



Bestemmingsplan **Laakhaven West en Petroleumhaven**

Vastgesteld

Vastgesteld d.d. 20 december 2012

Laakhaven West en Petroleumhaven

Inhoudsopgave

Toelichting	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding voor het bestemmingsplan	7
1.2 Doel van het bestemmingsplan	7
1.3 Begrenzing van het plangebied	8
1.4 Geldende planologische regelingen	9
1.5 Leeswijzer	11
Hoofdstuk 2 Beschrijving bestaande situatie	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Ontstaansgeschiedenis	13
2.3 Ruimtelijke structuur	14
2.4 Functionele structuur	18
Hoofdstuk 3 Beleidskaders	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Ruimtelijk beleid	19
3.3 Sectoraal beleid	23
Hoofdstuk 4 Milieu	41
4.1 Inleiding	41
4.2 Mer-beoordeling	41
4.3 Externe veiligheid	41
4.4 Geluid	50
4.5 Luchtkwaliteit	50
4.6 Milieu-invoed bestaande bedrijven	51
4.7 Bezonnig	52
4.8 Windhinder	52
4.9 Groen	53
4.10 Water	55
4.11 Bodem	59
4.12 Archeologie	60
4.13 Gebiedsgericht milieubeleid	61
Hoofdstuk 5 Planbeschrijving	67
5.1 Inleiding	67
5.2 Nieuwe ontwikkelingen	67
5.3 Keuze en verantwoording van bestemmingen	72
5.4 Toelichting op de regels	74
Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid	77
Hoofdstuk 7 Overleg en inspraak	79
7.1 Vooroverleg	79
7.2 Ter inzage legging	89
Bijlagen	91
Bijlage 1 Onderzoek groepsrisico	93
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek	117
Bijlage 3 Milieu-invoed bestaande bedrijven	429
Bijlage 4 Bezonningsonderzoek	519
Bijlage 5 Onderzoek windhinder	537
Bijlage 6 Flora- en faunaonderzoek	559

Toelichting

Vastgesteld bij raadbesluit 141, d.d. 20 december 2012.

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het bestemmingsplan

De gemeente Den Haag stelt om een aantal redenen een nieuw bestemmingsplan voor het plangebied op.

- a. Het bestemmingsplan maakt de transformatie van het plangebied van bedrijventerrein naar een gemengd woon- en werkgebied mogelijk. Deze ontwikkelingen worden in hoofdstuk 5.2 Nieuwe ontwikkelingen uitvoerig beschreven.
- b. Artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: de Wro) bepaalt dat de gemeenteraad voor het gehele grondgebied van de gemeente een of meer bestemmingsplannen vaststelt (lid 1) en dat de bestemming van de gronden binnen een periode van tien jaar, gerekend vanaf de datum van de vaststelling van het bestemmingsplan, telkens opnieuw wordt vastgesteld (lid 2). Het vigerende bestemmingsplan Laakhaven dateert uit 1993.

Enige jaren geleden is met marktpartijen een ontwikkelingsstrategie en stedenbouwkundig plan opgesteld voor Laakhaven West en Petroleumhaven om deze gebieden te transformeren van bedrijventerreinen tot gemengde woon-werkgebieden.

Het gebied is de afgelopen jaren verpauperd als gevolg van het uitblijven van ontwikkelingen. Veel oude panden zijn aangekocht en gesloopt in de verwachting dat snel met herontwikkeling zou worden gestart. Hierdoor ligt een groot deel van Laakhaven West en Petroleumhaven al jaren braak. Ook is er niet of nauwelijks geïnvesteerd in de openbare ruimte en staan de kantoorpanden in het gebied nagenoeg leeg.

Het is voor Den Haag van belang dat de potenties van het gebied worden benut en dat verdere stagnatie wordt voorkomen. De centrale ligging, de goede bereikbaarheid en de aanwezigheid van cultureel erfgoed en water bieden uitstekende kansen voor de vernieuwing van het gebied. Een nieuwe aanpak is daardoor noodzakelijk geworden. Het stedenbouwkundig plan is daartoe vervangen door een wat globaler stedenbouwkundig raamwerk dat wordt beschreven in hoofdstuk 5.

De woningbouwmarkt is de afgelopen jaren aan het verschuiven van een aanbodgerichte naar een vraaggerichte markt. Meer dan in het verleden moet de bouwwereld inspelen op de wensen en behoeften van de consument. Deze ontwikkeling is als gevolg van de economische crisis versterkt. Daar waar de Gemeente Den Haag tot voor kort inzette op gedetailleerd uitgewerkte grootschalige projecten, wordt er nu ingezet op 'kleinschalige projectontwikkeling' en 'organische stedenbouw'.

Het bestemmingsplan biedt ruimte voor deze nieuwe ontwikkelingen.

De maximale hoogtes in het stedenbouwkundige raamwerk zijn uitgangspunt voor dit gebied en zijn opgenomen in het bestemmingsplan. Het raamwerk fungeert als een basisplan met beperkte regels waarbinnen gebouwd kan gaan worden. Indien een initiatiefnemer hoger wil bouwen dan nu aangegeven moet de initiatiefnemer kunnen aantonen dat hij dit binnen de wet- en regelgeving mogelijk kan maken. In dat geval zal de gemeente medewerking verlenen.

Het vormt de uitdaging om de beschikbare locaties te verbinden met kansrijke initiatieven. De bal ligt nu bij de initiatiefnemer die zelf zijn plan tot uitvoering kan brengen. Hierbij geeft het bestemmingsplan aan wat gerealiseerd kan worden. Het stedenbouwkundig raamwerk geeft ook aan dat er meer massa gerealiseerd kan worden. Dit vraagt echter om maatwerk, waarbij extra onderzoeken voor geluid, windhinder en bezonning voor het specifieke bouwplan door de initiatiefnemer moeten worden uitgevoerd.

Al deze plannen tezamen, waarvan het uiteindelijke eindresultaat niet van te voren te omschrijven is, maken Laakhaven West en Petroleumhaven tot een aantrekkelijk woon- en werkgebied.

1.2 Doel van het bestemmingsplan

Het doel van het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven is tweeledig:

- a. het vastleggen van de gewenste ruimtelijke structuur in een juridisch-planologisch kader;
- b. het bestemmingsplan maakt nieuwe ontwikkelingen in het plangebied mogelijk en stelt

randvoorwaarden aan deze ontwikkelingen.

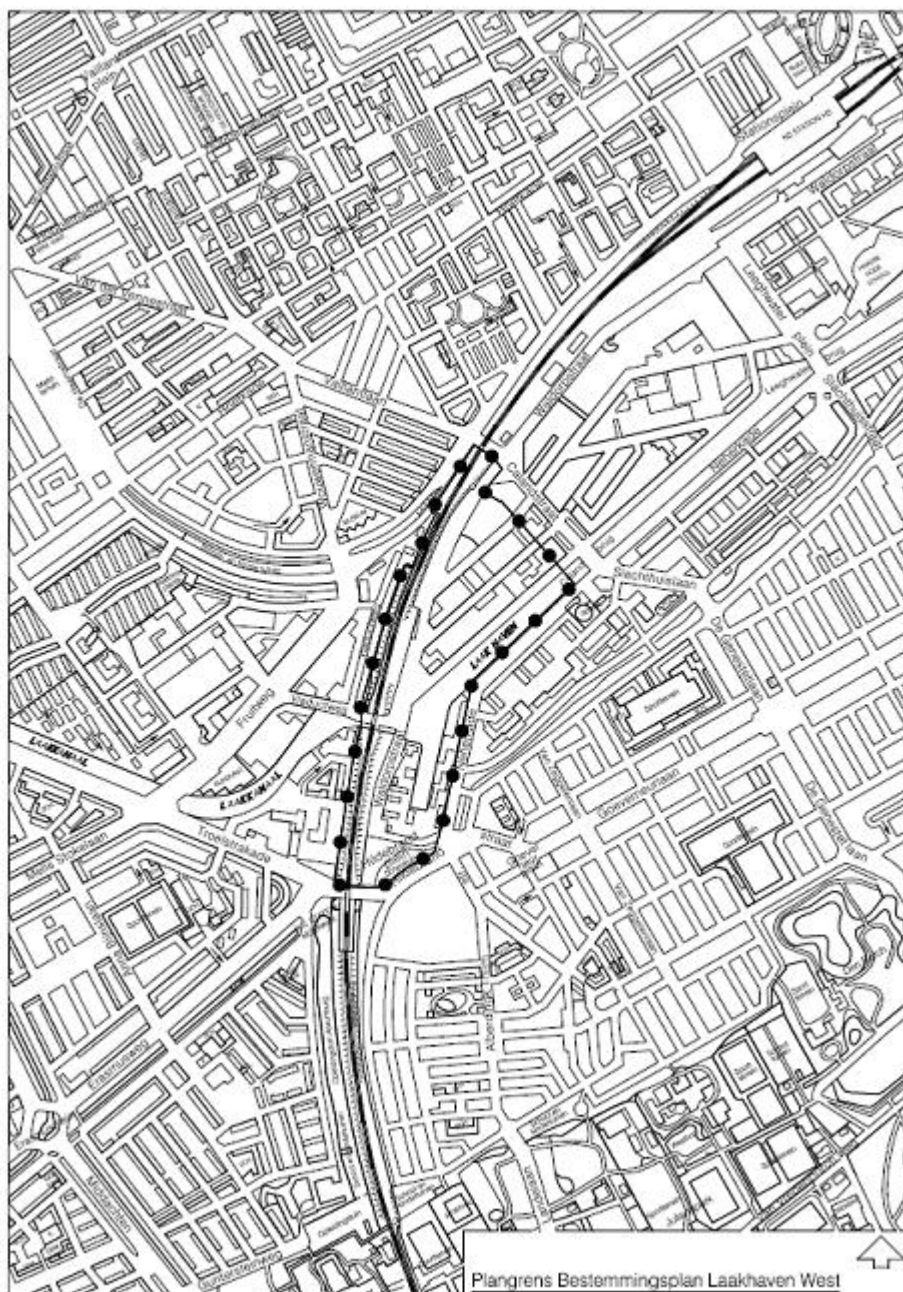
De kern van de nieuwe aanpak is een klant- en marktgerichte benadering, door in te zetten op het kleinschalig opdrachtgeverschap. Hierbij wordt een bouwplan gerealiseerd onder zeggenschap en invloed van de toekomstige gebruikers. De gemeente schept randvoorwaarden door de openbare ruimte aan te leggen en kavels bouwrijp te maken en richtlijnen mee te geven waaraan de initiatieven moeten voldoen. Bij de gebiedsontwikkeling moet worden ingezet op een ruim programma met een optimale mix aan stedelijke voorzieningen, dat gebruik maakt van de kracht van de plek. Ook een menging van wonen en werken wordt hiermee op ruime schaal mogelijk gemaakt.

- c. Tenslotte zullen ontwikkelingen in de spoorstrook die met toepassing van een vrijstellingsprocedure ex artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening zijn vergund (de brandweerkazerne en de bedrijfsbebouwing langs het spoor), in de planvorming worden meegenomen.

1.3 Begrenzing van het plangebied

Het plangebied Laakhaven West en Petroleumhaven maakt onderdeel uit van het de 'Haagse Havens' een gebied dat zich uitstrekt tussen het Hildebrandplein en de Maanweg in de Binckhorst.

De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door het spoor nabij de Waldorpstraat, het Hildebrandplein en de Neherkade. Aan de noordzijde sluit de plangrens aan op de plangrens van het bestemmingsplan Laakhaven, tweede herziening. Dit bestemmingsplan is onder meer van toepassing op de aansluitende gronden die aan weerszijden van de Calandstraat zijn gelegen.



Het plangebied is qua begrenzing afgestemd op het hierboven genoemde bestemmingsplan en wordt daarnaast logisch begrensd door de rondom het gebied gelegen ontsluitingswegen. De visuele weergave van het plangebied is opgenomen in bovenstaande afbeelding. Uiteraard blijkt de situering van het plangebied ook uit de bij het plan behorende digitale verbeelding (plankaart).

1.4 Geldende planologische regelingen

1.4.1 Geldende bestemmingsplannen

Onderhavig bestemmingsplan vervangt het tot dan toe vigerende bestemmingsplan Laakhaven dat op 1 juli 1993 door de gemeenteraad is vastgesteld (rv 208). Bij besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland d.d. 22 februari 1994, kenmerk DRG/ARB/75582A is het plan - gedeeltelijk - goedgekeurd. Vervolgens is het plan met uitzondering van enkele voorschriften, waaraan alsnog goedkeuring is onthouden, onherroepelijk geworden bij uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 23 januari 1996, no. E01.94.0176.

De gronden binnen het plangebied zijn hierin met name bestemd voor Bedrijfsdoeleinden (B). Ter plaatse van het Hildebrandplein geldt de bestemming 'Recreatie en/of groenvoorziening'. De resterende gronden in het gebied zijn respectievelijk bestemd voor 'Verkeersdoeleinden', 'Spoorwegdoeleinden', 'Water', 'Hoogspanningsleiding' en 'Waterstaatsdoeleinden'.

De gronden die zijn aangewezen voor 'Bedrijfsdoeleinden' zijn bestemd voor bedrijven, waaronder groothandelsbedrijven en laboratoria, meubel- en woninginrichtingsbedrijven, bouwmarkten, verkeersvoorzieningen en detailhandel, gericht op de zakelijke markt. De bedrijfsactiviteiten zijn, afhankelijk van het binnen de bestemming aangegeven differentiatievak, beperkt tot de categorie 3 of 4 van de Staat van inrichtingen. De voor 'Recreatie en/of groenvoorziening' aangewezen gronden zijn bestemd voor school- en kindertuinen, groenvoorzieningen, waterpartijen of soortgelijke voorzieningen. Hierbij is één gebouw toegestaan alsook voorwerpen van beeldende kunst en speelwerktuigen. Binnen de bestemming 'Verkeersdoeleinden' zijn hoofd- en wijkontsluitingswegen, pleinen, fietsvoorzieningen, openbaar vervoerstroken en groenvoorzieningen toegestaan. Voor zover het de gronden betreft met de aanduiding viaduct zijn de gronden ook voor water bestemd. Er mogen binnen deze bestemming bepaalde ondergeschikte gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, tot stand worden gebracht. De gronden die volgens de kaart zijn aangewezen voor 'Spoorwegdoeleinden' zijn bestemd voor een spoorwegstation en personen- en goederenvervoer per rail. Binnen de bestemming 'Water' zijn de gronden in hoofdzaak bestemd voor de waterhuishouding en het scheepvaartverkeer. Hierbij zijn bouwwerken zoals bruggen, beschoeiingen, kademuuren, al dan niet drijvende aanlegsteigers, alsmede beeldende kunstwerken toegestaan. Ter plaatse van de op de kaart aangegeven 'Hoogspanningsleiding' is de grond met een in de planvoorschriften aangegeven breedte mede bestemd voor ondergrondse 150 KV hoogspanningsleidingen en/of telecommunicatie kabelverbindingen. Hierbinnen zijn andere bouwwerken ten dienste van deze bestemming toegestaan en met vrijstelling ook bouwwerken ten behoeve van de onderliggende bestemmingen, waarbinnen de leiding is gelegen. Ook is er voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden op of in de gronden met de bestemming 'Hoogspanningsleiding' een aanlegvergunning vereist. De gronden met de bestemming 'Waterstaatsdoeleinden' zijn mede voor dat doel bestemd en dienen uit dien hoofde ook voor behoud, herstel en verbetering van de waterkering. Hierbij zijn bouwwerken ten dienste van die bestemming en met vrijstelling ook ten behoeve van de met deze bestemming samenvallende bestemmingen toegestaan. Ook hier is voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een aanlegvergunning vereist.

1.4.2 Parapluherzieningen

Naast bestemmingsplannen die op een specifiek plangebied van toepassing zijn, kent de gemeente Den Haag drie parapluherzieningen die op het gehele grondgebied van toepassing zijn en die door dit bestemmingsplan voor wat betreft het plangebied worden vervangen:

- a. Parapluherziening Detailhandel Vuurwerk (2004). Hierin is het beleid van de gemeente Den Haag neergelegd ten aanzien van de vestiging van detailhandelsbedrijven die zich bezighouden met de verkoop en opslag van consumentenvuurwerk.
- b. Parapluherziening seksinrichtingen. Met dit bestemmingsplan is de gemeente beschermd tegen ongebreidelde vestiging van seksinrichtingen (prostitutiebedrijven, seksclubs en escortbedrijven) via het bestemmingsplan Parapluherziening Seksinrichtingen (2003).
- c. Paraplubestemmingsplan Archeologie: De gemeente Den Haag zorgt er voor dat de archeologische belangen in voldoende mate in bestemmingsplannen opgenomen zijn. Dat betekent dat bestemmingsplannen zijn voorzien van een archeologieparagraaf, regels en de plankaart (verbeelding). Vooruitlopend daarop wordt tijdelijk gebruik gemaakt van een paraplubestemmingsplan waarin de archeologische waarden zijn opgenomen voor de gebieden waarvoor nog geen actueel bestemmingsplan is gemaakt. Dit paraplubestemmingsplan is in 2010 vastgesteld. De wijze waarop dit bestemmingsplan het beleid in het paraplubestemmingsplan Archeologie vervangt, is beschreven in paragraaf 4.12.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de aanleiding voor het opstellen van een bestemmingsplan voor het plangebied Laakhaven West en Petroleumhaven aangegeven. Ook zijn de doelen die met het bestemmingsplan worden beoogd, omschreven. Om deze doelen in een bestemmingsplan gestalte te geven wordt enerzijds in hoofdstuk 2 de bestaande situatie beschreven, anderzijds is voor de verduidelijking van een deel van de doelen in de hoofdstukken 3 en 4 een selectie gemaakt uit de relevante beleidsnota's en regelingen die op dit plangebied van toepassing zijn. Daaruit zijn vervolgens beleidsuitspraken voor het plangebied afgeleid. Hoofdstuk 3 bevat de beleidsuitspraken ten aanzien van ruimtelijk en sectoraal beleid, hoofdstuk 4 ten aanzien van de milieukwaliteitseisen en het milieubeleid. Bij de keuze van bestemmingen in hoofdstuk 5, is aangegeven welke bestemmingen en bestemmingsregelingen uit deze beleidsuitspraken zijn afgeleid voor de bestaande en de te ontwikkelen situatie. In dit hoofdstuk worden buiten de planbeschrijving, ook de gekozen bestemmingen en bestemmingsregelingen globaal beschreven. Op de economische uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan wordt in hoofdstuk 6 ingegaan.

Hoofdstuk 2 Beschrijving bestaande situatie

2.1 Inleiding

Om te beschrijven op welke wijze rekening wordt gehouden met de verschillende waarden in het gebied en de verhoudingen van het plangebied tot het aangrenzende gebied, worden achtereenvolgens de ontstaansgeschiedenis, de ruimtelijke structuren die in de loop van de tijd zijn ontstaan en de functionele opbouw van het plangebied beschreven.

2.2 Ontstaansgeschiedenis

De eerste belangrijke ontwikkeling in de omgeving van het plangebied was de aanleg van de spoorlijn Den Haag-Rotterdam en de bouw in 1843 van het station van de Hollandse IJzeren Spoorweg Maatschappij, het latere station Hollands Spoor. De gemeentegrens tussen Rijswijk en Den Haag werd in 1844 verlegd van de Hoefkade naar de Laak. Verdere bouwactiviteiten tussen de spoorlijn en het riviertje de Laak bleven tot het einde van de 19e eeuw uit.

In de tweede helft van de 19e eeuw ontwikkelde de scheepsvaart zich tot belangrijk vervoersmiddel voor de opkomende industrie en voedselvoorziening van de groeiende bevolking. Doordat veel waterverbindingen in en bij Den Haag ondiep waren, moesten goederen van en naar Den Haag worden overgeladen op kleinere schuiten, die al snel de naam Haagvaarders kregen en ontstond de beurtvaart.

Een ander probleem was dat teveel schepen gebruik maakten van de Trekvluit, de verbinding tussen de Vliet en de binnenstad. Stremmingen van de vaarten, evenals aanvaringen waren aan de orde van de dag. In de loop van de tweede helft van de negentiende eeuw werd de situatie in de Haagse grachten steeds onhoudbaar. Toen er ook stemmen opgingen om de grachten vanuit hygiënisch oogpunt te dempen, was de tijd rijp voor een rigoureuze oplossing.

Vanaf 1890 was Isaac Anne Lindo als directeur Gemeentewerken van grote betekenis voor de ontwikkeling van Den Haag. Hij speelde een belangrijke rol bij het verbeteren van het rioolstelsel, de waterbeheersing en de stedenbouwkundige uitleg van de stad. In zijn periode kwamen de Binnenhavens en de Scheveningse haven tot stand.

Lindo's eerste havenontwerp dateert van 1891. Het gebied ligt geheel geïsoleerd tussen de spoorbaan en het kanaal, met als enige uitweg spoorwegovergangen ter hoogte van de Vaillantlaan en de Rijswijkseweg. Na vele wijzigingen werd 8 jaar later begonnen met de aanleg van het kanaal. Pas in 1902 diende Lindo een definitief ontwerp voor de haven in.

Dit kanaal diende als verbinding tussen de Loosduinsevaart en de Laakhaven voor het transport van tuinbouwproducten uit het Westland. In 1911 werd het verboden voor beurtvaarders om in de binnenstad een ligplaats te hebben en verhuisden zij naar de Laakhavens.



Aanleg van de Laakhaven 1895; foto Haags Gemeentearchief

De aanleg van de Laakhavens is in verschillende fasen gerealiseerd. Het eerste gedeelte, de zogenaamde voorhaven tussen de Trekvlies en de Rijswijkseweg werd in 1898 aanbesteed en in 1901 voltooid. Een jaar later werd de eerste zijhaven tussen Fijnjekade en de Leeghwaterkade opgeleverd. In 1907 was de aanleg gevorderd tot aan de Leeghwaterbrug. Rond 1920 waren de havens voltooid. Het Laakkanaal, de verbinding tussen de Laakhaven en de Loosduinsevaart werd pas in 1928-1932 gegraven.

Pas in 1928 viel de beslissing over de Petroleumhaven. Het was Lindo, die als eerste het idee had geopperd om een gedeelte van Laakhaven te bestemmen voor de opslag van petroleum. Hierdoor zou de gevaarlijke brandstof uit de binnenstad kunnen worden geweerd.

Tot 1960 werd de Laakhaven druk gebruikt, daarna werd het door de concurrentie van vrachtwagens en de steeds grotere schepen minder. In 1966 verliet het laatste beurtvaartschip de Laakhaven. In 1967 werd de vaart op Scheveningen gestaakt.

Midden jaren '80 begon de metamorfose van het Laakhaven gebied. De centrale ligging, goede bereikbaarheid en de aanwezigheid van cultureel erfgoed (havens), groen en water boden aanknopingspunten voor vernieuwing. In de herontwikkeling draaide het om drie functies: wonen, onderwijs en werken. In Nieuw Laakhaven zijn ruim 1.000 woningen gebouwd en het gebied biedt onderdak aan grote bedrijven. Ook de Haagse Hogeschool en het grootste overdekte winkelcentrum van Nederland, de Haaglanden MegaStores, zijn er ondergebracht. Na Laakhaven Hollands Spoor en Laakhaven Centraal vormen Laakhaven West en Petroleumhaven het laatste grootschalige transformatiegebied binnen Laakhavens.

2.3 Ruimtelijke structuur

Het gebied ligt ingesloten tussen het spoor en het water. Beide elementen vormen een grote barrière in de structuur van de stad. Juist door deze geïsoleerde ligging kon het gebied zich lange tijd handhaven als bedrijventerrein midden in de stad.

De structuur van Laakhaven West en Petroleumhaven is nog conform het oorspronkelijke ontwerp,

waarbij het belang van de spoorweg duidelijk te herkennen is. Aftakkingen van het spoor liepen via de hoofdstraten naar het water. Zelf nu nog zijn in de 1e Van der Kunstraat de rails te herkennen. De structuur wordt verder bepaald door de omliggende wegen:

De Waldorpstraat als de belangrijkste hoofdweg door het gebied, voornamelijk vanwege de directe aansluiting op de Rijswijkseweg. De weg loopt evenwijdig aan het spoortracé en omsluit met het spoor het gebied aan de stadszijde.

De Calandstraat als onderdeel van de CentrumRing kan gezien worden als één van de entrees van de binnenstad. De Calandstraat verbindt de Vaillantlaan met de Neherkade. De Calandstraat moet als onderdeel van de Centrumring veel verkeer verwerken, waarbij de nadruk ligt op doorstroming. De Calandstraat is echter ook een belangrijke toegangsweg voor Laakhaven West.

De Neherkade als verbinding tussen de CentrumRing en Den Haag Zuidwest vormt door het doorgaande karakter van het verkeer een barrière richting Laakkwartier en Spoorwijk.

Dankzij de ruimtewerking van Neherkade, Laakhaven en Calandkade worden ruimtelijke aanknopingspunten voor een nieuwe ontwikkeling van Laakhaven West en Petroleumhaven geboden. Door de maat is het een van de weinige locaties aan het water die voor woningbouw geschikt zijn.

2.3.1 Bebouwingsbeeld

De watergebonden bedrijven die van oudsher in zowel Laakhaven West als de Petroleumhaven gevestigd waren, hebben deze locaties verlaten. In Petroleumhaven zijn ondertussen twee nieuwbouwprojecten gerealiseerd, de brandweer- en ambulancepost (Veiligheidsbureau Laak) en een bedrijfsverzamelgebouw langs het spoor.



Nieuwe brandweer- en ambulancepost in Petroleumhaven

Het gevolg van deze ontwikkelingen is dat er een verbrokkeld beeld is ontstaan. Met uitzondering van voornoemde nieuwbouwprojecten is de Petroleumhaven onbebouwd. In Laakhaven West resteert bedrijfsbebouwing langs de Calandkade en in het midden van het gebied de RAC-hallen en kantoorgebouw De Pionier met daartussen nog enkele kleinere bedrijfsgebouwen. Buiten het bestemmingsplangebied bevindt zich op de hoek van de Calandstraat en de Waldorpstraat nog een kantoorgebouw. Samen met een kantoorgebouw aan de overzijde van de Calandstraat zijn deze

gebouwen zodanig gesitueerd, dat ze een 'entree' vormen van het Laakhavengebied vanaf de Vaillantlaan.

2.3.2 Cultuurhistorie

Laakhaven West en Petroleumhaven zijn geen beschermde stadsgezichten. Ook zijn er geen monumentale gebouwen aanwezig die zijn opgenomen in het register als bedoeld in artikel 6 van de Monumentenwet 1988.

Vermeldenswaard zijn de bedrijfshallen van de voormalige Rijks Automobiel Centrale (RAC) aan de 1e Van der Kunstraat 282 uit 1937. Hier is sprake van met zorg vormgegeven bedrijfsarchitectuur. De oorspronkelijke open hallen bezitten een geklinknagelde gebogen spantenconstructie. Later is een verdiepingsvloer op betonnen draagconstructie toegevoegd. De hallen verschillen voornamelijk wat betreft de architectonische vormgeving van de gevel en de kapvorm. Eén hal heeft de vorm van een brede driehoek, de andere van een halve boog. Beide hallen steken door tot de erachter liggende 1e Lulofsdwarsstraat met eenzelfde geveluiterlijk.

Het spoorviaduct tussen de Waldorpstraat en de Viaductweg dateert van 1925 en bestaat uit twee parallel gelegen identieke ijzeren spoorbruggen en in baksteen uitgevoerde kademuren en wegverbinding. Aan de in de trant van Berlage vormgegeven gemetselde bakstenen onderdelen is veel aandacht besteed.

Een ander cultuurhistorisch waardevol element is 'de loop' van het Laakkanaal en de Laakhaven, een van de grootste gegraven binnenhavens van Europa uit de jaren twintig van de vorige eeuw is.

Twee oorspronkelijke kranen blijven in het gebied gehandhaafd als verwijzing naar het verleden van dit gebied.



Laakhaven West en Petroleumhaven zijn gelegen op veen en klei en zijn altijd vrij nat geweest. De uitkomsten van een Bureauonderzoek archeologische waarden zijn beschreven in hoofdstuk 4.9 Archeologie. Op grond van de geologische opbouw van de ondergrond heeft het onderzoeksgebied slechts voor een deel archeologische potentie.

2.3.3 Verkeer en infrastructuur

Het plangebied wordt begrensd door de volgende wegen: de Neherkade, de Calandstraat en de Waldorpstraat. De Neherkade en de Calandstraat zijn onderdeel van de CentrumRing. De CentrumRing faciliteert het autoverkeer van en naar de binnenstad. De Waldorpstraat is de belangrijkste ontsluitende weg die dóór het gebied loopt en Laakhaven West met de Petroleumhaven verbindt. Vanaf de wijken die aan de andere kant van het spoor zijn gelegen, Schilderswijk, Groente- en fruitmarkt en Moerwijk is het plangebied bereikbaar via drie spooronderdoorgangen.

Naast de hoofdwegen voor het doorgaande verkeer zijn er de wegen van een lagere orde die het verkeer in het gebied afwikkelen: De 1^e Van der Kunstraat, de 1^e Lulofsdwarsstraat, de Calandkade en de verbindingen tussen deze straten.

Momenteel lopen er drie buslijnen via de Calandstraat. De dichtstbijzijnde tramlijnen lopen langs het spoor aan de zijde van Transvaal en hebben haltes op de Parallelweg. De haltes zijn bereikbaar via De Put, de spooronderdoorgang tussen de Calandstraat en de Vaillantlaan. Op een afstand van 750 meter van het plangebied zijn er tramverbindingen over het Leeghwaterplein. Het treinstation Moerwijk grenst aan de Petroleumhaven. Het treinstation Hollands Spoor ligt op een afstand van ca. 1.200 meter.

2.3.4 Water- en groenstructuur

Het plangebied wordt aan één zijde begrensd door de Laakhaven. Dit water vormt de verbinding tussen de Trekvluit en het Laakkanaal. De Laakhaven is boezemwater met een waterpeil van NAP -0,43 m en is daarmee hoger dan de grondwaterstand in de omgeving. De Laakhaven is hiermee infiltrerend. Aan beide zijden van de Laakhaven zijn damwanden geplaatst, waardoor de infiltratie richting de omgeving zeer beperkt is.

De Laakhaven heeft een breedte van circa 41,5 m over de gehele lengte. Het water wordt gekruist door bruggen van het Calandplein, het Leeghwaterplein en de Rijswijkseweg. De Laakhaven heeft als hoofdfunctie het afvoeren van het boezemwater naar het boezemgemaal P.H. Schoute in Scheveningen. Laakhaven West behoort tot het boezemgebied van Delfland¹. Aan de overzijde van de Laakhaven ligt de Noordpolder.

Het groengebied waar de school- en kindertuinen zijn gevestigd maakt onderdeel uit van de Laakzone. De Laak is een oud veenriviervlakte midden in het dichtbebouwde Laakkwartier. Tegenwoordig vormt het water met de oevers, graslanden en bomen er langs een natuurlijke oase in de stad. In heel Den Haag ligt tussen de grote groengebieden een netwerk van deze groene ecologische verbindingzones. Getracht wordt deze zones met zo min mogelijk onderbrekingen op elkaar te laten aansluiten. De Laakzone sluit, via het groengebied binnen het plangebied in de zuidelijkste lob van de Petroleumhaven, aan op de Erasmuszone, die een verbinding vormt naar de Uithof en op het spoortalud langs de Assumburgweg.

2.3.5 Bodem

De bodemopbouw op de locatie Laakhaven West kenmerkt zich voornamelijk door een opbouw van klei op Hollandveen op klei op zand en veen op klei op zand (Hollandveen op afzettingen van Calais op Oude Duin- en Strandzanden).

In Laakhaven West en Petroleumhaven is de bodem door de vroegere bedrijven plaatselijk sterk verontreinigd. Een deel van de verontreinigingen is gesaneerd of in uitvoering. Zie verder hoofdstuk 4.11 Bodem.

2.3.6 Kabels en leidingen

In het plangebied bevinden zich diverse planologisch relevante leidingen. Het betreft ondergrondse 150 kv hoogspanningskabels en een afvalwaterpersleiding. De ondergrondse hoogspanningsleiding bevindt zich ter plaatse van het Hildebrandplein en loopt vervolgens buiten het plangebied naar de knik in de Neherkade. Van daaruit gaan er twee takken van de leiding dwars door het plangebied in de richting van de Viaductweg. De leidingen zijn door middel van een diepe gestuurde boring onder het water aangebracht. Bij het aanbrengen van funderingen in Laakhaven West moet met deze leidingen rekening worden gehouden. De afvalwaterpersleiding loopt vanuit de Parallelweg via de Calandstraat en Calandkade naar de Neherkade.

De leidingen zijn op de digitale verbeelding ingetekend en in de regels ook als zodanig bestemd. Ter bescherming van de leidingen is in de regels eveneens een aanlegvergunningstelsel opgenomen.

2.4 Functionele structuur

De Laakhaven en het Laakkanaal stammen uit het eerste kwart van de vorige eeuw. Het gebied heeft historisch gezien een tweederangs identiteit. Voor veel Hagenaars hield de stad op bij het spoor. Wat daarachter gebeurde, onttrok zich aan de waarneming. Functies als industriële bedrijven en opslag bepaalden de sfeer in het gebied. De bedrijvenstrook zat aan de arme kant van de stad: van oudsher ontwikkelden de rijke delen van de stad zich aan de noordoost zijde (het zand) en de minder representatieve delen aan de zuidwest zijde (het veen).

De haventerreinen zijn voor een groot deel bebouwd met inmiddels verouderde hallen. De aan- en afvoermogelijkheden van goederen over water worden niet meer benut. De cementcentrale is verplaatst naar de Binckhorst en ook de bouwmaterialenhandel aan de Calandkade is vertrokken. De kranen van beide bedrijven zijn als verwijzing naar deze laatste havengebonden activiteiten nog gehandhaafd.

Ondertussen zijn de meeste panden gesloopt. Alleen het kantoorpand de Pionier, enkele bedrijven langs de Calandkade en de bebouwing van de voormalige Rijks Automobiel Centrale in de 1e Van der Kunstraat en de naastgelegen bedrijfshallen blijven behouden. De huidige milieucontouren van de bedrijven worden vastgelegd waardoor de bedrijven zekerheid hebben dat ze kunnen blijven functioneren wanneer in de omgeving woningen worden gebouwd.

Het RAC-gebouw heeft een functie gekregen voor culturele en recreatieve doeleinden.

Nieuw in het gebied zijn de brandweerpost met ambulancepost en een bedrijfsverzamelgebouw langs het spoor, ontwikkeld door Cepezed.

Hoofdstuk 3 Beleidskaders

3.1 Inleiding

Het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven vindt zijn basis in ruimtelijk beleid zoals dat in nota's en plannen van het rijk, provincie, stadsgewest en gemeente is vastgelegd. Dit hoofdstuk geeft het beleidskader dat op dit bestemmingsplan van toepassing is weer. In het geldende beleidskader zijn twee soorten beleid te onderscheiden: ruimtelijk en sectoraal beleid. De eerste paragraaf 'Ruimtelijk beleid' behandelt het allesomvattende ruimtelijke beleid op rijks-, provinciaal-, regionaal-, gemeentelijk niveau. Daarna volgt de paragraaf 'Sectoraal beleid', waarin het specifieke beleid voor een bepaald thema uiteen wordt gezet. Voor het voorliggende bestemmingsplan zijn de thema's die in de onderstaande paragrafen worden behandeld van toepassing.

3.2 Ruimtelijk beleid

3.2.1 Rijksbeleid

3.2.1.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

Op 13 maart 2012 is de 'Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu van kracht geworden. De structuurvisie vervangt verschillende nota's, waaronder de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040 en de Nota Mobiliteit. De visie schetst de doelen, belangen en opgaven van het Rijk tot 2028 en de ambities tot 2040. Uitgangspunt is de ruimtelijke ordening zoveel mogelijk over te laten aan gemeenten en provincies (decentraal, tenzij), minder nationale belangen te benoemen, en eenvoudigere regelgeving toe te passen. De nationale belangen die worden benoemd betreffen de internationale concurrentiepositie, het gebruik van de ondergrond, het behouden en versterken van vervoer- en transportsystemen, de milieukwaliteit, de waterveiligheid en zoetwatervoorziening en behoud en versterken van natuur en cultuurhistorische waarden. De structuurvisie raakt geen van de belangen die in het bestemmingsplan worden afgewogen.

3.2.1.2 *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening*

De Wet ruimtelijke ordening geeft aan de regering de mogelijkheid om bij algemene maatregel van bestuur (AmvB) regels te geven waarmee gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening moeten houden. Het gaat daarbij niet alleen om procedureregels maar ook om de inhoud van bestemmingsplannen.

Op 30 december 2011 is het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' (Barro) in werking getreden (Stb. 2011, 391). Bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigings- of uitwerkingsplannen maar ook bij projectuitvoeringsbesluiten (Crisis- en herstelwet) moeten gemeenten rekening houden met het Barro.

Een aantal projecten dat de regering van Rijksbelang vindt, wordt met het Barro dwingend geborgd in bestemmingsplannen of in andere ruimtelijke plannen van lagere overheden. De projecten worden benoemd en middels digitale kaarten ingekaderd. Per project worden regels gegeven waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen.

Voor Den Haag zijn de binnen de gemeente gelegen militaire terreinen met de daarbij behorende zend- en ontvangstinstallaties, en het Kustfundament van belang.

Volgens het Barro zijn er in het bestemmingsplan geen projecten van Rijksbelang aanwezig waarmee bij de vaststelling van dit plan rekening moet worden gehouden.

3.2.2 Provinciaal beleid

3.2.2.1 Provinciale structuurvisie

De 'Provinciale Structuurvisie - Visie op Zuid-Holland' en de provinciale 'Verordening Ruimte' zijn op 2 juli 2010 vastgesteld. De kern van Visie op Zuid-Holland is het versterken van samenhang, herkenbaarheid en diversiteit binnen Zuid-Holland. Dit draagt bij aan een goede kwaliteit van leven en een sterke economische concurrentiepositie. Duurzame ontwikkeling en klimaatbestendigheid zijn belangrijke pijlers. Dit wil Zuid-Holland bereiken door realisering van een samenhangend stedelijk en landschappelijk netwerk. Goede bereikbaarheid, een divers aanbod van woon- en werkmilieus in een aantrekkelijk landschap met ruimte voor water, landbouw en natuur, zijn daarin kenmerkende kwaliteiten.

Visie op Zuid-Holland is opgebouwd uit vijf integrale hoofdpogaven, namelijk:

- aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel
- duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie
- divers en samenhangend stedelijk netwerk
- vitaal, divers en aantrekkelijk landschap
- stad en land verbonden

Ook de instrumenten die de provincie inzet, komen in de structuurvisie aan de orde. De provincie ordent met de Functiekaart en Kwaliteitskaart. Zij ontwikkelt programma's en projecten, agendeert zaken en laat onderzoek uitvoeren. Zij stuurt op hoofdlijnen door kaders te stellen en het lokale bestuur ruimte te geven bij de ruimtelijke inrichting. Deze aanpak sluit aan bij de nieuwe stijl van besturen: 'Lokaal wat kan, provinciaal wat moet.'

Laakhaven West en Petroleumhaven zijn op de bij de Structuurvisie behorende kwaliteitskaart aangemerkt als onderdeel van het hoogstedelijk (centrum)gebied.

3.2.2.2 Verordening Ruimte

In de nieuwe Wet ruimtelijke ordening is geregeld dat Provinciale Staten regels kunnen stellen over de inhoud, toelichting of onderbouwing van bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen. De Verordening Ruimte voorziet hierin. Doel van de verordening is om een aantal provinciale belangen te laten doorwerken naar het gemeentelijke niveau. De nota stelt onder meer voorwaarden aan de hoeveelheid kantoren, bedrijfsruimten en detailhandel. Zie hiervoor paragraaf 3.3.4. Laakhaven West en Petroleumhaven worden in de Verordening Ruimte niet meer aangemerkt als bedrijventerrein.

3.2.3 Regionaal beleid

Het algemeen bestuur van het Stadsgewest Haaglanden heeft op 16 april 2008 het 'Regionaal Structuurplan Haaglanden 2020' (hierna: RSP) vastgesteld. Het RSP is een integraal plan voor:

- de ruimtelijke ontwikkeling van Haaglanden;
- het kader voor het regionale beleid op het gebied van milieu, groen, mobiliteit, wonen en economie;
- lokale plannen, zoals bestemmingsplannen.

Het RSP kijkt naar 2020 (en soms 2030) en omvat de grote lijnen voor de ambities en ontwikkelingen op verschillende terreinen. In het RSP worden de ambities samengevat in tien regionale investeringsprioriteiten.

Voor Den Haag hebben vooral de volgende regionale prioriteiten hun doorwerking gekregen.

- het faciliteren van internationale bedrijven en instellingen in de Internationale Zone en in het bijzonder rondom het World Forum Convention Center (het voormalig Nederlands Congrescentrum);
- intensief ruimtegebruik van stedelijke wijken.

Laakhaven West en Petroleumhaven maken onderdeel uit van de bedrijventerreinen die getransformeerd zullen worden tot gemengd woon- en werkgebied

Gemeentelijke programma's op tal van beleidsterreinen worden gemonitord en periodiek binnen Haaglanden op elkaar afgestemd. Dit geldt men name voor Kantoren, bedrijventerreinen,

leisurevoorzieningen en detailhandel.

3.2.4 Gemeentelijk beleid

3.2.4.1 Structuurvisie Den Haag 2020

De gemeenteraad van Den Haag heeft op 17 november 2005 de 'Structuurvisie Den Haag 2020' vastgesteld: de toekomstvisie van Den Haag op de ruimtelijke ontwikkeling van de stad in regionaal perspectief tot het jaar 2020. De ambitie is om van Den Haag een 'Wereldstad aan Zee' te maken door de sterke kwaliteiten van Den Haag te benutten: een internationale stad, een stad aan zee, een multiculturele stad en een monumentale residentie.

De structuurvisie gaat uit van groei van het aantal inwoners (nu ca 500.000) en een groei van het aantal arbeidsplaatsen in 2020. Dat betekent dat er via verdichting vele woningen in de bestaande stad moeten worden toegevoegd. In de "agenda voor de Haagse verdichting" d.d. mei 2009 wordt het verdichtingsbeleid nader vormgegeven. Tegen de achtergrond van de huidige economische crisis zijn in het collegeakkoord "Aan de slag" d.d. mei 2011 en het Investeringsprogramma Stedelijke Ontwikkeling (d.d. oktober 2010) nadere prioriteiten gesteld. Het gaat daarbij om een wijziging van de aanpak van de in de Haagse structuurvisie beoogde gebiedsontwikkelingen én om de verandering van de omvang en de fasering van de ontwikkelingen.

De Structuurvisie ziet het Centrum als een veel uitgebreider centrum dan het huidige. Er wordt een 'sprong over het spoor' voorzien naar Binckhorst en Laakhaven: gebieden met mooie locaties aan het water waar ruimte is voor wonen, voorzieningen en stedelijke bedrijvigheid. Het gebied kan in belangrijke mate bijdragen aan de beoogde woningtoename. Den Haag kan daarmee groeien van binnenuit. Van wezenlijk belang voor de herontwikkeling van Laakhaven is zijn ligging binnen het stedelijk veld en zijn nabijheid tot het Haagse stadscentrum en infrastructuur. Dit schept enorme potenties.

Met het IpSO biedt de gemeente duidelijkheid in welke projecten wordt geïnvesteerd en welke ambities worden nagestreefd. Marktpartijen kunnen hier rekening mee houden en op anticiperen met hun investeringen. Uiteraard is het doorgaan van ontwikkelingen van meerdere factoren afhankelijk (o.a. economische conjunctuur), maar doordat de gemeente vasthoudt aan de ingezette koers en helderheid biedt voor welke projecten middelen worden gereserveerd wordt enige mate van stabiliteit en zekerheid geboden.

De ruimtelijke strategie van Den Haag steunt op twee pijlers: "De Wereld in Den Haag" en "Den Haag in de Wereld". De Wereld in Den Haag gaat over het verstevigen en robuust maken van de basis of het fundament van de stad met goede leefmilieus om te wonen, werken, ondernemen, recreëren. Tegelijkertijd werkt Den Haag aan het uitbouwen van de top (Den Haag in de Wereld), met als vaandel Den Haag Internationale Stad van Vrede en Recht.

De komende jaren krijgen de gebiedsontwikkelingen op de centrale as Scheveningen-Haven, Internationale Zone en Centrum prioriteit. In Laakhaven West en Petroleumhaven wordt ingezet op een gemengd woon-werkgebied. Het oude stedenbouwkundig kader van 2007 is verlaten en er is ruimte gemaakt voor kleinschalig particulier opdrachtgeverschap. Kleinschalig opdrachtgeverschap betekent in de kern dat een particulier individueel of samen met anderen opdrachtgever is voor zijn of haar woning en/of bedrijfsruimte en daar maximaal invloed op uit kan oefenen. Ook ontwikkelaars, beleggers en aannemers worden nadrukkelijk uitgenodigd om woningen en/of bedrijfsruimte in kleine series (5-10 eenheden) te ontwikkelen ten dienste van de particuliere eindgebruiker.

In de spoorstrook is in 2007 een bedrijfsverzamelgebouw (Cepezed) en een gecombineerde brandweer/ambulancepost gerealiseerd. Ter verbetering van de doorstroming en vergroting van de capaciteit op de Centrumring zijn of worden verkeersprojecten uitgevoerd voor De Put, Calandstraat en Neherkade. Deze projecten zijn van belang voor de bereikbaarheid en ontsluiting van het plangebied. Ook heeft een aanpassing van het Hildebrandplein plaatsgevonden vanwege de komst van de brandweer- en ambulancepost naar Petroleumhaven.

3.2.4.2 Agenda voor de Haagse Verdichting

De 'Agenda voor de Haagse Verdichting' is op 28 mei 2009 door de gemeenteraad vastgesteld. De agenda is een thematische uitwerking van de Structuurvisie en dient als leidraad voor de binnenstedelijke verdichting in Den Haag tot 2020. Door middel van verdichting kan de bevolkingsgroei binnen het bestaande stedelijke gebied opgevangen worden. Daarnaast kan verdichting worden aangegrepen om de stedelijke kwaliteit van Den Haag te versterken.

De Haagse Verdichting houdt voor Laakhaven West en Petroleumhaven in dat invulling wordt gegeven aan:

1. functiewijziging (ombouwen van kantoorgebouwen naar woningbouw);
2. dubbel grondgebruik.

Een en ander krijgt in het plangebied gestalte door nieuwbouw op braakliggende terreinen. Op strategische plekken worden hoogteaccenten tot 50 meter mogelijk gemaakt.

Dubbel grondgebruik ontstaat door menging van bedrijven en woningen mogelijk te maken (zie hiervoor ook de functiemengingstrategie in paragraaf Bedrijven).

3.2.4.3 Stedenbouwkundig raamwerk

De basisprincipes van het stedenbouwkundig plan uit 2007 blijven overeind en zijn in 2012 opgenomen in een nieuw 'Stedenbouwkundig Raamwerk'. Uitgangspunt voor de ontwikkeling is een hoogwaardig, trendy stedelijk woonwerkmilieu met een sterk eigentijds karakter dat zich in kwalitatieve zin onderscheidt van de omgeving. Het stedenbouwkundig raamwerk wordt uitvoerig beschreven in hoofdstuk 5. Bijzondere aandacht gaat uit naar de openbare ruimte.

De 'Kadernota Openbare Ruimte (KOR) Den Haag' is sinds 2004 voor de gemeente Den Haag het beleidskader voor de inrichting, het onderhoud en het gebruik van de openbare ruimte. Afhankelijk van de functies in een gebied, de cultuurhistorische waarde en de betrokkenheid van de private partijen hanteert de gemeente een bepaalde kwaliteitsstandaard. Voor Laakhaven West en Petroleumhaven geldt dat de van toepassing zijnde Residentiekwaliteit in overeenstemming moet zijn met het ambitieniveau van het stedenbouwkundige plan. De Residentiekwaliteit geldt als standaard voor de wijze van inrichting en onderhoud van de openbare ruimte in alle woon- en werkgebieden. Hiermee creëert Den Haag in de hele stad een herkenbare en duurzame ruimtelijke kwaliteit die op peil wordt gehouden met een sterk geïntensiveerd onderhoud. De ontwerpen kenmerken zich door dienstbaarheid (vorm volgt functie), ingetogenheid en tijdloosheid (geen trendy design). Het groen in buurten en wijken krijgt extra aandacht, evenals de zorgvuldige toepassing van beeldende kunst. Aanplant en onderhoud van straatbomen gebeurt op basis van het Stedelijk Beheerplan Straatboombeplanting 1997-2006 en bij de fysieke inrichting volgens de Residentie Kwaliteit gelden richtlijnen die in handboeken zijn vastgelegd.

Aan de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte worden hoge eisen gesteld. Dit wordt niet alleen bereikt door de inrichting van de openbare ruimte, maar vooral door op cruciale plekken in de onderbouw van de gebouwen publiekstreckende publieksgerichte functies te realiseren in een mix van wonen, werken en horeca. Door deze functiemenging tot stand te brengen wordt een dynamisch en levendig woonmilieu gecreëerd.

Om het stedelijke milieu te accentueren wordt op strategische plekken hogere bebouwing gerealiseerd, waardoor Laakhaven West verknoopt wordt aan de ontwikkeling rondom de Petroleumhaven en daarmee ook een ziel krijgt.

Een nieuw aan te leggen brug en expressieve appartementengebouwen maken van het gebied een aantrekkelijke plek om te wonen. Onder invloed van de nieuwe ontwikkelstrategie wordt de verkavelingsstructuur van het plan voor Laakhaven West deels gewijzigd.

In het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan werd de Waldorpstraat verlegd richting het spoor. Nu is gekozen om de Waldorpstraat te laten liggen. Het voordeel hiervan is dat de uitgifte van de kavels niet hoeft te wachten op de verlegging en inrichting van de Waldorpstraat. Daarnaast ontstaat tussen de Waldorpstraat en het spoor meer ruimte voor bedrijfsbebouwing. De bebouwing in deze strook vormt tevens het noodzakelijke geluidscherm tussen het spoor en de woningen.

3.3 Sectoraal beleid

3.3.1 Cultuurhistorie

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument om cultuurhistorische waarden in een gebied te beschermen. In 2010 is in het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen dat gemeenten bij het maken van bestemmingsplannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden.

De Rijksdienst helpt gemeenten om hieraan te voldoen met de 'Handreiking erfgoed en ruimte'. Hierin staat hoe gemeenten zo'n inventarisatie en analyse kunnen uitvoeren. Ook wordt in deze handreiking aangegeven op welke wijze gemeenten cultuurhistorische waarden kunnen opnemen in een bestemmingsplan, compleet met voorbeeldbepalingen. Handreiking erfgoed en ruimte

"Het begrip cultuurhistorie heeft drie aspecten:

Historische (stede)bouwkunde / bovengrondse monumentenzorg; bijvoorbeeld kastelen, kerken, oude boerderijen of landhuizen, maar ook stedenbouwkundige elementen als beschermde stads- of dorpsgezichten.

Archeologie; sporen en vondsten die door mensen(werk) in het verleden in de grond zijn achtergebleven, bijvoorbeeld potscherven, resten van voedselbereiding, graven, maar ook verkleuringen in de grond die duiden op bewoning of infrastructuur. Een verzamelterm hiervoor is 'archeologische waarden'. Alle archeologische waarden bij elkaar zijn het 'bodemarchief'.

Cultuurlandschap/historische geografie: alle landschappelijke elementen die het gevolg zijn van menselijk handelen in het verleden, bijvoorbeeld verkavelingspatronen, pestbosjes, landgoederenzones of ontginningsassen.

Binnen het plangebied is onderzoek verricht naar de cultuur historische waarden De cultuurhistorische waarden zijn beschreven in hoofdstuk 2.3.2 Cultuurhistorie.

Laakhaven West en Petroleumhaven vallen niet binnen de Rijks- of gemeentelijk beschermde stadsgezichten. Het RAC-gebouw aan de 1^e Van der Kunstraat 282 uit 1937 is het enige pand binnen het plan met cultuurhistorische waarde vanwege de met zorg vormgegeven bedrijfsarchitectuur. Samen met een aangebouwd kantoorgebouw vormen ze een architectonisch waardevol ensemble. Het gebouw zal in stand worden gehouden en is voorzien van een positieve bestemming.

De beide aanwezige kranen worden als verwijzing naar de vroegere functie van het gebied gehandhaafd.

De uitkomsten van een bureauonderzoek archeologische waarden zijn beschreven in hoofdstuk 4.12 Archeologie. Op grond van de geologische opbouw van de ondergrond heeft het onderzoeksgebied slechts voor een deel archeologische potentie.

Cultuurhistorisch waardevolle elementen zijn 'de loop' van het Laakkanaal en de Laakhavens en het net buiten het plangebied gelegen spoorviaduct tussen de Waldorpstraat en de Viaductweg.

De Laakhaven is van historisch en stedenbouwkundige waarde doordat het een van de grootste gegraven binnenhavens van Europa uit de jaren twintig van de vorige eeuw is.

3.3.2 Verkeer en infrastructuur

3.3.2.1 Regionale Nota Mobiliteit Haaglanden

In juni 2005 heeft het algemeen bestuur van Haaglanden de 'Regionale Nota Mobiliteit' (RNM) vastgesteld. Het verschijnen van het nieuwe Regionale Structuurplan en van de Nationale Nota Mobiliteit vormden vervolgens aanleiding om de RNM al snel weer te actualiseren. Dat is gebeurd door vaststelling van het 'supplement' op de RNM in 2008. De RNM richt zich op de plannen die het stadsgewest heeft voor de mobiliteit in de regio voor de periode 2005-2020. De Regionale Nota Mobiliteit geeft aan dat er in de komende jaren veel maatregelen genomen moeten worden om de toename van de mobiliteit op te kunnen vangen en de regio bereikbaar, verkeersveilig en vooral ook leefbaar te houden. Stimulering van het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets staan daarin centraal. De belangrijkste doelen voor de regio zijn: 40% meer reizigers in het openbaar vervoer en 30% meer gebruik van de fiets in 2020, kortere en beter voorspelbare reistijden met de auto vooral in de spits, minder verkeersslachtoffers en een beter

en gezonder leefklimaat. Het uitvoeringsprogramma laat zien welke concrete projecten het stadsgewest en de andere overheden in de regio Haaglanden uitvoeren om de ambities van de Regionale Nota Mobiliteit te realiseren. De Regionale Nota Mobiliteit is de regionale vertaling van de plannen uit de landelijke Nationale Nota Mobiliteit (2005) van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het rijksbeleid voor mobiliteit en bereikbaarheid is in 2012 vervangen door de nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte .

3.3.2.2 Gemeentelijk beleid

Den Haag groeit, er komen meer inwoners, meer banen en ook meer bezoekers. Dit zorgt voor een toename van het verkeer van, naar en in de stad. Bovendien reizen mensen steeds meer en over langere afstanden. In de Structuurvisie Den Haag 2020 (*Wéreldstad aan Zee*) heeft de gemeenteraad de ambities voor de toekomst van de stad vastgesteld. Den Haag wil groeien en aantrekkelijk blijven als stad om in te wonen, werken en leven. Om al deze wensen te kunnen verenigen, is een toekomstgerichte visie op verkeer en vervoer noodzakelijk.

Het verkeers- en vervoersbeleid van de gemeente Den Haag voor de periode 2010 tot 2020 met een doorkijk tot 2030, is vervat in de 'Haagse Nota Mobiliteit'. De visie in de nota is er op gericht van Den Haag een duurzaam bereikbare en een leefbare stad te maken door er voor te zorgen dat reizigers een bewuste keuze kunnen maken voor de vervoerwijze en de route die het beste bij hen past. Gerichte investeringen in het openbaar vervoer en de fiets, door te zorgen voor goede voorzieningen voor voetgangers, en het bundelen en ordenen van het autoverkeer moeten er voor zorgen dat reizigers de juiste keuze kunnen maken. De maatregelen die genomen worden moeten voldoen aan de milieu- en inpassingseisen.

Het parkeerbeleid is er op gericht om het evenwicht te herstellen tussen vraag en aanbod van parkeervoorzieningen met name ook binnen die woongebieden waar de parkeerdruk hoog is.

Openbaar vervoer

Het openbaar vervoer speelt als drager van ruimtelijke ontwikkelingen in de stad en de regio een belangrijke rol in het verkeer en vervoer. Een stelsel van verbindende en ontsluitende openbaar vervoerlijnen dient er voor te zorgen dat gebundelde vervoerstromen tussen woon- en werklocaties, verplaatsingen van en naar het centrum met de hoofdstations en andere belangrijke attractiepunten, op een goede, aantrekkelijke en snelle manier worden bediend. Onderstaande kaart over het openbaar vervoer laat het streefbeeld zien van het openbaarvervoer netwerk volgens de Haagse Nota Mobiliteit.



Streefbeeld openbaarvervoernetwerk

- | | |
|-------------------------------|---|
| — Intercity/Stedenbaan | ↔ RandstadRail airportshuttle |
| — RandstadRail regiokwaliteit | — toeristische ontsluiting Scheveningen |
| — RandstadRail agglोकwaliteit | ● IC-station |
| ↔ HOV-tangent | ● Stedenbaan station |
| ↔ HOV-bus | ● regionaal knooppunt |
| — stadstram | ★ met P+R-voorziening |
| ↔ RandstadRail studietraject | ■ centrale zone |

Er zijn geen plannen voor wijziging van het openbaar vervoer in de omgeving van het plangebied. De bestaande situatie is beschreven in paragraaf 2.3.3 Verkeer en infrastructuur

Autoverkeer

Het gemotoriseerde verkeer wil de gemeente zoveel mogelijk ordenen en concentreren op een stelsel van goed ingepaste stedelijke en regionale hoofdwegen (zie kaart “Hoofdstructuur wegverkeer” uit de Haagse Nota Mobiliteit) met voldoende capaciteit om een optimale doorstroming te waarborgen. Een vlotte doorstroming op de hoofdwegen zorgt ervoor dat het verkeer als vanzelf deze hoofdwegen kiest, waardoor de verkeersdruk op de woonwijken minder kan zijn,

Het stelsel van stedelijke en regionale hoofdwegen zorgt voor een goede bereikbaarheid van de grote concentraties van werkgelegenheid en voorzieningen in de stad vanuit de regio en verder. Tevens verbinden de hoofdwegen de stadsdelen en wijken onderling met elkaar. De hoofdwegen hebben een zodanige vormgeving en inpassing dat voldaan wordt aan de leefbaarheidseisen en milieunormen. De

gewenste doorstroomsnelheid op de stedelijke hoofdwegen is 20-25 km/u. Voor de regionale hoofdwegen geldt binnen de stad een gewenste doorstroomsnelheid van 35-40 km/u. De stedelijke en regionale hoofdwegen hebben de bestemming Hoofdverkeersweg.

In de woonwijken is doorgaand autoverkeer niet welkom. De wijkontsluitingswegen krijgen daarom op den duur een inrichting als “stadslaan” : wegen met een minder dominante positie voor autoverkeer en prioriteit voor langzaam verkeer en openbaar vervoer. De erftoegangswegen krijgen een inrichting als 30 km/u zone, voor zover dat nog niet gebeurd is. Aan de doorstroming van het autoverkeer op de wijkontsluitingswegen en de erftoegangswegen worden geen specifieke eisen gesteld. Hier geldt 'maatwerk', afhankelijk van de situatie.



Hoofdstructuur wegverkeer

- (inter)nationale hoofdweg
- regionale hoofdweg
- stedelijke hoofdweg
- wijkontsluitingsweg
- internationale ring
- centrumring
- ↔ tracé onderzoeken i.k.v. gebiedsontwikkeling

Fietsverkeer

Het fietsverkeer krijgt vanwege het milieuvriendelijke karakter en de fysiek zwakkere positie ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer, bijzondere aandacht in het verkeers- en vervoerbeleid van de gemeente Den Haag. Door het aanbieden van een aantrekkelijk hoogwaardig netwerk van veilige fietsroutes wordt

het gebruik van deze vervoerswijze gestimuleerd. Binnen het stelsel van hoofdfietsroutes is een net van 'sterroutes' aangegeven. De sterroutes vormen de belangrijkste doorgaande routes die de woongebieden met het stadscentrum, de knooppunten van openbaar vervoer en het buitengebied verbinden.

Onderstaande kaart toont het streefbeeld voor het fietsnetwerk van doorgaande routes uit de Haagse Nota Mobiliteit. Daarnaast is er de nodige aandacht voor het stallen van fietsen, zowel bij woningen als bij werklocaties, maar ook bij de grotere attractiepunten zoals scholen, winkelgebieden, stations en recreatiebestemmingen. De publieke voorzieningen voor de fiets maken integraal onderdeel uit van de inrichting van de openbare ruimte.



Parkeren

Het parkeren en stallen van auto's neemt een belangrijke plaats in binnen het verkeer- en vervoerbeleid van de gemeente Den Haag. In de nota 'Parkeerkader Den Haag 2010-2020' is het algemene parkeerbeleid vastgelegd. Dit beleid gaat vooral over het faciliteren van de parkeerbehoefte en het benutten van schaarse ruimte maar moet ook automobilisten prikkelen om meer met het openbaar vervoer te reizen of de fiets te pakken. Hoge stedelijke bebouingsdichtheden leiden zonder adequate parkeervoorzieningen tot een vaak te zware belasting van de openbare ruimte. Dat geldt zowel voor woon- als werkfuncties maar ook voor locaties die veel bezoekers trekken. Behalve de noodzaak tot de verdeling van schaarse (openbare) parkeergelegenheid in een aantal gebieden in de stad, zijn mobiliteitsoverwegingen gericht op het streven naar een bereikbare en leefbare (woon)omgeving voor de gemeente aanleiding tot het stellen van parkeereisen bij nieuwe ontwikkelingen.

De parkeernormen en de toepassing ervan zijn uitgewerkt in het rapport: 'Nota Parkeernormen Den Haag' (vastgesteld in de raadsvergadering van 10 november 2011). Nieuwbouw- en verbouwplannen

worden aan dit beleid getoetst. Aan de hand van de parkeernormen wordt parkeerbehoefte berekend en vergeleken met de voorzieningen die in het plan zijn opgenomen.

Het kan zijn dat in de visie van de initiatiefnemer de genormeerde parkeerbehoefte van de in het plan opgenomen functies afwijkt van de werkelijke parkeerbehoefte. Het is dan aan de initiatiefnemer om dit aan te tonen en goed te onderbouwen.

Uitgangspunt is dat de parkeerbehoefte van een bouwontwikkeling op het eigen terrein wordt opgelost. Soms is dat niet mogelijk en het is ook niet altijd strikt noodzakelijk. De gemeente kan onder andere de parkeerdruk en eventuele beschikbare parkeerruimte binnen loopafstand in de omgeving, meewegen. Dat geldt ook voor functies waarvan de parkeerplaatsen onderling uitwisselbaar zijn. Daarnaast kan de gemeente in afwijkende situaties maatwerk toepassen.

Aan de hand van de informatie wordt vastgesteld hoeveel parkeerplekken de initiatiefnemer op eigen terrein moet realiseren.

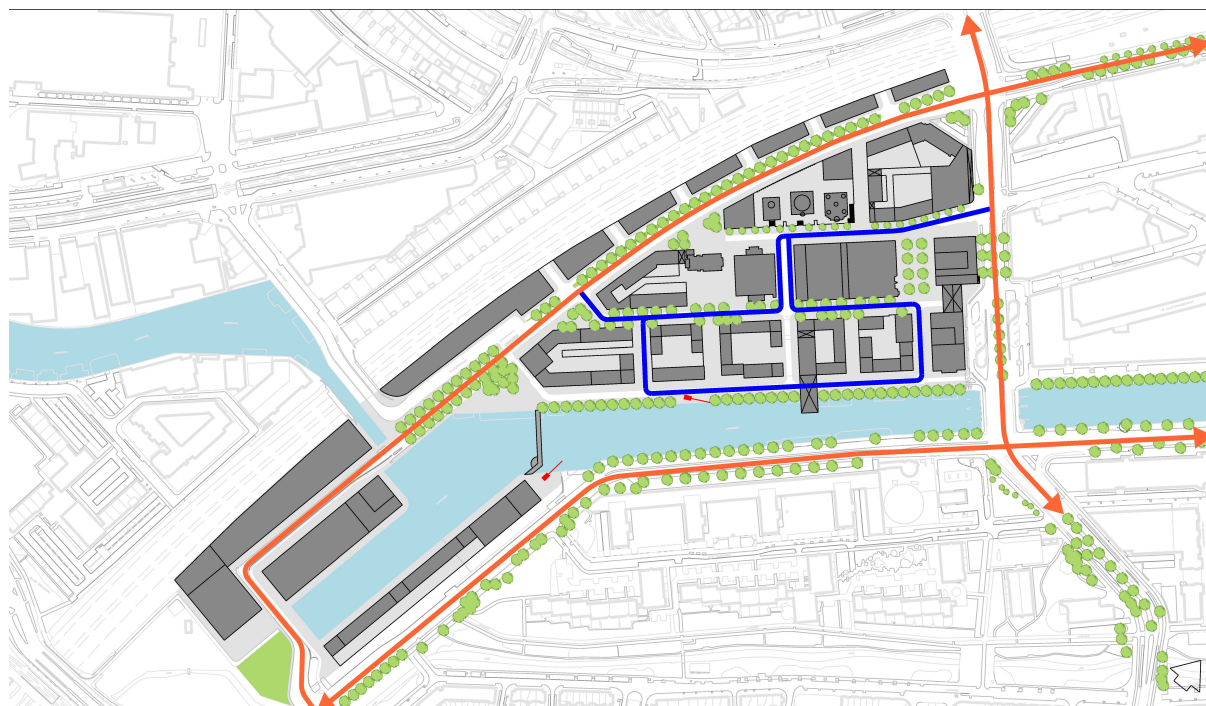
Parkeernormen



Bij woningbouw is het gemiddelde autobezit uitgangspunt voor de hoogte van de parkeernorm. Het gemiddelde autobezit hangt af van de oppervlakte van de woning en de plek in de stad. Voor werken, winkels en andere voorzieningen is de functie van het gebouw en de plek in de stad bepalend voor de parkeernorm. Het inlegvel met de parkeernormen is in dit bestemmingsplan in Bijlage 4 opgenomen. In de regels is het verder mogelijk gemaakt om de parkeernormen en/of het toepassingskader te wijzigen indien daar aanleiding toe bestaat en er een bestuurlijk besluit aan ten grondslag ligt.

Gevolgen van het verkeersbeleid voor het plangebied

Autoverkeer

Het plangebied wijzigt qua wegenstructuur. De entree van Laakhaven West zal gelegen zijn aan de Calandstraat. De interne ontsluitingsstructuur bestaat uit woonstraten die een 30 km/u regime kennen. Het gaat hier om de 1e Van der Kunstraat, 1e Lulofsdwarsstraat, de Calandkade en de verbindingen tussen deze straten. Hierdoor ontstaat er een gebied wat meer een verblijfskarakter heeft.



-  Hoofdroutes
-  Interne ontsluiting

De Calandstraat en Waldorpstraat maken deel uit van het hoofdfietsrouten netwerk. Om deze reden wordt een verbetering van de fietsvoorziening langs de gehele Waldorpstraat voorgestaan. Dit zal in de vorm van een fietspad in twee richtingen zijn. Gezien de verschillende doelgroepen zijn veilige wandel- en fietsroutes door het gebied van groot belang. Verder zorgt de aan te leggen voetgangersbrug over het water tussen Laakhaven West en Petroleumhaven voor een aantrekkelijke verbinding tussen beide gebieden.

De as Erasmusweg-Neherkade vormt een doorgaande stedelijke hoofdroute. Via deze route wordt het verkeer geconcentreerd op de Centrumring, buiten de binnenstad om. Belangrijke onderdelen van dit integrale project zijn de verbetering van de doorstroming op de Neherkade, in welk kader er één ongelijkvloerse kruising komt bij het Leegwaterplein, alsmede de verbetering van de fietsroute in de Laakzone, parallel aan de Neherkade.

Fietsverkeer

Het beleid is gericht op de totstandkoming c.q. verbetering van een aantal snelle doorgaande fietsroutes in het stadsdeel Laak. De Calandstraat en Waldorpstraat maken deel uit van het hoofdfietsrouten netwerk voor de fiets. Om deze reden wordt een verbetering van de fietsvoorziening langs de gehele Waldorpstraat voorgestaan. Dit zal in de vorm van een fietspad in twee richtingen zijn. Gezien de verschillende doelgroepen zijn veilige wandel- en fietsroutes door het gebied van groot belang. Verder zorgt de aan te leggen brug over het water tussen Laakhaven West en Petroleumhaven voor fietsers en voetgangers voor een aantrekkelijke verbinding tussen beide gebieden.

Parkeren

Het parkeren in Laakhaven West en Petroleumhaven moet zoveel mogelijk zelfvoorzienend per bouwblok worden opgelost. Het parkeren van werknemers en bewoners vindt plaats op eigen terrein, al dan niet inpandig. Bezoek maakt gebruik van parkeerruimte op de openbare weg.

Een aandachtspunt is het parkeren voor het RAC-gebouw. Op die locatie zijn geen parkeerplaatsen beschikbaar voor bezoekers, zodat het parkeren hiervoor in de directe omgeving moet worden geregeld.

3.3.3 Wonen

Woonvisie Den Haag

Het uitgangspunt van de 'Woonvisie' (vastgesteld in de gemeenteraad op 19 november 2009) is om tot en met 2020 de toename van het aantal inwoners te accommoderen door genoeg geschikte woningen te blijven bouwen. Deze selectieve bevolkingsgroei is vooral gericht op het behouden en aantrekken van midden- en hogere inkomensgroepen. Tegelijkertijd moeten er voldoende, goede goedkope woningen beschikbaar zijn voor huishoudens met lage inkomens. Om dit te bereiken zet de gemeente in op meer variatie van woningtypen en meer milieubewust bouwen. Daarbij richt de gemeente zich op de stedeling: mensen die bewust kiezen voor de stad met de daarbij behorende goede voorzieningen en diverse woonsferen.

Voor de lange termijn gaat de gemeente uit van een gemiddeld nieuwbouwprogramma van 1.500 woningen per jaar. De productie op de Vindex-locaties is bijna klaar. Het merendeel hiervan zal daarom in de bestaande stad moeten worden gebouwd. Daarbij wordt ingezet op differentiatie in architectuur en woningtypen.

Den Haag kiest ervoor om een geconcentreerde centrumstad te zijn, met stedelijke dichtheden, een hoogwaardige openbare ruimte en een grote verscheidenheid aan woonmilieus en woonsferen. Den Haag heeft al een breed scala aan woonsferen te bieden, zoals stedelijk wonen in de binnenstad, groen wonen in de stad en ontspannen wonen aan zee. Het is het nu echter zaak dat elke sfeer ook meer woningen krijgt die daar kwalitatief bij passen. Mensen die in een stad wonen of willen wonen hebben immers verschillende woonwensen. Daar moet meer op worden ingespeeld door meer keuzemogelijkheden te bieden.

Kwetsbare wijken en buurten en functioneel verouderde gebieden vragen om versterking en vernieuwing. Ook in de komende jaren zal door middel van herstructurering meer differentiatie moeten worden aangebracht: verschillende woningtypes, huur en koop, goedkoop en duur. Deze vernieuwing leidt tot een afname van het aantal goedkope woningen in deze eenzijdige buurten en wijken en moet elders in de stad, maar ook in de regio, worden gecompenseerd. In de kwetsbare particuliere wijken krijgt de

woontechnische verbetering van de woningvoorraad en de woonomgeving hoge prioriteit. Daarnaast worden enkele verouderde bedrijventerreinen getransformeerd naar nieuwe stedelijke gemengde woon- en werkmilieus.

Den Haag hecht veel belang aan duurzaamheid. Niet alleen uit milieuoverwegingen, maar ook uit het oogpunt van toekomstige betaalbaarheid. Er wordt verwacht dat de energiekosten al voor 2020 het grootste deel van de woonlasten zullen beslaan. Ook daarom wil Den Haag in 2020 een CO₂-reductie van 30 procent ten opzichte van 1990 behalen in de verwarming van woningen.

Laakhaven West en Petroleumhaven

Wonen wordt een steeds belangrijkere functie in dit deel van de stad. Het plangebied is in de Woonvisie aangewezen voor transformatie naar een centrumstedelijk woonmilieu met een aanzienlijk woningbouwprogramma.

Laakhavens West en Petroleumhaven zullen de komende jaren verder getransformeerd worden van een bedrijventerrein naar een gevarieerd stedelijk woon-, werk- en leefmilieu aan het water. Bij dit intensieve milieu hoort een hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte en een goede aansluiting van de openbare ruimte op het privédoel. Het wonen wordt gefaciliteerd door ondersteunende programma's zoals parkeervoorzieningen en ruimte voor spel en verblijf. Door de hoge ruimtedruk ligt het voor de hand deze voorzieningen zoveel mogelijk binnen de woongebieden te integreren.

Er wordt ingezet op modern en vernieuwend bouwen; differentiatie in architectuur en woningtypologie. De nadruk ligt daarbij op woon-werkcombinaties, appartementen en grondgebonden stadswoningen. Verder zijn er in het plangebied mogelijkheden voor projecten met consumentgericht bouwen en (collectief) particulier opdrachtgeverschap.

Het programma bevat voor Laakhaven West 650 à 700 woningen en voor de Petroleumhaven 200 à 275 woningen. Het exacte aantal is afhankelijk van hoe de vrijheden binnen het kleinschalig opdrachtgeverschap worden ingevuld wat betreft de grootte van de woningen of alternatief programma.

3.3.4 Economie

Algemeen: beleidsvisie Kracht van Kwaliteit

Op 6 oktober 2011 heeft de Raad de nota 'Kracht van kwaliteit - Economische Visie Den Haag' vastgesteld (RV 126_2011, RIS 181227). De toekomst voor de Nederlandse economie in de mondiale concurrentiestrijd ligt bij kennis, creativiteit en stedelijke kwaliteit. De uitdaging voor de stad Den Haag is om de omstandigheden te creëren waarbij de economie van de stad ook op de langere termijn kansen biedt voor werk, inkomen en ontplooiing van alle Haagse burgers.

De strategie voor de Haagse economie kan worden samengevat in de volgende speerpunten:

- Internationale stad van Vrede en Recht – de unieke branding van Den Haag;
- Kracht van de stad: quality of life – aantrekkelijke stad voor werkers, bewoners en bezoekers;
- Economische structuur – sterke clusters, vitaal midden- en kleinbedrijf (MKB);
- Arbeidsmarkt – talent en vakmanschap

Den Haag is een stad met een sterke, kennisintensieve zakelijke dienstensector, die bijna een kwart van de werkgelegenheid omvat. Den Haag is daarom aantrekkelijk voor (hoofd)kantoren, internationale bedrijven en instellingen. De spin-off hiervan is van groot belang voor de lokale economie en banen voor alle niveaus in het mkb. Den Haag zet daarom vol in op de (ruimtelijke) kwaliteit en de bereikbaarheid van toplocaties voor kantoren en instellingen.

Den Haag versterkt zijn positie als tweede toeristische stad van Nederland. Het centrum (Binnenstad, stationsgebieden, Beatrixkwartier), Scheveningen en Internationale Zone bestaat uit gebieden waar banen en bezoekers zijn geconcentreerd en vormt daarmee de economische kern van de stad. Inzet op kwaliteitsverbetering krijgt daarmee een ruimtelijke focus, waarmee ook de toeristische attractiviteit van die gebieden wordt versterkt.

Den Haag zet actief in op de ontwikkeling van kennis en bedrijvigheid binnen het cluster Veiligheid onder de noemer The Hague Security Delta. Den Haag combineert zijn inzet op internationale instellingen en zakelijke dienstverleners (met name in de clusters energie, IT en telecom en financiële dienstverlening) met veel aandacht voor kleine en middelgrote bedrijven, zowel in de economische kerngebieden als in

de wijken. Voor deze bedrijvigheid is ook meer kleinschalige bedrijfsruimte hard nodig. Ook winkelstraten spelen een sleutelrol in de wijk economie.

3.3.4.1 Bedrijven

Stedelijk bedrijventerreinenbeleid

De nota 'Bedrijventerreinenstrategie Den Haag 2005 - 2020' en 'Update bedrijventerreinenstrategie Den Haag 2005-2020' (rv 19, 2009) geeft aan hoeveel hectare bedrijventerrein op welk moment en van welke kwaliteit op de markt aanwezig moet zijn om de economische structuur te versterken voor de periode tot 2020. Tevens zijn in de nota maatregelen en voorstellen opgenomen over het toekomstperspectief van de meer dan vijftien bedrijventerreinen in Den Haag. Deze maatregelen zijn onder te verdelen in drie categorieën:

1. aanleg nieuwe bedrijfslocaties;
2. herstructurering ten behoeve van het behoud van de bedrijvenbestemming;
3. transformatie van verouderde bedrijfslocaties naar andere bestemmingen of meer gemengde gebieden

Overwegingen van behoud van werkgelegenheid in de stad en het versterken van de ruimtelijk-economische structuur liggen daaraan ten grondslag. Het beleid van de gemeente Den Haag is erop gericht om de ondernemers, die gebonden zijn aan de stad, in de stad zelf te faciliteren. Hiervoor zijn de bedrijventerreinen Uitenhagestraat, Fruitweg, Laakhaven-Centraal, en een gedeelte van de Binckhorst (tot 2020) aangewezen.

De bedrijvigheid die niet direct aan de stad gebonden is, is aangewezen op de bedrijventerreinen Forepark-Middenweg, Ypenburg, Westvlietweg I, II en III, Zichtenburg-Kerketuinen-Dekkershoek en Scheveningen Haven. Deze gebieden fungeren als opvang voor bedrijven, die niet gemakkelijk zijn te mengen met de woonfunctie.

De bedrijvenbehoefte in het centrum is afgezet tegen de verdichtingopgave en de herstructureringskosten. Het bestuur heeft de keuze gemaakt om niet tegemoet te komen aan de behoefte aan modern bedrijventerrein en werkterrein in de binnenstad (Laakhavens). Laakhaven West en Petroleumhaven zijn in de uitvoeringsagenda binnenstedelijke bedrijventerreinen als transformatiegebied naar nieuw woonwerkmilieu met een strook langs het spoor voor stadgebonden bedrijven ($\pm 20.000 \text{ m}^2$) opgenomen.

Inmiddels is een bedrijfsverzamelgebouw gerealiseerd langs het spoor dat ontwikkeld is door Cepezed. Aansluitend is in de spoorstrook nog eens 8.500 m^2 aan bedrijfsbebouwing mogelijk. Gestreefd wordt naar een combinatie met woonbebouwing. Aan de andere zijde van de Waldorpstraat ontstaat een menging met zelfstandige bedrijfsruimte, bedrijfsruimte onder appartementenblokken en woon-werkwoningen.

Convenant bedrijventerreinen

Met de vertegenwoordigers van het bedrijfsleven (VNO, KvK, MKB) is de bedrijventerreinenstrategie uitgewerkt in een 'Convenant bedrijventerreinen Den Haag'. Dit is op 9 maart 2006 getekend door de vier partijen. Een belangrijke afspraak gaat over de stadsgebonden bedrijven. Dit zijn bedrijven die aantoonbaar maken dat hun afzetgebied of medewerkers in Den Haag zitten. Nieuw ten opzichte van de bedrijventerreinenstrategie is dat de gemeente in dit convenant heeft afgesproken zich in te spannen om deze bedrijven te huisvesten bij hun afnemers en werknemers. In dit verband is een speciale positie gevraagd voor Binckhorst en Laakhavens. Bij de uitgifte van bedrijfslocaties zullen de stadgebonden bedrijven, die weg moeten van hun standplaats, een voorkeurspositie krijgen, als ze passen in de nieuwe programma's.

Bedrijven en milieuzonering

Bij de vestiging van bedrijfsactiviteiten en de menging van functies moet voldoende afstand in acht worden genomen tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies, zodat hinder en gevaar worden voorkomen en bedrijven hun activiteiten binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen. De werkelijke hinder en 'inpakbaarheid' van bedrijven moet uitwijzen welke bedrijven toelaatbaar zijn. Leidraad bij milieuzonering vormt het boek 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging van

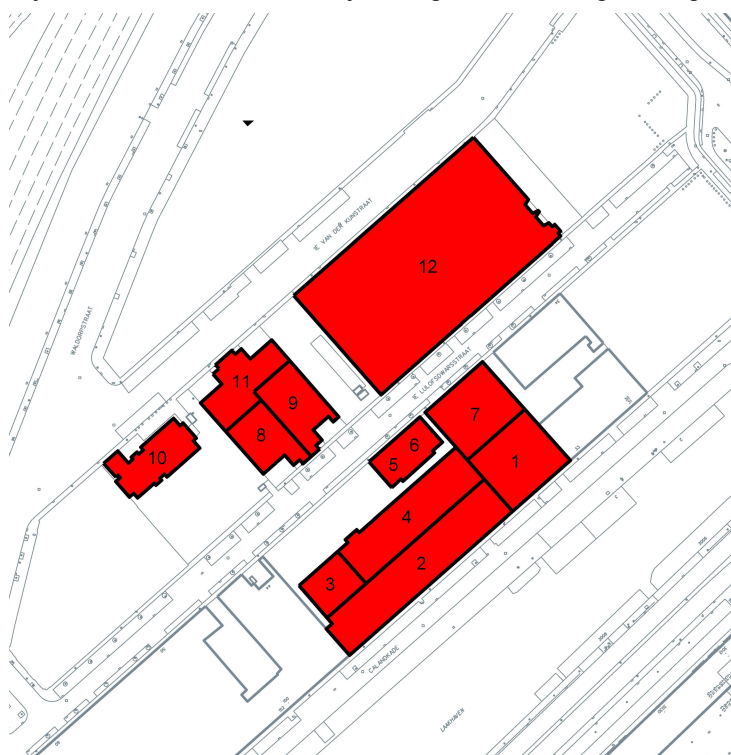
Nederlandse Gemeenten (VNG) uit 2007. Het rapport bevat een lijst van bedrijven die aanvaardbaar zijn in een gemengd gebied: de staat van bedrijfsactiviteiten bij functiemenging (bijlage 4). Gemengde gebieden zijn gedefinieerd als gebieden met een matige tot sterke functiemenging zoals stadscentra, winkelcentra, woonwerkgebieden met kleinschalige vooral ambachtelijke bedrijvigheid, gebieden langs stadstoegangswegen met meerdere functies. De bijlage gaat uit van drie categorieën:

Bij categorie A kunnen bedrijfsactiviteiten aanpandig gevestigd worden: de eisen uit het Bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.

Bij categorie B kennen de bedrijfsactiviteiten een zodanige milieubelasting dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies moeten plaatsvinden. Dit betekent dat menging op pandniveau tot de mogelijkheden behoort. Voorbeelden in Den Haag van dergelijke oplossingen zijn 'Groenestein' aan de Loosduinseweg en 'De Lamel' aan de Neherkade.

Bij categorie C geldt hetzelfde als bij B, maar in verband met de verkeersaantrekkende werking moet een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur aanwezig zijn.

De bedrijven die tijdens de opstelling van dit bestemmingsplan nog aanwezig zijn in het plangebied kunnen hier gevestigd blijven. Daartoe worden de huidige milieucontouren van de bedrijven vastgelegd waardoor de bedrijven zekerheid hebben dat ze ook na toevoeging van woningen in de omgeving kunnen blijven functioneren doordat bij woningbouw rekening wordt gehouden met deze contouren.



1	NAT Carservice	Calandkade 47
2	Vakantiewereld Haaglanden	Calandkade 50-100
3	Fred van Doodewaard	1e Lulofdwardsstraat 44
4	Braber Dakmaterialen B.V.	1e Lulofdwardsstraat 42
5	Garage de Haag B.V.	1e Lulofdwardsstraat 40
6	Garagebedrijf Cavus B.V.	1e Lulofdwardsstraat 40
7	Bascon Constructiebedrijf	1e Lulofdwardsstraat 38
8	R.A.C. Vollebregt	1e Lulofdwardsstraat 119
9	E.O.X Productie B.V.	1e Lulofdwardsstraat 117
10	De Pionier	1e Van der Kunstraat 292
11	GZG Automaterialen	1e Van der Kunstraat 288
12	RAC Hallen	1e Van der Kunstraat 282-284

Funciemengingstrategie

De gemeente Den Haag heeft een verdichtingsopgave zoals verwoord in de Structuurvisie Den Haag 2020. Optimalisering van het grondgebruik is daardoor noodzakelijk. In de notitie 'Funciemengingstrategie: Mengen van bedrijven en wonen' komt de funciemenging van praktijk-kantoor- en bedrijfsruimte met wonen aan de orde. Hierin wordt een onderscheid gemaakt tussen menging op bedrijventerreinen, buurtniveau en pand- of blokniveau. Het mengen van wonen en werken kan op drie schaalniveaus plaatsvinden:

1. op pandniveau, meestal een werkfunctie op de begane grond en woningen op de bovenliggende etages. In de Nota Woonwerkwoonings worden potentiële ontwikkelingslocaties genoemd voor woonwerkwoonings. Genoemd worden overgangsgebieden tussen woonwijken en bedrijfsterreinen, doorgaande wegen en langs spoorwegen;
2. op blokniveau, waarbij één of meerdere panden binnen één blok volledig een woon- dan wel een werkfunctie hebben;
3. op deelgebiedniveau, waarbij sprake is van een ruimtelijke en functionele samenhang van bedrijven en woningen die gevestigd zijn in één gebied.

Combinatie van wonen met bedrijven of voorzieningen wordt in het plangebied op grote schaal mogelijk gemaakt. Het 'Kleinschalig particulier opdrachtgeverschap' biedt een grote mate van vrijheid om funciemenging tot stand te brengen. Het komt erop neer dat een particulier individueel of samen met anderen opdrachtgever is voor zijn of haar woning en/of bedrijfsruimte en daar maximaal invloed op uit kan oefenen.

3.3.4.2 Detailhandel

Regionaal beleid

Op 13 december 2006 heeft het algemeen bestuur van het Stadsgewest Haaglanden de Regionale Structuurvisie Detailhandel Stadsgewest Haaglanden vastgesteld. Voor Den Haag beoogt de nota de versterking van de winkelfunctie in de Haagse binnenstad. De Haagse binnenstad moet een concurrerende trekpleister worden. Hiermee wordt de aantrekkelijkheid van de regio als geheel versterkt.

De nota geeft een toetsingskader aan voor detailhandelsplannen groter dan 1.000 m². Gemeenten die willen uitbreiden moeten bij het realiseren van verkoopvloeroppervlakte binnen het wensbeeld blijven dat in deze structuurvisie is aangegeven. In het wensbeeld zijn spelregels opgesteld voor een aantal speciale winkelcategorieën: Dit zijn onder andere:

Voor geclusterde perifere detailhandel (PDV) en grootschalige detailhandel is in Den Haag alleen de MegaStores de aangewezen locatie.

Tuincentra en bouwmarkten zijn onder voorwaarden toegestaan, vestigingen van meer dan 3.000 m² vergen toestemming van het stadsgewest.

Detailhandel op trafficlocaties (belangrijke knooppunten van openbaar vervoer) is onder 200 m² toegestaan en alleen op de provinciaal aangewezen knooppunten voor hoogwaardig openbaar vervoer.

Bij kleine kernen en buurt- en winkelcentra wordt het lokale beleid gevolgd.

Solitaire megasupermarkten zijn niet toegestaan. In winkelkernen alleen als er marktruimte is. Dit wordt regionaal bijgehouden.

Gemeentelijk beleid

Op 23 juni 2005 heeft de gemeenteraad van Den Haag de Detailhandelsnota Den Haag vastgesteld. De nota geeft de ontwikkelingsrichting aan voor de detailhandel in Den Haag. De concentratie op bestaande locaties in de hoofdwinkelstructuur is uitgangspunt van deze nota. Er worden geen nieuwe stadsdeelcentra en nieuwe concentraties van grootschalige solitaire detailhandel toegevoegd. De gemeente streeft ernaar dat iedere Hagenaar binnen een straal van 1.000 meter zijn dagelijkse boodschappen kan doen. In de Detailhandelsnota is verder vastgelegd dat periodiek een detailhandelsmonitor zal worden uitgevoerd, op basis waarvan keuzes gemaakt kunnen worden.

Deze kennis is ingezet bij het opstellen van het Actieprogramma Den Haag Winkelstad (2011), waarin

ook een actualisatie voor een deel van het detailhandelsbeleid is opgenomen. Leidend blijft de inzet op de versterking van de hoofdwinkelstructuur. Het Haagse retailbeleid geeft daarbij de binnenstad prioriteit, conform het Haagse binnenstadsplan. Daarnaast stimuleert de gemeente vernieuwende of bijzondere marktinitiatieven, de consument staat hierbij centraal. Bij perifere detailhandelinitiatieven kiest de gemeente voor optimale clustering en voor grootschalige detailhandel blijft de bestaande hoofdwinkelstructuur de aangewezen plek voor vestiging (zie regionale structuurvisie detailhandel).

In de nabij gelegen MegaStores zijn wijkwinkelvoorzieningen aanwezig. Vanwege het beoogde stedelijke karakter wordt in Laakhaven West en Petroleumhaven maximaal 750 m² detailhandel mogelijk gemaakt, waarbij het uitdrukkelijk niet de bedoeling is om een traditioneel buurtcentrum te ontwikkelen. De detailhandel moet samen met horeca en dienstverlening voor een levendig gebied zorgen. Detailhandel wordt toegestaan op de locaties met een gemengde bestemming (GD).

Niet toegestaan zijn sekswinkels, coffeeshops en paddoshops. Detailhandel in vuurwerk is, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan, mogelijk via een in het bestemmingsplan opgenomen algemene afwijkingsregel.

3.3.4.3 Horeca

Toekomstvisie Horeca 2010-2015

De Toekomstvisie Horeca 2010-2015 is op 4 februari 2010 door de gemeenteraad vastgesteld. Bij Den Haag als internationale stad van vrede en recht hoort ook dat men kan genieten van culinaire voorzieningen. De toekomstvisie geeft de gewenste ontwikkeling van het horeca-aanbod en een nieuwe horecastructuur aan: hoe zorgt Den Haag voor nieuwe impulsen, waar ziet Den Haag kansen (segmenten, concepten, trekkers, locaties). Er zijn verschillende ontwikkelingen die vragen om een nieuw, toekomstgericht horecabeleid.

Op dit moment is er nog maar weinig ruimte beschikbaar op de meest aantrekkelijke horecalocaties. De horeca-ontwikkeling zit hierdoor teveel 'op slot'. Er wordt vanuit diverse plannen ingezet op verschillende ontwikkelingslocaties voor de middellange en lange termijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het masterplan Scheveningen, het nieuwe Binnenstadsplan maar zeker ook aan locaties zoals de Binckhorst, het Beatrixkwartier en Laakhaven.

Voor woongebieden geldt dat een goed voorzieningenaanbod steeds belangrijker wordt. Voor toevoeging van horeca in de wijken ligt de focus op de winkelgebieden en kleinschalige verblijfspleinen. Waar passend en zonder dat de leefbaarheid in het nauw komt zijn er mogelijkheden voor kleinschalige horecalocaties met een wijkverzorgend karakter en ruimte voor terrassen.

Voor vernieuwende uitgaansgelegenheden geldt regelmatig dat ze uitwijken naar locaties buiten de centrumgebieden bijvoorbeeld vanwege het aanbod aan bijzondere panden. Voor solitaire locaties kan bestuurlijk onder voorwaarden een uitzonderingspositie worden vastgesteld.

Laakhaven West en Petroleumhaven onderscheiden zich in een aantal opzichten van de andere nieuwe woonwijken van Den Haag. Er wordt gestreefd naar een jazzy wijk met een stedelijk karakter en een zekere mate van functiemenging. Het aanbod van horecavoorzieningen zal hierop moeten worden afgestemd, waardoor vooral dag- en avondhoreca hier meer mogelijkheden krijgen dan in de andere wijken buiten de uitgaanskernen. De belangrijkste locaties voor horeca zijn rondom de Waterknoop, langs de kade en in het RAC-gebouw.

In de definitie van een horeca-inrichting wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende horecacategorieën. Deze zijn opgenomen in Bijlage 1. Horeca-inrichtingen vallen in de categorieën licht, middelzwaar en zwaar afhankelijk van ondermeer de openingstijden (voor of na 23.00 uur) en het al of niet schenken van alcoholische dranken.

Horeca is in Laakhaven West en Petroleumhaven mogelijk gemaakt binnen de bestemming Gemengde Doeleinden in de categorieën licht en middelzwaar. Binnen deze categorieën passen onder meer restaurants en eetcafés; in het RAC-gebouw is tevens zware horeca mogelijk.

Hotelbeleid

Het hotelbeleid staat in de nota 'Roomservice' die in juni 2000 is vastgesteld. Dit vormt nog steeds het

vigerende beleid van de stad. Periodiek wordt een voortgangsbericht vastgesteld dat de resultaten van de afgelopen jaren evalueert, recente ontwikkelingen in de sector beschrijft en de ambitie van Den Haag op het gebied van de hotelsector plaatst binnen het grotere kader van de internationale en toeristische ambities van de stad.

Het hotelbeleid van de gemeente Den Haag is globaal geformuleerd en geeft ruimte voor een op de marktsituatie aangepaste strategie bij de uitwerking. Deze is gericht op een mix van het actief en stimulerend optreden van de gemeente, het faciliteren van initiatiefnemers in het bestaande stedelijke gebied en waar mogelijk het wegnemen van belemmeringen bij de exploitatie van de bestaande hotels. Substantiële uitbreiding van het aantal hotelkamers wordt alleen actief ondersteund indien er marktruimte bestaat voor het betreffende hotelinitiatief of het initiatief zorgt voor extra (aanvullende) markt vraag.

Speerpuntgebieden in het hotelbeleid zijn de Binnenstad, Internationale Zone en Scheveningen. Het hotelbeleid wijst geen locaties aan en de strategie geeft slechts aan waar ruimte voor bestaat, met name in kwalitatieve zin. Het bieden van ruimte aan bijzondere, kleinschalige formules vormt één van de elementen in deze strategie. Initiatieven zullen altijd beoordeeld worden op basis van de specifieke kenmerken van de initiatiefnemer, het plan, de exploitant en de locatie. Hierbij wordt veel aan de markt overgelaten.

In Laakhaven West en de Petroleumhaven zijn uitsluitend kleinschalige bijzondere hotelconcepten mogelijk (design/boutique) of mengformule (retail/horeca/en dergelijke met overnachtingsmogelijkheid), gericht op bijzondere doelgroepen met toegevoegde waarde voor de stad. De omvang bedraagt niet meer dan 15 kamers.

3.3.4.4 Kantoren

De gemeenteraad heeft op 18 februari 2010 de 'Kantorenstrategie Den Haag 2010-2030, de gebruiker centraal' vastgesteld. Met de kantorenstrategie wil de gemeente regie voeren over de dynamische ontwikkelingen in de kantorenmarkt en de positie van Den Haag als Kantorenstad verder uitbouwen. Deze kantorenstrategie wordt elk jaar (op delen) door middel van het IpSO (Investeringsprogramma Stedelijke Ontwikkeling) herzien.

De kantorenprogrammering is per gebied voor de komende jaren gepresenteerd. Daarnaast is het stedelijke kantorenbeleid er ook opgericht om het overaanbod in Den Haag en de regio te verminderen. Daarom wordt transformatie van kantoren naar ander vastgoed gestimuleerd.

Volgens het provinciale beleid (Verordening Ruimte) is voor elke afwijking van het bestaande bestemmingsplan van meer dan 1000 m² bvo toevoeging aan kantoren een zgn. SER-laddertoets vereist. Deze toets vereist een aparte onderbouwing die het bouwplan ondersteunt en moet aan het bestemmingsplan c.q. bouwvergunning worden toegevoegd.

In Laakhaven West en Petroleumhaven zijn geen nieuwe solitaire kantoren toegestaan, maar wordt op enkele plaatsen kantoorruimte met een maximum van 150 m² per vestiging via het kleinschalig opdrachtgeversschap mogelijk gemaakt.

Daarnaast wordt transformatie van het kantoorgebouw in Laakhaven West naar andere functies mogelijk gemaakt.

3.3.4.5 Leisure

Den Haag streeft met de 'Leisurenota' Den Haag naar een optimaal en onderscheidend voorzieningenpakket in het leisedomein (voorzieningen waarvoor betaald moet worden), zowel op stedelijk als nationaal en zelfs internationaal niveau. Deze nota is nog steeds vigerend.

Een goed aanbod van leisurevoorzieningen is van belang voor de economische ontwikkeling van de stad, doordat het aanbod zorgt voor bestedingen en van belang is voor het vestigings-, bezoek- en woonklimaat. Belangrijkste leisurelocaties zijn Scheveningen en de binnenstad. Voor nieuwe initiatieven wordt concentratie binnen de leisurestructuur voorgestaan. Deze is beschreven in de leisenota. Door clustering van voorzieningen kunnen deze van elkaars nabijheid profiteren.

Het leisurebeleid van de gemeente Den Haag is gericht op het actief benaderen van potentiële exploitanten, het zoeken van een locatie en het wegnemen van belemmeringen bij het tot uitvoering brengen van de ideeën. Dit vergt maatwerk per initiatief/voorziening en vindt plaats in wisselwerking met

de initiatiefnemer. Daarnaast vindt er uiteraard een beoordeling plaats op basis van de specifieke kenmerken van de initiatiefnemer, het plan, de exploitant en de locatie.

In Laakhaven West en Petroleumhaven zijn leisureactiviteiten plaats vinden in de RAC-hallen en op het water van de Laakhaven. De aanwezigheid van kades maakt het aanleggen van schepen mogelijk. Hierbij kan gedacht worden aan een jachthaven en een historische haven.

3.3.5 Onderwijs, Welzijn en Maatschappelijke Zorg

3.3.5.1 Onderwijs

Op 13 oktober 2005 is het 'Lokaal onderwijsplan 2006-2010. Haagse klasse(n)' door de gemeenteraad vastgesteld (RIS 132462). In dit beleidsdocument staat de autonomie van de schoolbesturen ten aanzien van het onderwijsleerproces, de kwaliteitszorg en alle overige 'schoolinterne zaken' centraal. De kernwoorden zijn autonomievergroting, professionalisering, privatisering, marktwerking en schaalvergroting. Uitgangspunt van het beleid van het ministerie van OCW is dat de professionals in de scholen meer ruimte moeten krijgen om het onderwijs in te richten naar hun eigen professionele inzichten. Is er voldoende goed onderwijs beschikbaar, dan wordt de stad tevens een prettige vestigingsplaats voor werknemers en werkgevers.

Voor de onderwijshuisvesting en spreiding van onderwijsvoorzieningen betekent dit dat er naar gestreefd wordt om scholen zo goed mogelijk te huisvesten en met inachtneming van de wettelijke mogelijkheden een zo evenwichtig mogelijke spreiding over de stad te bevorderen. Dit uit zich in de volgende doelstelling: 'Er is in Den Haag voldoende onderwijsaanbod beschikbaar, dat afgestemd is op de behoeften en capaciteiten van de leerling/ student, dat algemeen toegankelijk is en met de juiste spreiding over de stad.' Om deze doelstelling te behalen wordt ook aangesloten bij de nota 'Visie op Onderwijshuisvesting Den Haag 2000-2010' die de gemeenteraad in 2001 heeft vastgelegd (RIS 86719). In het licht van de uitvoering van deze nota heeft de raad bepaald dat nieuwbouw ter vervanging van schoolgebouwen die niet meer aan de eisen van deze tijd voldoen, prioriteit heeft en dat bij de realisering daarvan onder meer rekening wordt gehouden met bouwkundige eisen ten aanzien van moderne arbeidsomstandigheden en adaptief onderwijs. Daarnaast wordt een goede spreiding van de onderwijsvoorzieningen bevorderd. Het betreffende schoolgebouw dient gemoderniseerd te worden om zodoende goed afgestemd te zijn op de eisen van het huidige onderwijs en bijbehorende voorzieningen.

Voor het stadsdeel Laak is in 2005 (RIS131600a) een 'Integraal Huisvestingsplan Onderwijs' vastgesteld.

Peuterspeelzaalwerk

De gemeente Den Haag streeft in haar huisvestingsplannen naar de vestiging van voorscholen: een peuterspeelzaal en een (Gemeentelijk Onderwijs Achterstand of GOA-)basisschool die dezelfde voor- en vroegschoolse educatieve programma's gebruiken. Voor deze samenwerking is het wenselijk dat de peuterspeelzaal in of nabij de samenwerkende basisschool is gehuisvest. Als een basisschool in de toekomst nieuwbouw pleegt of zich verplaatst, moet ook de huisvesting de samenwerkende peuterspeelzaal daarop worden afgestemd.

Laakhaven West en Petroleumhaven zullen in de toekomst, gezien het maximum aantal woningen van 900 dat hier gerealiseerd kan worden, onvoldoende draagvlak bieden voor scholen. Dit neemt niet weg dat de mogelijkheid bestaat om scholen in het plangebied op te richten wanneer daaraan, bijvoorbeeld voor een groter gebied, behoefte is.

Kinderopvang

Op 19 april 2001 heeft de gemeenteraad de 'Nota ruimtelijke implementatie kindercentra in Den Haag' vastgesteld. Geschikte locaties voor kinderopvang zijn moeilijk te vinden. De meeste bestemmingsplannen zijn niet afgestemd op deze grote groei van behoefte aan kinderopvangplaatsen. Met deze nota is een belangrijk instrument gecreëerd om geobjectiveerd en gestructureerd te beslissen over de vestiging van kindercentra. De belangen van omwonenden verliest het college daarbij niet uit het oog. De in de nota opgenomen voorwaarden (ruimtelijke criteria) staan borg voor een zorgvuldige afweging van belangen. In de nota staan de (stedenbouwkundige) voorwaarden waaraan locaties voor

nieuwe kindercentra (kinderdagverblijven, buitenschoolse opvang en peuterspeelzalen) moeten voldoen om deze centra ruimtelijk in te kunnen passen in de stad. De volgende criteria zijn in de nota opgenomen:

- kindercentra moeten bij voorkeur in een woonbuurt liggen, in een gemengde wijk met een woonkarakter of in een gebied met concentraties van kantoren
- kindercentra in percelen met een school, welzijns- of zorgbestemming ontmoeten vanuit ruimtelijk oogpunt geen enkel bezwaar (amendement raadsvergadering 19 april 2001)
- kindercentra in vrijstaande of halfvrijstaande percelen zijn toelaatbaar (nadere eisen t.a.v. geluidoverdracht naar aangrenzende panden is mogelijk)
- kindercentra bij voorkeur niet in een rijtjeshuis of tussen aansluitende woningen
- kindercentra moeten bij voorkeur liggen nabij (of aan) een ontsluitingsweg of in ieder geval aan een doorgaande weg en er moeten voldoende mogelijkheden zijn voor het veilig halen en brengen zonder dat de doorgang van het verkeer wordt belemmerd
- het moet mogelijk zijn om een geschikte en veilige buitenspeelruimte te realiseren

3.3.5.2 *Welzijn en zorg*

Met het raadsbesluit 'Welzijn in de wijk' (RIS158279) is in december 2008 de uitvoering vastgesteld van het gemeentelijke sociale beleid. De doelstellingen en uitgangspunten van het welzijnsbeleid zijn in het beleidsakkoord 'Meedoen' en het meerjarenbeleidsplan WMO 'Aandacht voor elkaar' geformuleerd. Het gaat hierbij om:

- het vergroten van de binding van de bewoners met hun buurt;
- bewoners in staat te stellen om verantwoordelijkheid te nemen voor de buurt;
- het vergroten van de solidariteit van bewoners met de kwetsbare groepen in hun buurt;
- het stimuleren van de ontmoeting tussen buurtbewoners.

Het welzijnswerk omvat een breed scala aan functies, zoals signalering, sociale binding, opvang, hulpverlening, informatie, advies en participatie op wijk- en buurniveau, en wordt in onze gemeente door verschillende instellingen en organisaties uitgevoerd. Hierbij gaat het om gesubsidieerde voorzieningen en activiteiten van vrijwilligers en professionals, waarbij het professionele welzijnswerk is ondergebracht bij vier decentrale welzijnsorganisaties en vier zelfstandige buurthuizen. Om adequaat tegemoet te kunnen komen aan de behoefte aan welzijnsactiviteiten werkt het welzijnswerk vraaggericht, waarbij gebruik wordt gemaakt van methodieken die gericht zijn op het achterhalen van de welzijnsbehoeften van burgers.

3.3.5.3 *Maatschappelijke voorzieningen*

In het verlengde van de Wet Publieke Gezondheid (WPG) heeft de gemeente een taak in het realiseren van samenhang tussen diverse onderdelen van zorg- en dienstverlening, en moet zij zorgen voor voldoende toegankelijkheid van voorzieningen. Het is dus een taak van de gemeente om ervoor te zorgen dat in de stad voldoende aanbod van zorg aanwezig is en dat deze bereikbaar is voor bewoners. Het bestemmingsplan faciliteert de behoefte aan zorgvoorzieningen door in de ruimtelijke vormgeving van de wijk de 'fysieke kwaliteit' te bewaken en zo een gezonde leefomgeving voor burgers te bewerkstelligen.

Van gemeentewege wordt gestreefd naar multidisciplinaire samenwerking binnen de eerstelijnszorg. In iedere wijk is idealiter een kristallisatiepunt van zorg gesitueerd van waaruit naast zorg ook (zorg)informatie en (zorg)diensten kunnen worden geleverd.

Naast bovenstaande algemene (zorg)voorzieningen zijn er ook voorzieningen nodig voor burgers die minder bedeeld zijn. Niet alleen in economische zin maar vooral mensen die vanwege verstandelijke of fysieke beperkingen moeite hebben zelfstandig te wonen. Het is belangrijk om ook voor deze mensen woningen ter beschikking te hebben waar ze al dan niet met begeleiding kunnen wonen. Daarnaast is er ook behoefte aan voorzieningen waar deze mensen gezamenlijk onderdak kunnen vinden in de vorm van een opvang.

Levensovertuiging

Den Haag is een internationale stad. Dit komt ook tot uitdrukking in de vele religies en levensbeschouwingen die de stad rijk is. Een deel van de religieuze organisaties heeft te maken met huisvestingsproblematiek. Tijdens de raadsvergadering op 16 december 2004 bij het tweeminuten debat

over "Ruimte voor gebed" is in een motie aangenomen om een feitenonderzoek te doen naar de reële behoefte aan gebedsruimten en naar mogelijkheden van bestaande en nieuwe ruimtelijke bestemmingen van kerken. Het onderzoek geeft voor de periode 5 tot 10 jaar een behoefte aan van circa 20.000 m². Het bestemmingsplan maakt levensbeschouwelijke voorzieningen mogelijk binnen de bestemming Gemengd – 3. Daarmee wordt tegemoet gekomen aan de wens om 'Mandirs' in het gebied te realiseren.

In het plan zijn maatschappelijke voorzieningen en welzijnsvoorzieningen als onderdeel van de gemengde bestemming zodanig ruim geformuleerd dat uitwisseling van verschillende binnen de bestemmingen benoemde (maatschappelijke en welzijns) functies eenvoudig mogelijk is. In het kader van de Wet Collectieve Preventie Volksgezondheid heeft de gemeente een taak in het realiseren van samenhang tussen diverse onderdelen van zorg- en dienstverlening en voldoende toegankelijkheid van voorzieningen. Het is dus een taak van de gemeente om ervoor te zorgen dat in de stad voldoende aanbod van zorg aanwezig is en dat deze bereikbaar is voor bewoners. Het bestemmingsplan faciliteert de behoefte aan zorgvoorzieningen door in de ruimtelijke vormgeving van de wijk de 'fysieke kwaliteit' te bewaken en zo een gezonde leefomgeving voor burgers te bewerkstelligen.

Van gemeentewege wordt gestreefd naar multidisciplinaire samenwerking binnen de eerstelijnszorg. In iedere wijk is idealiter een kristallisatiepunt van zorg gesitueerd van waaruit naast zorg ook (zorg)informatie en (zorg)diensten kunnen worden geleverd.

Naast bovenstaande algemene (zorg)voorzieningen zijn er ook voorzieningen nodig voor burgers die minder bedeeld zijn. Niet alleen in economische zin maar vooral mensen die vanwege verstandelijke of fysieke beperkingen moeite hebben zelfstandig te wonen. Het is belangrijk om ook voor deze mensen woningen ter beschikking te hebben, waar ze al dan niet met begeleiding kunnen wonen. Daarnaast is er ook behoefte aan voorzieningen waar deze mensen gezamenlijk onderdak kunnen vinden, in de vorm van een opvang.

3.3.6 Cultuur

Gemeente Den Haag zet zich in voor een gevarieerd en breed cultureel aanbod, het ondersteunen van kwetsbare vormen van kunst en cultuur en het professioneel beheer van gemeentelijke collecties. Den Haag beschikt over een gevarieerd aanbod aan culturele voorzieningen, zoals podia en gezelschappen, filmtheaters, musea, instellingen voor beeldende kunst, instellingen gericht op kunst als vrijetijdsbeoefening en cultuureducatie en culturele festivals. Deze voorzieningen zijn grotendeels (boven)stedelijk georiënteerd en ruimtelijk vooral geconcentreerd in de stadsdelen Centrum en Scheveningen. In dit bestemmingsplan zijn culturele voorzieningen alleen mogelijk in de RAC-hallen.

Broedplaatsen

In september 2005 zijn de notities 'Creatieve stad Den Haag' en 'Broedplaatsen' uitgebracht. Hierin spreekt het college de intentie uit gedurende een aantal jaren expliciet aandacht te schenken aan de creatieve stad en broedplaatsen. Eén van de instrumenten is locatiebeleid; het signaleren van kansrijke gebieden met gemengde 'rommel'milieus, de zorg voor voldoende betaalbare bedrijfsruimte in een binnenstedelijk milieu en het scheppen van ruimte voor creatieve milieus in bestemmingsplannen.

Dit bestemmingsplangebied valt binnen de zuidwestrand rond het centrum, dat in de notities is aangemerkt als interessant gebied. In dit gebied zijn al creatieve initiatieven gevestigd en het leent zich voor verdere versterking van het creatieve milieu.

Binnen het plangebied bevindt zich het bestaande RAC-gebouw, dat onder meer ten behoeve van culturele activiteiten en evenementen en kantoor voor de creatieve sector zal worden bestemd. In totaal is het oppervlak van het gebouw circa 5.600 m² plus een kantoorgebouw van circa 1.200 m². Het gebouw biedt diverse gebruiksmogelijkheden en is geschikt voor culturele en commerciële activiteiten, waarbij te denken valt aan tentoonstellingen, feesten, congressen, beurzen, symposia, theatervoorstellingen, exposities, filmvertoningen, concerten, culinaire evenementen en bedrijfspresentaties.

3.3.7 Sport en recreatie

3.3.7.1 Sport

Het gemeentelijke sportbeleid is gericht op het creëren van een optimaal sportklimaat, zodat zoveel mogelijk Hagenaars regelmatig, intensief, verantwoord, en op een prettige manier kunnen sporten. De voorkeur van de gemeente gaat daarbij uit naar sportbeoefening in georganiseerd verband.

De gemeente wil de kwaliteit van het sportaanbod verhogen door:

- voldoende goede sportaccommodaties te realiseren die betaalbaar, toegankelijk, bereikbaar en voor sportdoeleinden geschikt zijn;
- een kwaliteitsimpuls te geven aan het sportaanbod door een sportief recreatieve inrichting van openbare ruimten;
- herkenbare topsport te faciliteren;
- maatschappelijk sterke sportverenigingen te ontwikkelen;
- sportverenigingen te ondersteunen;
- kinderopvang bij sportaccommodaties mogelijk maken.

Het gemeentelijk sportbeleid overlapt het groenbeleid daar waar sport buiten plaatsvindt. Het gaat dan niet alleen om sportvelden en buitensportaccommodaties maar ook om parken, pleinen en straten en grote groengebieden en water.

De behoefte aan sportaccommodaties voor de 'toekomstige' bewoners van Laakhaven West en Petroleumhaven wordt zeer laag ingeschat. Voorsnog liggen er vooral kansen in een sportief recreatieve inrichting van de openbare ruimte. Met name de Laakkade kan - als onderdeel van de langzaamverkeersroute tussen het Zuiderpark en Laakhaven Hollands Spoor een functie vervullen voor trimmers.

3.3.7.2 Volkstuinen

De 'Nota Volkstuinen in Den Haag' (vastgesteld door de gemeenteraad juni 2008) is opgesteld met als doel een beter beeld te krijgen van de huidige en toekomstige situatie van volkstuinen in de gehele stad en een advies op te stellen voor de (ruimtelijke) omgang met volkstuinen in Den Haag. Zo kan de Nota een handreiking bieden wanneer er sprake is van strijdige ruimteclaims. Naar verwachting zal de vraag naar volkstuinen op de middellange termijn eerder toe- dan afnemen. Handhaving van het huidige aanbod aan volkstuinen is dan ook het uitgangspunt van deze nota. Dit hoeft niet altijd handhaving van het aanbod op de huidige locaties te zijn. Volkstuincomplexen kunnen ook verplaatst worden, al dan niet met uitplaatsing van de bestaande verenigingen. Wanneer een volkstuincomplex bij ontwikkelingen wel op de huidige locatie kan blijven, maar niet volgens de huidige opzet, moet bekeken worden of het bestaande volkstuincomplex toch niet in te passen is. Dit kan bijvoorbeeld door het ruimtegebruik zo te optimaliseren dat er op een kleiner oppervlak nog net zo veel, dan niet meer, volkstuinen gerealiseerd kunnen worden.

Naast de brandweer- en ambulancepost (Veiligheidsbureau Laak) ligt een complex school- en kindertuinen. Deze tuinen vallen binnen de bestemming 'Groen'.

3.3.7.3 Spelen

In 2008 heeft de gemeenteraad de nota Spelen in de Stad vastgesteld. Het vertolkt de ambitie van de gemeente om in de stad een goed aanbod te bieden aan speellocaties voor kinderen en jongeren van verschillende leeftijden. Zowel kwantiteit als kwaliteit speelt daarbij een rol.

Landelijk is het gebruikelijk om bij speelbeleid uit te gaan van een driedeling: kinderen van 0 tot 6 jaar, jeugd van 7 tot 12 jaar, en jongeren van 13 tot 18 jaar. De actieradius van deze leeftijdscategorieën verschilt. Jongere kinderen worden geacht zich zelfstandig minder ver te kunnen verplaatsen dan oudere.

Onderstaande tabel geeft invulling aan de nieuwe richtlijn:

leeftijdscategorie	aantal kinderen per speelplek	actieradius	speeloppervlakte

0 tot 6 jaar	50 tot 75 kinderen	150 meter	200 m ²
7 tot 12 jaar	75 tot 100 kinderen	500 meter	500 m ²
13 tot 18 jaar	100 tot 125 kinderen	1.000 meter	750 m ²

Bij nieuwe woningbouwlocaties dient in principe de richtlijn van 3% aan openbare speelruimte te worden gehanteerd in relatie tot het 'uitgeefbaar' gebied. Groenvoorzieningen die ook als informele speel- en/of recreatie ruimte kunnen fungeren, worden hierin meegeteld.

In Laakhaven West en Petroleumhaven worden in de bestemmingen 'Groen' en 'Verblijfsgebied' speelvoorzieningen toegestaan. Op het plein bij het R.A.C.-gebouw komt onder andere een speelruimte voor de kinderen. In de straten wordt bij een groot aantal grondgebonden woningen een voorzone opgenomen. Hierdoor is de privacy in de woning gewaarborgd terwijl de woningen ook meedoen aan het straatleven. Hierdoor ontstaat naast het algemene trottoir een meer privé-achtig voorgebied, te vergelijken met de ouderwetse stoep. Deze voorgebieden kunnen gebruikt worden voor het spelen van kinderen (toezicht vanuit de woning op de allerkleinste is goed mogelijk) maar ze kunnen ook door individuele bewoners groen worden ingericht.

De zijstraten zullen als woonstraat worden ingericht, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de straten die nodig zijn om een verkeerscircuit in het gebied te maken en de straten die geen verkeersfunctie hebben. Deze worden als verblijfsgebied ingericht. Al deze zijstraten hebben een zodanig breedtemaat dat er aan de zonzijde extra brede trottoirs ontstaan. Samen met de grondgebonden woningen en de daarbij behorende voorgebieden ontstaat hier een aantrekkelijk speel- en verblijfsgebied. de aansluitingen van de huidige zijstraten juist groene rustpunten in het beeld van de straat worden.

Waar de Calandkade, 1e Lulofsdwarsstraat en 1e Van der Kunstraat op de Waldorpstraat aantakken, komen pleintjes die slechts beperkt gebruikt worden voor ontsluitingverkeer en daarom ook goed ingericht kunnen worden als speelplek.

Door de beperkte ruimte die in de Petroleumhaven aanwezig is, is speelruimte voor kinderen niet direct rondom de woningen te realiseren. Bij de school- en kindertuinen aan het Hildebrandplein ligt nog een groengebied dat geen echte functie heeft. Dit gebied wordt bij de inrichting van de openbare ruimte betrokken. Hier wordt gekeken of dit ingericht kan worden voor de kleine kinderen uit de Petroleumhaven.

Hoofdstuk 4 Milieu

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de voor dit bestemmingsplan relevante milieuaspecten behandeld. Daarbij worden per milieuthema de consequenties van dit bestemmingsplan beschreven.

4.2 Mer-beoordeling

Op 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit Milieueffectrapportage in werking getreden. Essentie van de wijziging is dat voor de beoordeling of een activiteit m.e.r.-plichtig is (de activiteit komt voor in de D-lijst) niet kan worden volstaan met toetsing aan de drempelwaarde maar dat ook rekening moet worden gehouden met de criteria in bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn. Als gevolg hiervan zijn in de D-lijst nu richtwaarden (in plaats van drempelwaarden) opgenomen en is in het nieuwe besluit bepaald dat voor gevallen die onder deze richtwaarden blijven, een eenvoudige m.e.r.-beoordeling kan worden uitgevoerd die volledig op gaat in de moederprocedure (bijv. bestemmingsplan). Het nieuwe besluit is daarmee in overeenstemming gebracht met de Europese m.e.r.-richtlijn.

Onderhavig bestemmingsplan is in hoofdzaak gericht op transformatie van bedrijventerrein naar gemengd woon/werk milieu. Daarmee valt dit bestemmingsplan in de categorie 'Aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject' (D 11.2) in de D-lijst van het besluit. De drempelwaarden bij deze categorie worden met dit bestemmingsplan niet overschreden. Derhalve dient een beoordeling te worden gemaakt van het project aan de hand van de criteria (kenmerken van de activiteit, de plaats en de gevolgen van de van activiteit) in bijlage III van de Europese richtlijn (vormvrije mer-beoordeling).

Laakhaven West en Petroleumhaven zullen de komende jaren verder getransformeerd worden van bedrijventerrein naar gemengd woon/werk milieu. Het areaal bedrijfsoppervlak wordt in dit bestemmingsplan teruggebracht van ruim 110.000 m² naar iets minder dan 30.000 m². Wonen wordt een steeds belangrijkere functie in dit deel van de stad. Het woningaantal dat met het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt ligt onder de 2.000. De huidige studies gaan uit van ongeveer 850 woningen. Er zullen met name appartementen worden gebouwd en een klein aantal grondgebonden woningen. De functie van de RAC-hallen wijzigt in dit bestemmingsplan niet, evenmin de beperkingen die aan het gebruik van de hallen is opgelegd (maximaal 186.000 bezoekers per jaar).

Het totale volume dat met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt (bvo, woningen en bezoekersaantallen) liggen ruimschoots onder de richtwaarden van categorie D11.2 van het Besluit Milieueffectrapportage. Met name de forse afname van de ruimte voor bedrijvigheid zal per saldo een positief milieueffect hebben. Daarnaast geven ligging, kenmerken en omgeving van het bestemmingsplangebied geen aanleiding om te veronderstellen dat het bestemmingsplan zal leiden tot aanzienlijke negatieve (cumulatieve) milieueffecten.

In de directe nabijheid van het plangebied bevinden zich evenmin kwetsbare gebieden. Het plangebied is gelegen op ruime afstand van de Natura 2000-gebieden Meijendel en Berkheide, Westduinpark en Solleveld (hemelsbreed meer dan 1 kilometer). Significant negatieve effecten van dit bestemmingsplan op het Natura 2000-gebied mogen dan ook niet worden verwacht.

Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven niet zal leiden tot aanzienlijke negatieve (cumulatieve) milieueffecten. Het bestemmingsplan is derhalve niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig.

4.3 Externe veiligheid

Algemene beginselen externe veiligheid

Burgers mogen voor de veiligheid en hun woonomgeving rekenen op:

- een minimum beschermingsniveau, uitgedrukt als het plaatsgebonden risico (PR) en een expliciete afweging en verantwoording van de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers, uitgedrukt als het groepsrisico (GR).

In de Wet milieubeheer wordt voor het plaatsgebonden risico een grenswaarde gehanteerd van 10⁻⁶

(kans op een miljoen). De aanvaardbaarheid van het groepsrisico wordt beoordeeld op basis van de kans op een ongeval in relatie tot een aantal dodelijke slachtoffers. Het aantal slachtoffers is niet recht evenredig aan de kans: bij een vertienvoudiging van het aantal slachtoffers moet de kans op een dergelijk ongeval honderd keer kleiner zijn. Op deze manier is bij de normstelling rekening gehouden met de beleving van de bevolking: een groter ongeval wordt meer dan evenredig ernstiger ervaren. De relatie tussen de kans en het effect van een calamiteit wordt de oriënterende waarde, of oriëntatiewaarde (OW) genoemd. Dit is geen harde norm. De gemeente heeft beleidsruimte om hiervan af te wijken.

Voor het berekenen van het groepsrisico is het vaststellen van het invloedsgebied van belang. Dit gebied wordt doorgaans bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar hooguit bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt (1% letaliteit). Dit geldt zowel voor stationaire bronnen als voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (weg, spoor, water en buisleidingen). Voor LPG-tankstations wordt echter het invloedsgebied bepaald door de 100% letaliteitsgrens.

Voor de opslag van ontplofbare stoffen wordt uitgegaan van een afwijkende effectafstand, gerelateerd aan het niveau van matige schade aan gebouwen (circa 0,1 bar piekoverdruk).

De beoordeling van de externe veiligheid vindt plaats overeenkomstig de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. Deze circulaire maakt onderscheid tussen 3 effectgebieden (A, B en C-zone). De C-zone is alleen van belang wanneer de geprojecteerde bestemming voorzien is van een viesgevel (gevaar voor rondvliegend glas).

De afweging voor de aanvaardbaarheid van het groepsrisico is gebaseerd op de specifieke invloedsgebieden (inventarisatieafstanden) van de risicobron. Wanneer kwetsbare bestemmingen buiten de invloedsgebieden liggen behoeft het groepsrisico niet te worden vastgesteld (minimale effecten als gevolg van een calamiteit).

Voorlichting burgers bij (dreigende) calamiteit

In het kader van de 'wat doe je' campagne zijn folders gemaakt en voor het publiek beschikbaar gesteld via de stadsdeelkantoren en de brandweerkazernes in Den Haag. In deze folders wordt voor verschillende calamiteiten (brand, uitvallen nutsvoorzieningen) de te nemen maatregelen beschreven.

Het alarmeren van de bevolking vond tot voor kort plaats met behulp van sirenes en door middel van huis-aan-huis meldingen door de hulpdiensten, eventueel met een geluidswagen. Beide systemen hebben beperkingen: een sirene geeft geen informatie over de ramp, huis-aan-huis gaan of een geluidswagen inzetten kost tijd.

Sinds 11 juni 2012 kunnen bewoners van Den Haag snel geïnformeerd worden in geval van een (dreigende) calamiteit met gevaarlijke stoffen door de inzet van NL-Alert.

NL-Alert is een nieuw waarschuwings- en alarmeringssysteem van de overheid voor de mobiele telefoon dat die beperkingen kan ondervangen. Door middel van cell-broadcasting kunnen bewoners in de nabijheid van een risicovol object tijdig worden gealarmeerd in geval van een (dreigende) calamiteit via een sms-bericht. NL-Alert beperkt zich niet alleen tot het waarschuwen maar meldt ook dát er iets aan de hand is en wat mensen moeten doen. Via de meldkamer van de regionale Brandweer wordt het bericht naar de dichtstbijzijnde GPRS-zendmast gestuurd. Omdat het bericht naar een specifiek zendgebied wordt gestuurd, kan informatie toegesneden op de situatie worden geleverd.

De bevolking alarmeren met korte teksten naar mobiele telefoons is nieuw. De TU Delft heeft daarom via een webexperiment onderzocht wat voor type alarmberichten het duidelijkst en effectiefst zijn. Een belangrijke voorwaarde is dat de berichten kort zijn. Om de ontvanger van een bericht tot actie te bewegen is van belang om in het tekstbericht de locatie van de (dreigende) ramp te vermelden.

NL-Alert en cell-broadcasting zijn nog geen bekende begrippen. Bekendheid met de techniek is een voorwaarde, zodat de bevolking weet onder welke omstandigheden een bericht op een mobiele telefoon kan worden ontvangen. Met de invoering van dit alarmeringssysteem is ook een voorlichtingscampagne in Haaglanden gestart.

4.3.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

Op grond van de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen moet bij een bestemmingsplan de risicobenadering worden toegepast.

In het kader van de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen definieert het Rijk momenteel een basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het basisnet beoogt daarbij de spanning tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid te verminderen door het vaststellen van gebruiksruimtes voor het vervoer en veiligheidszones voor de ruimtelijke ordening.

Op 1 november 2011 is de Handleiding Risicoanalyse Transport verschenen (concept). In deze handleiding zijn de effectafstanden 1%-letaliteit (invloedsgebieden) vastgelegd. In onderstaande tabel zijn de afstanden voor de meest gangbare stofcategorieën weergegeven.

Tabel - Invloedsgebieden vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

Stofcategorie	Invloedsgebied [m]	
LF1	Brandbare vloeistoffen (diesel)	45
LF2	Brandbare vloeistof (benzine)	45
GF3	Brandbare gassen (propaan, LPG)	355
GT3	Toxisch gas (ammoniak)	560
LT1	Toxische vloeistof (acrylnitril)	730
LT2	Toxische vloeistof (propylamine)	880
LT3	Toxische vloeistof (acroleïne)	> 4000
LT4	Toxische vloeistof (methylisocyaan)	> 4000

Bron: bijlagenrapport Handleiding Risicoanalyse Transport (HART)

Met het in werking treden van de gewijzigde Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, per 31 juli 2012 (Stcrt. 14687, 2012), is het gebruik van deze handleiding verplicht.

Rijkswegen

Voor omgevingsbesluiten die ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken langs wegen die deel uitmaken van het basisnet kan de berekening van het plaatsgebonden risico (PR) achterwege blijven. Bij het basisnet gelden namelijk de afstanden die in bijlage 2 bij deze circulaire zijn opgenomen. Tot het basisnet behoren in Den Haag de rijkswegen A4, A12 en A13.

De geprojecteerde bestemmingen liggen buiten de in bijlage 2 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen genoemde veiligheidsafstanden voor de hierboven opgesomde wegen.

Om te voorkomen dat bij kleinere veiligheidszones de burger onvoldoende beschermd wordt tegen de mogelijke gevolgen van een incident met brandbare vloeistoffen zijn langs routes waarover veel brandbare vloeistoffen vervoerd worden plasbrandaandachtsgebieden (PAG) aangewezen. Dit zijn gebieden tot 30 m van de weg waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. De contour wordt gemeten vanaf de rechterraand van de rechterraandstrook.

De A4 tussen Knooppunt Ypenburg en Zoeterwoude Dorp en de A13 zijn aangemerkt als een plasbrandaandachtsgebied. De A4 tussen Knooppunt Ypenburg en Den Haag Zuid (afrit 12), de A12 en de A44-N44 hebben géén plasbrandaandachtsgebied.

De geprojecteerde ruimtelijke ontwikkeling ligt buiten plasbrandaandachtsgebieden.

Voor het vaststellen van het maximale invloedsgebied is gebruik gemaakt van de meest recente vervoerscijfers van Rijkswaterstaat. Hierbij zijn de volgende trajecten beschouwd:

- A4, tussen knooppunt Prins Clausplein en knooppunt Ypenburg (Z8)
- A4, tussen knooppunt Ypenburg en Den Haag Zuid (Z9)
- A12, tussen knooppunt Prins Clausplein en afslag 3 (Utrechtsebaan)
- A13, tussen knooppunt Ypenburg en afslag Delft (Z29)

Het plangebied ligt op circa 3.100 m vanaf de A4 en de A13 en circa 2.150 vanaf de A12. Voor de beoordeling van het groepsrisico zijn alleen de stoffen behorende tot categorie LT3 en LT4 van belang.

Voor deze wegvakken gelden de volgende vervoersfrequenties.

Tabel 2: Vervoersfrequenties LT3 en LT4 rijkswegen

Traject rijksweg	LT3	LT4
Utrechtsebaan	0	0
Z8	32	0
Z9	0	0
Z29	32	0

Op grond van tabel 10 van het bijlagenrapport van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) ligt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour op de weg (de drempelwaarde ligt ver boven de waargenomen transporten).

Ondanks de verwachte groei van de vervoersintensiteiten voor de stofcategorie LT3, gedurende de planperiode, is er sprake van een zeer lage vervoersintensiteit. Hoewel het groepsrisico in het onderhavige geval niet rekenkundig is vastgesteld, is het aannemelijk om te veronderstellen dat het groepsrisico laag zal zijn. De afstand van het plangebied tot de hier beschouwde rijkswegen is zo groot, dat de bijdrage van de geprojecteerde bestemmingen in het plangebied aan het groepsrisico nihil zal zijn.

Gelet op deze omstandigheid is het treffen van bouwkundige maatregelen (bijvoorbeeld het op een centrale plaats afsluiten van de ventilatie) disproportioneel in relatie tot de kans op een ongeval en de gevolgen daarvan. Op een afstand van meer dan 3 km zullen de letale gevolgen beperkt zijn. Het gesloten houden van ramen en deuren zou een afdoende maatregel moeten zijn. Door een tijdige inzet van E-Alert (zie hierna) kunnen bewoners binnen het plangebied er voor zorgen dat zij geen nadelige gevolgen van een ramp zullen ondervinden.

Bevoorrading LPG-tankstation Neherkade

Aan de Neherkade 2980 is een LPG-tankstation gevestigd. Voor dit LPG-tankstation geldt een maximaal toegestane jaarlijkse doorzet van 1.000 m^3 LPG. Aan de hand van deze gegevens is de vervoersfrequentie van en naar het LPG-tankstation bepaald (140 LPG-tankwagenbewegingen per jaar).

Ten behoeve van de milieueffectrapportage voor de infrastructurele wijziging van de Neherkade is een QRA uitgevoerd (rapport Tauw, d.d. 31 mei 2011). Onderdeel van de reconstructie is de aanleg van een ongelijkvloerse kruising ter plaatse van de Calandstraat/Slachthuislaan. Blijkens de QRA bedraagt het groepsrisico voor de bestaande situatie 0,54 maal de oriëntatiewaarde en 0,60 maal de oriëntatiewaarde voor de nieuwe situatie. Het groepsrisico wordt voornamelijk bepaald door de Haagse Hogeschool en de hoogteaccenten direct langs de Neherkade. De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour ligt op de weg.

Voor de QRA is voor LPG een invloedsgedebied van 325 m aangehouden. Voor de QRA is uitgegaan van de huidige bestemmingen in Laakhaven West. Ondanks de hogere bebouwingsdichtheid in de toekomstige situatie, zal de voor het groepsrisico maatgevende kilometer niet verschuiven. De Haagse Hogeschool en de woningbouw aan de overzijde van het kanaal zijn zeer bepalend voor het groepsrisico. Het groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde en zal vanwege de ontwikkelingen in het plangebied niet toenemen (de maatgevende kilometer uit het genoemde onderzoek ligt buiten het plangebied voor dit bestemmingsplan).

De eerstelijns bebouwing binnen het plangebied ligt op meer dan 45 m van de Neherkade en daarmee buiten het invloedsgedebied van het transport van benzine en diesel. Vaarwegen worden niet meegenomen in de beoordeling van het groepsrisico. Een nadere verantwoording is daarom niet noodzakelijk.

4.3.2 Vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor

Op grond van de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen moet bij een bestemmingsplan de risicobenadering worden toegepast. Dit geldt wanneer de ontwikkeling binnen 200 m van de spoorweg, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, is gesitueerd.

Op het spoortraject Den Haag-Leiden (baanvak 67) vindt geen regulier vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Onder bijzondere omstandigheden (omleidingen als gevolg van herstelwerkzaamheden ter plaatse van een ander baanvak) is het vervoer van gevaarlijke stoffen met behulp van spoorketelwagens

mogelijk (omleidingsscenario).

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft adviesbureau AVIV BV een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd voor het hierboven omschreven omleidingsscenario.

Voor elk van de stofcategorieën A (propaan), B2 (ammoniak), B3 (chloor) en D4 (acroleïne) is met het rekenmodel RBM II een berekening uitgevoerd met 50 ketelwagens per jaar. Het onderzoeksgebied wordt in de lengterichting begrensd door de Utrechtsebaan en Duivenvoorde (circa 1,5 km vanaf de Haagse gemeentegrens richting Leiden). Met name in het Haagse deel van het invloedsgebied is sprake van een hoge populatiedichtheid langs het spoor (Nationale Nederlanden, Siemens en het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid).

Uit het rapport van 17 januari 2012 (kenmerk 112138) blijkt dat het plaatsgebonden risico binnen het baanvak blijft.

De berekeningen voor stofcategorie C3 (pentaan) en D3 (acrylnitril) hebben niet geleid tot een groepsrisico. Dit wil zeggen dat de kans op 10 of meer slachtoffers kleiner is dan 10⁻⁹ per jaar. Het groepsrisico vanwege de stofcategorieën A (propaan), B2 (ammoniak), B3 (chloor) en D4 (acroleïne) is nihil (ver onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde).

Het plan ligt buiten het onderzoeksgebied van voornoemde studie. Toch biedt dit onderzoek meerwaarde voor de risicoanalyse van dit bouwplan. De populatiedichtheid langs het spoor in de hierboven besproken studie is vergelijkbaar met de populatiedichtheid na realisatie van de nieuwe bestemmingen in Laakhaven West. Het groepsrisico blijft voor het hele spoortraject op Haags grondgebied zeer laag. Een nieuwe kwantitatieve risicoanalyse biedt in dat verband geen meerwaarde.

4.3.3 Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden.

De noodzaak voor het verantwoorden van het groepsrisico is beoordeeld op grond van de inventarisatieafstanden zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 6 van het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen - Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen van maart 2010. Er loopt (buiten het plangebied) een aardgastransportleiding via de Fruitweg in de richting van de Parallelweg. Het betreft een leiding van 40 bar en een diameter van 12 inch. Het plangebied ligt buiten de geldende inventarisatieafstand van deze meest nabijgelegen aardgastransportleiding. Het groepsrisico behoeft daardoor niet te worden berekend en verantwoord. Er zijn geen plaatsgebonden risicocontouren die voor dit plan van belang zijn. Ten behoeve van de voorziene nieuwbouw in het plangebied zullen enkele aardgasleidingen dienen te worden aangelegd om aan de toenemende vraag te kunnen voldoen. Het betreft leidingen van ondergeschikte aard (maximaal 3 bar), die niet op de digitale verbeelding hoeven te worden bestemd.

4.3.4 Inrichtingen

Indien een nieuw bestemmingsplan de bouw of vestiging van kwetsbare objecten mogelijk maakt geldt dat de in artikel 5 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) gestelde grenswaarden in acht dienen te worden genomen. Is er sprake van de (voorgenomen) bouw of vestiging van beperkt kwetsbare objecten dan dient er rekening met de gestelde richtwaarden te worden gehouden. Deze grens- en richtwaarden laten zich vertalen in veiligheidsafstanden. Deze afstanden zijn voor verschillende risicobronnen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen vastgesteld.

De hierboven bedoelde grens- en richtwaarden behoeven overigens alleen in acht te worden genomen met betrekking tot de bestemming van grond, voor zover die grond ligt binnen het invloedsgebied van een inrichting waarvoor het Bevi van toepassing is (artikel 2, lid 2 Bevi). Met andere woorden, als de geprojecteerde bestemming buiten het invloedsgebied ligt, behoeven de grenswaarden dan wel richtwaarden niet in acht te worden genomen. Voor het plangebied zijn het LPG tankstation aan de Neherkade 2980 en de gasflessenopslag bij Braber Dakmaterialen B.V. van belang.

4.3.4.1 LPG-tankstation Neherkade

Het invloedsgebied van het LPG tankstation aan de Neherkade 2980 reikt tot binnen het plangebied van dit bestemmingsplan. Uit door AVIV uitgevoerd onderzoek (rapport van 13 september 2012, kenmerk 122362) volgt het volgende groepsrisico ten opzichte van de oriënterende waarde:

	huidig	toekomst
Bevoorrading overdag	1,12	1,12
Bevoorrading 's avonds	1,57	1,98

Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor de beoordeling van de externe veiligheid rondom het LPG Tankstation bestaat uit het hierboven reeds aangehaalde Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Deze geven de kaders voor de beoordeling van de externe veiligheidsaspecten van aangewezen inrichtingen. De criteria zijn gedefinieerd op basis van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De consequenties van de toetsing zijn in het Bevi vastgelegd.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10-6/jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Kwetsbare objecten zijn onder andere woningen (met uitzondering van verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee per hectare en dienst- of bedrijfswoningen).

Groepsrisico (GR)

Het GR is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitgrens: de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Voor LPG-tankstations wordt het invloedsgebied echter bepaald door de 100% letaliteitsgrens: de afstand waarop alle blootgestelden komen te overlijden. Deze afstand bedraagt 150 m en is vastgelegd in de Regeling externe veiligheids inrichtingen (Revi). Het GR wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN -curve. Het ijkpunt voor het groepsrisico wordt aangeduid als oriëntatiewaarde. Deze waarde vormt niet een harde wettelijke grens maar is een maat waarmee lokaal een afweging moet worden gemaakt. Niet alleen bij de overschrijding van de oriëntatiewaarde maar ook bij een toename onder de oriëntatiewaarde moet deze afweging worden gemaakt. In de verantwoordingsnotitie groepsrisico wordt beschreven welke overwegingen bij de afweging zijn gebruikt en welke maatregelen worden genomen om het groepsrisico te beperken. De Veiligheidsregio heeft een wettelijke adviestaak met betrekking tot het groepsrisico, met name daar waar het gaat om bestrijdbaarheid van een incident en zelfredzaamheid van aanwezige personen. Voor een LPG-tankstation wordt het groepsrisico met name bepaald door een ongeval waarbij de gehele inhoud van de tank in een keer vrijkomt. Dit wordt een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) genoemd. De gehele inhoud kan vrijkomen doordat de tank ernstig beschadigd raakt door de mechanische impact ten gevolge van een botsing (een zogenaamde koude BLEVE) of doordat een tank met brandbaar gas wordt opgewarmd door een brand in de directe omgeving (een zogenaamde warme BLEVE). Door de opwarming van de inhoud van de tank, neemt de druk toe, totdat deze te hoog is en de tank alsnog bezwijkt. De tankwand wordt niet gelijkmatig opgewarmd als de tankwagen niet geheel gevuld is. De warmteafgifte naar de tankwand boven het vloeistofniveau is lager dan ter plaatse van de vloeistof. Naast de snelheid van het verdampingsproces is de hoeveelheid gas en de snelheid waarmee dat vrijkomt, bepalend voor de kracht van de BLEVE.

Bij een warme BLEVE zal in een straal van 150 m iedereen in de omgeving dodelijk getroffen zijn

vanwege de enorme warmtestraling en zullen ook alle gebouwen in dit gebied (grotendeels) verwoest worden. Tot op een afstand van ruim 300 m kunnen mensen gewond raken en zal er schade aan gebouwen optreden.

LPG Convenant

Het Rijk heeft een convenant gesloten met de LPG-branche om de veiligheid op en rond bestaande LPG tankstations te verbeteren. De belangrijkste maatregel is het aanbrengen van een hittewerende bekleding op de LPG-tankwagens. De maatregel stelt de hulpdiensten in staat om het gebied rondom het tankstation tijdig te ontruimen in geval van een brand in de nabijheid van de LPG-tankwagen. Het convenant voorziet ook in de realisatie van een verbeterde vulslang. Door het toepassen van deze vulslang op LPG-tankauto's wordt de kans op een lekkage of breuk lager ingeschat.

Vanzelfsprekend moet het LPG-tankstation ook voldoen aan de veiligheidsafstanden volgens het Revi en de voorschriften in de bijlage behorende bij het Besluit LPG-tankstations milieubeheer en de voorschriften in de vigerende milieuvergunning. De branche heeft zich gecommitteerd om het groepsrisico tot onder de oriëntatiewaarde te brengen (peildatum 27 oktober 2004) en zonodig de verkoop van LPG te beëindigen indien dit niet haalbaar blijkt te zijn.

Niet alle vervoerders van LPG hebben het convenant LPG-Autogas ondertekend. Daarom introduceert de wetgever een bepaling waarbij zodanige maatregelen worden getroffen dat gedurende tenminste 75 minuten, na het ontstaan van een plasbrand op de opstelplaats van de LPG-tankwagen, geen warme BLEVE kan optreden. Tot de maatregelen behoren het hittewerend bekleden van de tankwagens en het ter plaatse van de opstelplaats van de LPG-tankwagen aanbrengen van een automatische deluge-installatie. De bepaling is opgenomen in artikel 5 van het Besluit LPG-tankstations milieubeheer 2013. De ontwerp tekst is gepubliceerd in de Staatscourant van 21 mei 2012 (nr. 9588). Het ontwerpbesluit is zowel aan de Eerste als de Tweede Kamer verstuurd. Bij het in werking treden van dit besluit vervalt het Besluit LPG-tankstations milieubeheer.

Het onderhavige LPG-tankstation wordt bevoorrad door tankwagens voorzien van een hittewerende bekleding. In geval van een plasbrand hebben de hulpdiensten voldoende tijd om het gebied rondom het tankstation te ontruimen (zie onder voorlichting en alarmering burgers).

Beschrijving bestaande situatie

De doorzet van het tankstation aan de Neherkade 2980 bedraagt maximaal 999 m³ LPG per jaar. Dit is in de milieuvergunning vastgelegd. De afgelopen jaren bedroeg de jaarlijkse doorzet ongeveer 700 m³ LPG.

Tot 2009 was het LPG-tankstation voorzien van een ondergronds reservoir met een inhoud van 40 m³. De ondergrondse tank voldeed aanvankelijk niet aan de nieuwe veiligheidsafstanden volgens het Revi. Het groepsrisico lag bovendien net boven de oriëntatiewaarde. De tank is in 2009 vervangen door een kleinere tank (20 m³) en verplaatst, zodat thans aan alle voorschriften wordt voldaan en het groepsrisico ongeveer gelijk is aan de oriëntatiewaarde.

In haar notitie 'Onderbouwing van effectiviteit hittewerende coating' beveelt het RIVM aan om altijd een minimale afstand van 25 m rondom een LPG-vulpunt vrij te houden zodat hulpverleners de situatie aan alle kanten goed kunnen waarnemen om de ernst ervan te kunnen beoordelen en de brand te kunnen bestrijden. In het onderhavige geval is het LPG-vulpunt op ruime afstand vanaf de Neherkade zichtbaar. Hoewel de opstallen van het tankstation op minder dan 25 m van het vulpunt zijn gelegen, is het zicht toch vrijwel onbelemmerd.

Scenariobeschrijving en geadviseerde maatregelen

Voor de aspecten scenariobeschrijving en geadviseerde maatregelen wordt verwezen naar het door de Veiligheidsregio Haaglanden uitgebrachte advies op het concept ontwerp-bestemmingsplan. Dit advies en de wijze waarop de geadviseerde maatregelen in het bestemmingsplan zijn verwerkt is opgenomen in paragraaf 7.1 van de toelichting.

Zelfredzaamheid

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is gezien de verschillende effectscenario's, zijn de fysieke eigenschappen van bewoners, bezoekers, gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Binnen het invloedsgedebied van het LPG-tankstation bevinden zich geen bijzonder kwetsbare groepen (scholen voor kinderen onder de 12 jaar, verpleeghuizen).

Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit wegleiden. De stadswoningen in bouwplan Soho C zijn toegankelijk vanaf de straat. Op de eerste verdieping (woonlaag) is het mogelijk om via het dakterras (van de risicobron af) te vluchten. Midden in het gemeenschappelijke dakterras bevindt zich een trap dat toegang geeft tot de parkeergarage. Vanuit de parkeergarage kan richting 1^e Lulofsdwarsstraat worden gevluht. Hiermee is de zelfredzaamheid geoptimaliseerd.

De kopse kant van het woongebouw aan de Neherkade, ten noorden van de Slachthuislaan heeft een beperkt glasoppervlak. De trappenhuisen langs de langsegevel zijn van metselwerk en zijn, mede gelet op de afstand tot de LPG-installaties (het eerste trappenhuis ligt op circa 140 m vanaf het vulpunt) voldoende bestand tegen de gevolgen van een BLEVE. Voor het gehele plangebied geldt dat er voldoende vluchtwegen aanwezig zijn op het plangebied in geval van calamiteit te ontvluchten. De zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied wordt dan ook voldoende geacht.

Te nemen maatregelen voor het beperken van het groepsrisico

Bronmaatregelen

Hiervoor zijn de maatregelen in het kader van het convenant besproken. Daarnaast zijn nog andere maatregelen aan de risicobron te nemen. Deze maatregelen kunnen zijn:

Stoppen met de verkoop van LPG bij dit tankstation, waardoor het geen risico meer vormt.

Het LPG vulpunt is in 2007 verplaatst en voldoet thans aan de normen en regels. Op 9 juni 2010 is een herziene milieuvergunning afgegeven en er is geen reden om de milieuvergunning in te trekken. De enige mogelijkheid om de verkoop van LPG te beëindigen, is het zogenaamde wegbestemmen en het zo nodig onteigenen van het tankstation. Deze oplossing vraagt naast een lange tijdsduur ook een grote financiële inspanning van de gemeente. Bovendien is de huidige locatie van dit tankstation passend. Dit laatste staat ook zo geschreven in de Nota motorbrandstofverkooppunten (RIS 170330) die op 20 januari 2011 door gemeenteraad is vastgesteld.

Daarnaast is het mogelijk om te trachten tot een minnelijke oplossing met BP te komen. In 2011 hebben verkennende gesprekken plaatsgevonden met BP over het staken van de verkoop van LPG. BP heeft echter te kennen gegeven geen aanleiding te zien tot het aanpassen van de wijze van exploiteren van het tankstation. Deze uitspraak sluit aan op de inspraak van BP op de nota motorbrandstofverkooppunten.

Verplaatsen van het vulpunt naar een andere locatie, waar de personendichtheid lager ligt dan nu reeds het geval is. Deze verplaatsing is erg kostbaar en ook dan dient het groepsrisico, waarbij echter de oriëntatiewaarde niet overschreden wordt, verantwoord te worden.

Venstertijden aanbrengen voor het afleveren van LPG, waardoor de levering alleen overdag mag plaats vinden wanneer er minder personen aanwezig zijn. De gemeente neemt een inspanningsverplichting op zich om zogenaamde venstertijden voor de aanlevering van LPG bij het LPG-tankstation op te nemen. Bevoorrading van het tankstation dient overdag plaats te vinden. Hierdoor zal een verbetering van het groepsrisico plaatshebben. Om uitvoering te geven aan deze inspanningsverplichting wordt overleg gevoerd met de exploitant en leverancier van het tankstation en wordt de inzet van juridische middelen onderzocht. In de planregels is geborgd dat voor het bouwplan Soho C (bouwblok LW8 van het stedenbouwkundig raamwerk) slechts vergunning kan worden verleend als deze venstertijden zijn ingevoerd.

Stedenbouwkundige afweging en maatregelen

Bij het stedenbouwkundig raamwerk, dat de basis vormt voor het bestemmingsplan, is voor de bebouwing langs de Calandkade op de volgende punten rekening gehouden met het groepsrisico:

Het stedenbouwkundige plan is aangepast waarbij de hoogte-accenten tot een minimum zijn teruggebracht. Deels zijn de accenten lager, deels meer richting de waterknoop tussen Laakhaven West en de Petroleumhaven gelegen (op groter afstand van de LPG-installaties).

Het nieuwe stedenbouwkundig plan is zo opgezet dat het als kleinschalig cq particulier

opdrachtgeverschap kan worden ontwikkeld. Dit betekent dat de woningen groter worden en daarmee het totale aantal woningen afneemt.

De rooilijn van de bebouwing aan de Calandkade is teruggedraaid ten opzichte van het oude stedenbouwkundige plan, waardoor de afstand ten opzichte van het LPG station vergroot is.

De verbinding tussen de 1^e Lulofsdwarsstraat en de Calandkade bij de plangrens maakt onderdeel uit van de verkeersontsluiting van het gebied en heeft in het bestemmingsplan de bestemming verkeersstraat gekregen; de andere verbinding is autovrij en wordt ingericht als speelstraat. Deze heeft dan ook de bestemming verblijfsstraat gekregen.

De Structuurvisie ziet het Centrum als een veel uitgebreider centrum dan het huidige. Er wordt een 'sprong over het spoor' voorzien naar Binckhorst en Laakhaven: gebieden met mooie locaties aan het water waar ruimte is voor wonen, voorzieningen en stedelijke bedrijvigheid. Het gebied kan in belangrijke mate bijdragen aan de beoogde woningtoename. Den Haag kan daarmee groeien van binnenuit. Van wezenlijk belang voor de herontwikkeling van Laakhaven is zijn ligging binnen het stedelijk veld en zijn nabijheid tot het Haagse stadscentrum en infrastructuur. Dit schept enorme potenties. In 2006 is ter uitwerking van de structuurvisie een stedenbouwkundig plan vastgesteld. Dit stedenbouwkundig kader is inmiddels geactualiseerd in een stedenbouwkundig raamwerk. In het stedenbouwkundig raamwerk is een minder intensief programma opgenomen. De woningen langs de kade maken wel nog steeds prominent onderdeel van de stedenbouwkundige visie op het gebied. De destijds in de berekening opgenomen studenteneenheden op de hoek van de Neherkade en de Slachthuislaan zijn inmiddels op de lange baan geschoven. Het daar geldende bestemmingsplan voorziet niet in een bouwtitel op die locatie.

Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat het groepsrisico als gevolg van het LPG-tankstation geen belemmering hoeft te zijn voor de vaststelling van het bestemmingsplan "Laakhaven West en Petroleumhaven". In het bij dit bestemmingsplan behorende raadsvoorstel heeft het college aangegeven een inspanningsverplichting op zich te nemen voor de invoering van venstertijden voor de aanlevering van LPG bij het LPG tankstation aan de Neherkade 2980 (bevoorrading overdag in plaats van 's avonds). In de planregels (art. 25 lid 3) is geborgd dat voor het project Soho C slechts vergunning kan worden verleend na de invoering van deze venstertijden.

Over bovenstaande is uitvoerig overleg gevoerd met de provincie. De provincie vraagt aan de gemeente, op basis van voor haarzelf bindend beleid, om een groepsrisico dat onder de oriënterende waarde ligt. Op die manier maakt de provincie van deze oriënterende waarde een 'norm'. De verantwoording van het groepsrisico is een lokale, gemeentelijke afweging. De in het bestemmingsplan en bijbehorend raadsvoorstel opgenomen verantwoording van het groepsrisico voldoen in de visie van het college aan de wettelijk daaraan gestelde eisen. De gemeenteraad is akkoord gegaan met de beschreven verantwoording van het groepsrisico.

4.3.4.2 Gasflessenopslag Braber

Uit de inspectie van de bedrijven door de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht blijkt dat alleen bij Braber Dakmaterialen B.V. sprake is van een gasflessenopslag waarmee een relevante risico-contour zou kunnen samenhangen. Voor het overige is slechts sprake van een zodanige opslag van gevaarlijke stoffen in emballage dat – gelet op de voorschriften uit het Activiteitenbesluit – geen sprake is van relevante nadelige invloed op de externe veiligheid.

Uit de inspectie van de bedrijven is naar voren gekomen dat binnen de inrichting van Braber Dakmaterialen B.V. ten hoogste 2.500 liter waterinhoud aan gasflessenopslag van brandbare gassen mag plaatsvinden. Er is echter geen sprake van een inrichting in de zin van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. De met de gasflessen samenhangende contour is beperkt van omvang (10 meter van de rand van het opslagcompartiment) en heeft geen invloed op (beperkt) kwetsbare objecten in de nabijheid van de inrichting.

4.4 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) stelt eisen met betrekking tot de geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten – bijvoorbeeld woningen – door drie verschillende geluidsbronnen: industrie, spoorwegverkeer en wegverkeer.

Industrielawaai. In of nabij het plangebied is bedrijvigheid aanwezig. Zie paragraaf 4.6.

Spoorweglawaai. In of nabij het plangebied zijn spoorverbindingen aanwezig.

Wegverkeerslawaai. In of nabij het plangebied zijn verkeerswegen en geluidsgevoelige functies aanwezig.

Voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u geldt geen zoneringsplicht. Voor de woningen en geluidgevoelige bestemmingen langs deze wegen is er geen toetsingskader en zijn er geen grenswaarden. Omdat er niettemin niet mag worden voorbijgegaan aan de optredende geluidhinder langs deze wegen, zijn ook de wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u in het onderzoek betrokken. Het doel van het onderzoek is te bepalen of de nieuw te bouwen woningen en appartementen volgens de bepalingen in de Wet geluidhinder kunnen worden gerealiseerd.

De Wgh schrijft voor dat hogere grenswaarden per geluidsbron worden verleend. Als een woning binnen meerdere geluidszones (van verschillende geluidsbronnen of van meerdere wegen) ligt, dan moet op grond van de Wet geluidhinder de gecumuleerde waarde (inclusief tramlawaai) worden bepaald. De gecumuleerde waarde is voor de Wgh van belang om te kunnen vaststellen of deze niet leidt tot een onaanvaardbaar geluidniveau, zodat geluidsreducerende maatregelen nodig zijn. Verder wordt de gecumuleerde waarde gebruikt bij het bepalen van de geluidwerende eigenschappen van de gevel volgens het Bouwbesluit en de daarin opgenomen eis ten aanzien van het binnenniveau.

Door Wolf Dikken adviseurs is onderzoek gedaan naar weg- en railverkeerslawaai. Dit onderzoek is bij dit bestemmingsplan bijgevoegd en maakt daar onderdeel van uit (Bijlage 2 Akoestisch onderzoek). Omdat het bestemmingsplan een globaal eindplan is en een groot aantal vrijheden kent, is in een eerder stadium nagegaan op basis van welke stedenbouwkundige modellen de geluidberekeningen moeten worden uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in vijf faseringscenario's waarvoor de geluidssituatie is berekend (één scenario is slechts indicatief doorgerekend). Door de akoestische effecten te berekenen van de verschillende scenario's zijn worst-case situaties in beeld gebracht.

Overigens is ten aanzien van de verkeersintensiteiten van de Neherkade uitgegaan van de situatie na aanleg van de Rotterdamsebaan. Dit terwijl er nog geen ontwerp bestemmingsplan voor de Rotterdamsebaan ter inzage is gelegd. Feitelijk is dit ook een worst-case aanname, omdat de verkeersintensiteiten van de Neherkade toenemen als gevolg van de Rotterdamsebaan.

Op basis van de rekenresultaten bij deze verschillende varianten is voor dit bestemmingsplan een ontheffing hogere grenswaarden verleend. Daardoor worden verschillende invullingen van het globale bestemmingsplan mogelijk gemaakt. Bij het verlenen van de ontheffing is rekening gehouden met de Haagse Plandrempel voor gecumuleerde waarden van 69,5 dB.

4.5 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden (Stb. 414, 2008 en Stb. 434, 2008). De luchtkwaliteitseisen zijn opgenomen in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer.

De Wet milieubeheer stelt dat bestuursorganen hun bevoegdheden kunnen uitoefenen indien (art.5.16):

dit niet leidt tot het overschrijden van de grenswaarden voor luchtkwaliteit;

aannemelijk is gemaakt dat het niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht;

het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. .

Projecten die de luchtkwaliteit Niet in betekenende mate (NIBM) verslechteren worden niet meer getoetst aan de grenswaarden en kunnen zondermeer doorgang vinden.

In het Besluit en de Regeling Niet in betekenende mate (luchtkwaliteitseisen) is aangegeven wat onder NIBM moet worden verstaan. Artikel 2 van het Besluit bepaalt dat een toename van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3% van de grenswaarde) niet in betekenende mate is. In de Regeling is verder vastgelegd welke categorieën van projecten als NIBM moeten worden beschouwd. Dit geldt bijvoorbeeld voor een woonwijk met minder dan 1500 woningen.

Laakhaven West en Petroleumhaven worden gemengde gebieden met zowel woningen, bedrijven als maatschappelijke functies. Om deze reden is het niet mogelijk om op grond van een categorie uit de Regeling NIBM te beoordelen of sprake is van NIBM. Voor dergelijke gemengde projecten heeft Infomil een tool ontwikkeld om snel en eenvoudig te bepalen of wordt voldaan aan het NIBM-criterium van maximaal $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toename.

De afdeling Verkeer van de gemeente Den Haag heeft berekend hoeveel autoverkeer door het project wordt gegenereerd (zie bijlage bij het geluidrapport). Daar waar het verkeer van en naar het gebied op de omringende hoofdwegen komt is met de NIBM-tool bepaald of sprake is van NIBM. De punten zijn Calandstraat en de Neherkade op twee plaatsen.

In onderstaande tabel is te zien dat de toename van de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM10) ruim lager zijn dan de definitie van Niet in betekenende mate ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Straat	Van	Tot	Plan (mvt)	Autonoom (mvt)	Bijdrage (mvt)	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Neherkade	Calandstraat	Leeghwaterplein	25250	24929	321	0,1	0,33
Neherkade	Hildebrandplein	Calandstraat	25129	24486	643	0,2	0,67
Calandstraat	Neherkade	Vd Kunstraat	28340	27577	763	0,23	0,79

Mvt = motorvoertuigen per etmaal

De NIBM-tool gaat uit van een meest ongunstige situatie. In werkelijkheid zal de invloed kleiner zijn.

Het project Laakhaven West/Petroleumhaven draagt in niet betekenende mate bij aan het verslechteren van de luchtkwaliteit. De luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer vormen daarom geen belemmering voor dit project.

4.6 Milieu-impact bestaande bedrijven

In het bestemmingsplan is een aantal momenteel nog binnen het plangebied gehuisveste bedrijven ingepast. Deze aanwezige functies zullen daarom met de nieuw te realiseren functies moeten worden verweven. In dat kader is door het Ingenieursbureau Den Haag een onderzoek uitgevoerd naar de beïnvloeding van de omgeving door deze bedrijven. Dit onderzoek heeft zich op de volgende milieucompartimenten gericht: geluidhinder, geurhinder en externe veiligheid. De rapportage van het onderzoek is als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd en maakt daar onderdeel van uit (Bijlage 3 Milieu-impact bestaande bedrijven). De milieu-impact van de bestaande bedrijven wordt in het bestemmingsplan in juridisch-planologische zin geborgd. De bestaande bedrijven zijn om die reden voorzien van een maatwerkbestemming. De relevante milieucontouren zijn in de planregeling verwerkt. De mate van overlast wordt voor het overige gereguleerd via het spoor van de Wet milieubeheer.

4.7 Bezinning

In januari 1996 is door de toenmalige raadscommissies voor Ruimtelijke Ordening, Stadsvernieuwing en Volkshuisvesting en voor Verkeer en Vervoer, Binnenstad en Monumenten, een norm vastgesteld voor bezinning in de omgeving van een geprojecteerde ontwikkeling. De Haagse bezonningsnorm gaat er vanuit dat de ondergrens op tenminste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober, uitgaande van een zonhoogte van meer dan 10 graden, moet liggen. In afwijking van de lichte TNO-norm is in de Haagse norm de bezinning van gevels maatgevend, onafhankelijk van de plaats van de ramen. Bij de lichte TNO-norm werd namelijk de bezinning op het midden van de vensterbank van de binnenkant van het raam gerekend. Bij besluit van het college op 9 februari 2010 is deze norm geactualiseerd. Dit is besproken met de raadscommissie Ruimte op 22 september van dat jaar. Het besluit behelst de bestaande bezonningsnorm (uit 1996) op hoofdlijnen te handhaven en - waar nodig - aan te passen en aan te scherpen. Onderzoek is vereist indien sprake is van een bouwhoogte van meer dan 25 meter of als de nieuwbouw ten minste 1½ keer de hoogte heeft van de gemiddelde hoogte van de omgeving. Het betreft onder meer gevels van hoofdgebouwen, waarin, in de breedste zin, wordt gewoond. Bij de gevel van een woning is in de berekening sprake van bezinning, indien een denkbeeldig punt (het 'meetpunt') op de gevel in de zon ligt. Het meetpunt ligt op 0,75 meter hoogte, op het midden van de gevel.

In opdracht van de gemeente is door Peutz bv een rekenkundig bezonningsonderzoek uitgevoerd voor Laakhaven West en Petroleumhaven. Doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de mogelijke invloed van realisatie van de bebouwing volgens het stedenbouwkundig raamwerk, dat is verwerkt in dit bestemmingsplan, op de bezinning van de omliggende bebouwing. Daarnaast is de te verwachten bezonningsduur ter plaatse van de te realiseren woningen binnen het plangebied bepaald. Uit de rekenresultaten blijkt dat de bezinning in de directe omgeving voldoet aan de gemeentelijke bezonningsnorm, of dat als de bezinning in de bestaande situatie al niet voldoet er geen verdere verslechtering optreedt. De bezinning in de door het bestemmingsplan mogelijk gemaakte situatie voldoet aan de gemeentelijke normstelling. Het onderzoek is als bijlage bijgevoegd en maakt onderdeel uit van dit bestemmingsplan (Bijlage 4 Bezonningsonderzoek).

4.8 Windhinder

In januari 1996 is door de toenmalige raadscommissies voor Ruimtelijke Ordening, Stadsvernieuwing en Volkshuisvesting en voor Verkeer en Vervoer, Binnenstad en Monumenten, een norm vastgesteld voor windhinder in de omgeving van een geprojecteerde ontwikkeling. Bij besluit van het college op februari 2010 is deze norm geactualiseerd. Dit is besproken met de raadscommissie Ruimte op 22 september van dat jaar. Het besluit behelst de hantering van de norm NEN 8100.

In opdracht van de gemeente is door Peutz bv een windtunnelonderzoek uitgevoerd aan een schaalmodel van Laakhaven West en Petroleumhaven, inclusief de bestaande stedenbouwkundige omgeving. Doel van het onderzoek was het geven van een eerste beoordeling van het te verwachten windklimaat rondom de verschillende bouwdelen binnen het stedenbouwkundige plan, dat in het bestemmingsplan is verwerkt. Teneinde de invloed van de nieuwbouw op het windklimaat bij de omliggende bebouwing vast te kunnen stellen, is het windklimaat zowel voor de bestaande als de geplande bebouwingssituatie onderzocht.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

In het grootste deel van het plangebied heerst momenteel een als matig tot goed te beoordelen windklimaat. Bij onder meer de zuidwest / noordoost georiënteerde zijstraten van de Calandstraat is sprake van een relatief hoge hinderkans. Bij het hoogteaccent Dokwerk op de hoek Calandstraat / Calandkade uit zich dit plaatselijk in een beoordeling slecht waarbij tevens sprake is van beperkt risico op windgevaar. De geplande bebouwing heeft een afschermend effect op het nu nog redelijk open liggend gebied. Hierdoor verbeterd het windklimaat in de zijstraten van de Calandstraat en bij gebouw Dokwerk van overwegend matig en plaatselijk slecht naar overwegend goed.

In het grootste deel van het plangebied wordt het te verwachten windklimaat als goed beoordeeld voor loopgebied. Bij gebouwingangen, winkelstraten, horeca en overige windgevoelige plaatsen dient het windklimaat ten minste beoordeeld te worden met het strengere criterium voor slentergebied.

Hier geldt bij voorkeur een hinderkans van maximaal 5%. Op basis van de weergegeven

meetresultaten kan worden vastgesteld of het windklimaat in een bepaald gebied zich leent voor een dergelijke functie. Op het RAC-plein en de op de Calandkade is met het strengere criterium voor slentergebied op vrijwel alle meetpunten sprake van een beoordeling goed.

De realisatie van hoogteaccenten bij de waterknoop geeft plaatselijk hogere windsnelheden.

Rondom de hoogteaccenten wordt vooral nabij de gebouwhoeken een overwegend als matig en en bij de oostelijke toren plaatselijk als slecht te beoordelen windklimaat verwacht voor loopgebied. Het wordt in overweging gegeven windafschermende maatregelen door te voeren, zoals:

1. De hoogteaccenten enkele meters terug te plaatsen ten opzichte van de laagbouw.
2. Het aanbrengen van luifels en begroeiing.
3. Het aanpassen van de routing van loop- en fietspaden, bijvoorbeeld door de brug te verplaatsen zodat de gebouwhoek van de oostelijke toren ontweken wordt.
4. Een 2 meter hoog (deels open) scherm langs de zuidwestzijde van de brug plaatsen.

De westelijke toren van de waterknoop is tijdens vooronderzoek in verband met te verwachten ongunstige windeffecten uit het stedenbouwkundig raamwerk geschrapt. Er bestaan mogelijkheden de toren in aangepaste vorm binnen een acceptabele windsituatie buiten het stedenbouwkundig raamwerk om alsnog te realiseren.

Concluderend kan worden gesteld dat realisatie van de geplande bebouwing een positief effect heeft op het windklimaat bij de bestaande bebouwing en dat het windklimaat bij de hoogteaccenten met een plaatselijk matig tot slecht windklimaat nog nadere aandacht vraagt bij de verdere uitwerking van de bouwplannen. De in het rapport geadviseerde maatregelen zijn in het bestemmingsplan verwerkt, zodat hier bij de planuitwerking rekening mee kan worden gehouden. Het onderzoek is als bijlage bijgevoegd en maakt onderdeel uit van dit bestemmingsplan (Bijlage 5 Onderzoek windhinder).

4.9 Groen

4.9.1 Groen kleurt de stad

De nota 'Groen kleurt de stad' - beleidsplan voor het Haagse groen 2005-2015 - (2005) verwoordt het groenbeleid van Den Haag in twee doelstellingen:

het beleidsplan biedt een kader voor duurzaamheid bij inrichting, beheer en gebruik van groen waarbij steeds meer sprake zal zijn van een gezamenlijke verantwoordelijkheid van beheerder en gebruiker;

het beleidsplan biedt een raamwerk waarbinnen keuzes kunnen worden gemaakt bij ruimtelijke ingrepen die van invloed zijn op het groen in de stad en bij veranderende maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de functies van het groen.

Deze doelstellingen zijn vertaald in vier ambities:

ruimte voor groen in en om de stad;

aandacht voor toegankelijkheid, gebruik en beleving van het groen;

duurzaamheid in inrichting, beheer en onderhoud van het groen;

samen het groen beheren.

Op grond van de aanwezige waarden zijn grote delen van het groen in Den Haag van bijzonder belang voor de kwaliteit, de identiteit en de belevingswaarde van de stad alsmede voor de kwaliteit en de verspreidingsmogelijkheden van planten en dieren. Deze vormen gezamenlijk de Stedelijke Groene Hoofdstructuur. In het plangebied zijn twee elementen uit de Groene Hoofdstructuur aanwezig: het water van de Laakhaven en dat van de Laak behoren tot het "water van belang voor de groenstructuur" en langs het Hildebrandplein behoort de Laak met aangrenzende groenzone tot de Ecologische Verbindingszone Laakzone. Het beleid is deze stedelijke groenstructuur duurzaam in stand te houden en waar mogelijk te versterken. Bovendien is het beleid voor het "water van belang voor de groenstructuur" het verbeteren van de natuurwaarde en de ruimtelijke en landschappelijke betekenis en het beschermen van muurvegetaties.

4.9.2 Ontwikkelingsvisie Stedelijke Ecologische Verbindingszones

In de nota Stedelijke Ecologische Verbindingszone in Den Haag is de stedelijke ecologische hoofdstructuur aangegeven. Deze structuur sluit aan op de provinciale en nationale ecologische hoofdstructuur. De SEHS bestaat uit kerngebieden (de grote groengebieden) met daartussen de ecologische verbindingzones. De verbindingzones bestaan uit zo veel mogelijk aaneensluitend wijk- en buurtgroen.

Een deel van het plangebied maakt deel uit van de Stedelijke Ecologische Hoofdstructuur en is onderdeel van een van de twaalf ecologische verbindingzones in de stad. De zuidelijke lob van de Petroleumhaven (op de digitale verbeelding van het bestemmingsplan aangeduid met de bestemming Groen) vormt onderdeel van Ecologische verbindingzone Laakzone en is tevens de aansluiting (deels d.m.v een duiker) met de ecologische zone Erasmuszone. Het water van de Laak is van belang voor deze groenstructuur.

4.9.3 Flora- en faunawet

De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten- en diersoorten. De wet legt een zorgplicht op voor alle dieren en planten in Nederland, bijvoorbeeld door bij de wijze en het tijdstip van uitvoering van bouwplannen rekening te houden met het voortplantingsseizoen en met winterverblijfplaatsen zodat dieren niet onnodig worden verontrust. Ook legt de Flora- en Faunawet een beschermingsplicht op voor een groot aantal met name genoemde soorten. De wet bevat verbodsbepalingen voor het verwijderen van beschermde plantensoorten van hun groeiplaats, het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde diersoorten en het opzettelijk verontrusten van een beschermde diersoort. Voor de algemene beschermde soorten geldt sinds februari 2005 bij ruimtelijke ontwikkelingen een algemene vrijstelling, voor andere soorten die strenger zijn beschermd (veermuizen, vogels, eekhoorns) kan onder voorwaarden een ontheffing worden aangevraagd.

In 2007 is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd in de Laakhaven en Petroleumhaven in het kader van de toekomstige herinrichting (Bijlage 6 Flora- en faunaonderzoek) Hieruit blijkt dat zowel voor veermuizen als voor muurplanten bij herinrichting een ontheffing nodig is van de Flora- en Faunawet. Voor muurplanten is deze locatie één van de meest waardevolle locaties in Den Haag. Er komen drie varensoorten voor die beschermd zijn in de Flora- en Faunawet. Dit zijn de soorten steenbreekvaren, schubvaren en tongvaren, allen tabel 2-soorten. De schubvaren komt in Den Haag maar op één andere locatie voor. De veermuissoorten gewone dwergveermuis en waterveermuis maken gebruik van het plangebied en omgeving als vliegroute, paarplaats en als jachtgebied. In het rapport van Tauw (2007) zijn in het kader van de Flora- en Faunawet aanbevelingen opgenomen voor maatregelen om de effecten van herinrichting op deze beschermde soorten te verzachten. Bij de uitvoering van het bestemmingsplan zal rekening worden gehouden met dergelijke mitigerende maatregelen. In de paragraaf Gebiedsgericht milieubeleid worden enkele aanvullende maatregelen benoemd.

4.9.4 Herziene Natuurbeschermingswet 1998

De gebiedsbescherming van bijzondere natuurgebieden, de zogenoemde Natura 2000-gebieden, is geregeld in de herziene Natuurbeschermingswet 1998. (Met de aanwijzing van deze gebieden implementeert de Natuurbeschermingswet de gebiedsbescherming uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn en vervalt de rechtstreekse werking van beide richtlijnen. Er bevinden zich geen Natura-2000 gebieden in of nabij het plangebied.

4.9.5 Bomenverordening Den Haag 2005

Volgens de gemeentelijke Bomenverordening 2005 is voor het kappen van bomen een vergunning of een ontheffing nodig. Door deze verordening kunnen belangen zorgvuldig worden afgewogen voordat een kapvergunning of een ontheffing wordt afgegeven dan wel geweigerd. In de Bomenverordening is een mogelijkheid opgenomen monumentale bomen aan te wijzen. Er zijn in het plangebied geen monumentale bomen aanwezig.

4.10 Water

Het Hoogheemraadschap van Delfland is verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer in het plangebied. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan is in het kader van de watertoets overleg gevoerd over deze waterparagraaf, de digitale verbeelding en de voorschriften. In deze waterparagraaf zijn de hierbij gemaakt afspraken verwerkt.

4.10.1 Beleidskader

Ten aanzien van het thema water zijn er diverse beleidsstukken van kracht. De belangrijkste worden hieronder behandeld.

Europees

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden. De richtlijn heeft tot doel de chemische en ecologische kwaliteit van al het oppervlakte- en grondwater in Europa te verbeteren. De richtlijn stelt daartoe eisen aan het waterbeheer in alle lidstaten. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015, met eventueel uitstel tot 2027. De doelstellingen worden uitgewerkt in (deel)stroomgebiedsbeheerplannen. In deze plannen staan de ambities en maatregelen beschreven. De Europese Kaderrichtlijn heeft, waar het de gemeente betreft, consequenties voor riolering, afkoppelen, toepassing van bouwmaterialen en het ruimtelijke beleid (inrichting van watergangen en oevers).

Nationaal

Net Nationaal waterbeleid is vastgelegd in het Nationaal Waterplan 2009-2015. Hierin zijn de consequenties van zowel Kaderrichtlijn Water (KRW, kwaliteit) als het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, waterkwaliteit) uitgewerkt. Kern is dat het waterbeheer in Nederland gericht moet zijn op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Belangrijk is om de drietrapsstrategie vasthouden, bergen en afvoeren als afwegingsprincipe te hanteren. Tevens is in het NBW en middels het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) vastgelegd, dat de watertoets een verplicht te doorlopen proces is in waterrelevante ruimtelijke planprocedures. Voor waterkwaliteit geldt als uitgangspunt dat verontreiniging van het water voorkomen dient te worden. Hier geldt de trits 'schoonhouden, scheiden, zuiveren'. Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Een achttal wetten is samengevoegd tot één wet, de Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

Provinciaal

Het beleid van de provincie Zuid-Holland met betrekking tot water is vastgelegd in het provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010 - 2015. Dit waterplan is 11 november 2009 door Provinciale Staten vastgesteld. In het Provinciaal Waterplan zijn de opgaven van de Europese Kaderrichtlijn Water, het Nationaal Bestuursakkoord Water en het Nationale Waterplan vertaald naar strategische doelstellingen voor Zuid-Holland. Het Waterplan heeft vier hoofdopgaven:

- Waarborgen waterveiligheid;
- Zorgen voor mooi en schoon water;
- Ontwikkelen duurzame zoetwatervoorziening;
- Realiseren robuust en veerkrachtig watersysteem.

Hoogheemraadschap van Delfland

Het Waterbeheerplan 2010-2015, 'Keuzes maken en kansen benutten' is het document waarin Delfland de ambities voor de komende jaren heeft vastgelegd. Het plan beschrijft de doelen voor het waterbeheer en de financiële consequenties daarvan. Delfland investeert de komende jaren volop in het vergroten van de veiligheid, het verbeteren van de waterkwaliteit, het tegengaan van wateroverlast en het optimaliseren van de zuivering van afvalwater. Klimaatverandering, zeespiegelstijging verzilting en nieuwe wetten en

regels gaan het waterbeheer de komende decennia ingrijpend veranderen. Bovendien dwingen de complexiteit van het gebied en de omvang van de noodzakelijke investeringen tot het stellen van prioriteiten. Delfland spreidt daarom de maatregelen in de tijd, zodat het tempo aansluit bij de mogelijkheden van de organisatie en het gebied.

Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is getekend op 2 juli 2003. Eén van de instrumenten om het nieuwe waterbeleid voor de 21e eeuw vorm te geven is de watertoets. Het doel van de watertoets is de ruimtelijke functies optimaal te laten aansluiten bij wat waterhuishoudkundig mogelijk is. Het gaat erom dat 'water' expliciet en evenwichtig meeweegt bij ruimtelijke plannen en besluiten.

Delfland heeft de Handreiking watertoets uit 2007 in 2012 geactualiseerd. De handreiking biedt handvatten voor de invulling van proces en inhoud van de watertoets voor ruimtelijke plannen op gemeentelijk niveau.

Wateragenda en Waterbergingsvisie Den Haag

De gemeente Den Haag en het Hoogheemraadschap van Delfland werken aan een goed waterbeheer middels een gezamenlijke Wateragenda. Het beschrijft hoe de komende jaren omgegaan zal worden met water in de stad en welke acties hiervoor nodig zijn. Belangrijk nieuw element in de Wateragenda is dat het zich behalve op de waterkwaliteit en waterveiligheid óók op de veiligheid, recreatie en ruimtelijke ontwikkelingen richt. De gemeente streeft naar het realiseren van een duurzaam vitale en aantrekkelijke leefomgeving. Daarom de lange termijndoelstelling voor dit waterplan: Het realiseren van een duurzaam schoon en gezond watersysteem, dat bijdraagt aan een aantrekkelijke en veilige (leef)omgeving, waar bewoners en bezoekers van Den Haag op een bewuste manier mee omgaan.

In 2006 hebben het Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Den Haag de Waterbergingsvisie Den Haag vastgesteld. Hierin is aangegeven welke ruimtelijke en technische maatregelen er genomen moeten worden om het watersysteem in Den Haag op orde te brengen. De visie bestaat uit acht deelgebiedrapportages.

Stedelijke Ecologische Verbindingszones Den Haag 2008-2018

Den Haag zet zich al jaren in om de ecologie in en om de stad te verbeteren en te behouden. In 2006 en 2007 heeft Den Haag daarom een inventarisatie uitgevoerd, waarin voor alle ecologische verbindingzones is bekeken of deze voldoen aan de gewenste natuurvriendelijke inrichting. Dit bleek niet het geval te zijn; de inventarisatie resulteerde in een opsomming van 300 knelpunten. Om de gewenste ecologische hoofdstructuur te realiseren heeft Den Haag daarom in 2008 de nota Stedelijke Ecologische Verbindingszones in Den Haag 2008-2018 vastgesteld. In de nota worden op hoofdlijnen alle gewenste maatregelen op het vlak van ecologie (inrichting en beheer) voor de komende tien jaar benoemd. Het uitvoeren van deze maatregelen wordt waar mogelijk gecombineerd met maatregelen vanuit het waterbeheer zoals verbreding watergangen en aanleg natuurvriendelijke oevers.

Afvalwater en Riolering

Uitgangspunt voor het rioleringsbeleid is "het Gemeentelijk Rioleringsplan 2011-2015.

Duurzaamheid staat centraal in het denken en doen van de gemeente Den Haag. Werken aan duurzaamheid betekent voor riolering dat meer rekening gehouden dient te worden met het voorkomen dan wel het scheiden van afvalwaterstromen aan de bron, meer oog te hebben voor hergebruik en het terugdringen van energiegebruik en het voorkomen dat schoon water vuil wordt. Hierbij is het gebruik van voor het oppervlaktewater schadelijke stoffen zoals koper, zink en bitumineuze dakbedekking niet toegestaan. Duurzaam denken en doen komt zo terug in het ontwerp, de aanleg, het beheer en het gebruik van riolering.

Afkoppelen van hemelwater is een voorbeeld van een aanpak, waarmee zoveel mogelijk bij de bron wordt voorkomen dat water vuil wordt, dat water wordt vastgehouden op de plaats waar het valt en waarmee gemalen en zuiveringsinstallaties niet onnodig worden belast met het verwerken van schoon hemelwater. Een ander voorbeeld is het meer toepassen van minder milieubelastende materialen bij de huisaansluitleidingen en de hoofdriolering.

4.10.2 Planbeschrijving

Het plangebied is beoordeeld op de aspecten waterkwantiteit, waterkwaliteit, veiligheid/waterkering en ecologie.

Waterkwantiteit

Het waterpeil bedraagt 0,43 m – NAP. De kademuur van de Calandkade heeft een hoogte van 0,50 m + NAP.

Samen met het Hoogheemraadschap is een Watervisie opgesteld, waarin met name gekeken wordt naar het waterbergingsvraagstuk en de eventuele oplossingsrichtingen. Op basis van de Watervisie is een bestuursovereenkomst gesloten tussen de Gemeente Den Haag en het Hoogheemraadschap van Delfland, die de waterberging regelt. Overeenkomstig de Watervisie behoeven in dit plan geen maatregelen te worden opgenomen.

Uit de uitkomsten in de Watervisie blijkt, dat voor het Boezemgebied door middel van maatregelen anders dan het toevoegen van oppervlaktewater, het thema waterkwantiteit voldoende onder controle zal kunnen worden gehouden. Wel is inmiddels duidelijk geworden dat de beschikbare ruimte voor waterberging in grote delen van het boezemland in Den Haag beperkt is. Wijzigingen in het verhard oppervlak in het boezemland hebben effect op de piekwaterstanden. Het stedenbouwkundig raamwerk Laakhaven West en Petroleumhaven gaat eerder uit van minder verharding dan in de oude situatie. Bovendien kan in de uitwerking gebruik gemaakt worden van waterdoorlatende verharding en groene daken.

Een deel van Petroleumhaven is in het poldergebied gelegen (Noordpolder) en daarvoor geldt wel een waterbergingsopgave. Het bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen in dit gebied.

Waterkwaliteit

Uitgangspunt voor het rioleringsbeleid is hier “De Leidraad Riolering” en de “Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken”. De conclusie is dat het plan geen negatief effect heeft, omdat wordt voldaan aan de Leidraad riolering en de beslisboom. Verder is er voldoende capaciteit in het rioolstelsel voor deze nieuwe ontwikkeling. Het zal niet leiden tot extra overstortingen vanuit de riolering op het oppervlaktewater.

Voor het plangebied geldt het ambitieniveau 'Water dat siera' voor het oppervlaktewater. Er is onderzocht hoe de kwaliteit van het oppervlaktewater kan worden verbeterd, bijvoorbeeld door afkoppeling.

Daktuinen zijn goed voor het afvangen van fijn stof en helpen om water vast te houden en vertraagd af te voeren. Onderzocht wordt wat de effecten zijn voor het dimensioneren van het hemelwaterriool.

In het plangebied dient volgens de 'Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken' in de aanleg van een gescheiden rioolstelsel te worden voorzien. Hierbij zal het stelsel in Laakhaven West moeten afmoeien naar het vgs gemaal aan de Verheeskade. Het gescheiden stelsel in Petroleumhaven vloeit af in de richting van de Neherkade. Dit betekent dat er meer berging beschikbaar komt voor het opvangen van pieken in de neerslag en er minder verdund afvalwater via het gemengde rioolstelsel zal overstorten. Daarnaast zal het verharde oppervlak door de aanleg van groenvoorzieningen minder worden dan in de bestaande situatie.

Bij het creëren van ligplaatsen voor historische schepen dient er voor te worden gezorgd dat de doorstroming ter plaatse niet wordt aangetast. Verder dienen de ligplaatsen op het rioleringsstelsel te worden aangesloten.

De doelstelling duurzaam schoon en gezond water richt zich op het bereiken van chemisch schoon oppervlakte- en grondwater en op het realiseren van ecologisch ingerichte watergangen. Chemisch gezond water wordt bereikt als het voorkomen van bepaalde stoffen een dusdanig niveau heeft bereikt dat planten en dieren er zonder problemen in kunnen leven en de volksgezondheid van mensen door gebruik van het water (proceswater, vaarwater, zwemwater) niet wordt bedreigd. Het beoogde niveau is in de vorm van waterkwaliteitsnormen, veelal op landelijk niveau vastgelegd. De gemeente en het hoogheemraadschap hebben verschillende instrumenten tot hun beschikking om de vervuiling van water door stoffen zoveel mogelijk te voorkomen, bijvoorbeeld via een vergunning bij lozingen. Ook baggeren en terugbrengen van overstorten van vuil water vanuit de riolering zijn belangrijke maatregelen om duurzaam schoon en gezond water te bereiken.

De gemeente heeft via de Wet gemeentelijke watertaken de zorg voor afvalwater, grondwater en regenwater in het stedelijk gebied. De gemeente streeft er naar om regenwater dat in het stedelijk gebied valt zoveel mogelijk af te voeren naar het oppervlaktewater en niet naar de waterzuivering te transporteren. De gemeente wil dit afkoppelen echter alleen daar toepassen waar mogelijk en als een verbetering van de lokale waterkwaliteit wordt bereikt. Indien mogelijk zal het afstromende regenwater worden gezuiverd voordat het in het oppervlaktewater terechtkomt. Met nadruk zal ook naar de effecten op de lange termijn worden gekeken.

De gemeente wil daarnaast voorkomen dat verontreinigende stoffen via uitloging van materialen in en op gebouwen en in de openbare ruimte in oppervlakte- en grondwater terechtkomen. Zij voert daarom in samenwerking met het hoogheemraadschap een brongericht beleid rondom duurzaam bouwen met als doel dat projectontwikkelaars en bewoners rekening houden met de uitloogbaarheid van bouwmaterialen.

Veiligheid/waterkering

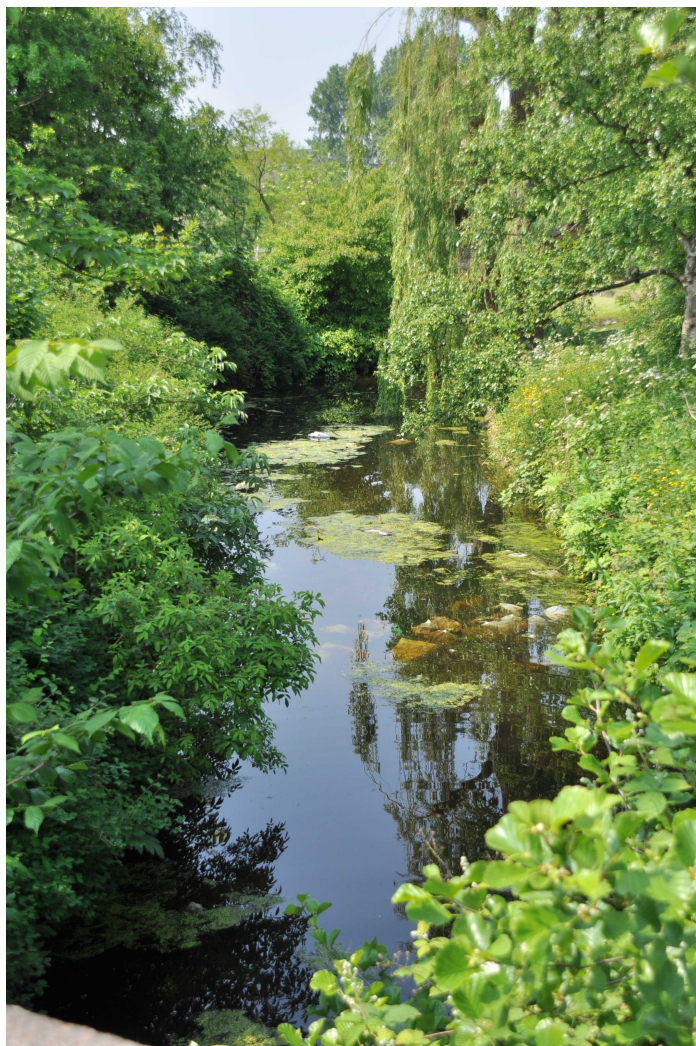
Bij het onderwerp veiligheid/waterkering is het van belang of de locatie ligt in de kernzone of beschermingszone van een waterkering. Dit kan zijn de zeewering, maar het kunnen ook andere waterkeringen zijn zoals boezemkaden, polderkaden of de landscheiding.

In Laakhaven West ligt geen waterkering. Bij Petroleumhaven ligt de waterkering in de Waldorpstraat en in de Neherkade. Voor het bouwen nabij de waterkering is de Algemene Keur van Delfland van toepassing. Het geldende profiel mag niet door ondergrondse bebouwing en kabels en leidingen in de langsrichting worden doorkruist. Dit legt beperkingen op ten aanzien van ondergronds bouwen. Ondergrondse bebouwing moet buiten het dwarsprofiel van de waterkering worden gesitueerd.

Daarnaast is de Keur van Delfland van toepassing op de naast de kernzone gelegen beschermingszone. Deze heeft een breedte van 15 m, horizontaal gemeten uit de begrenzing van de kernzone. Zowel de kern- als de beschermingszone zijn op de verbeelding weergegeven.

Ecologie

Bij ecologie gaat de aandacht uit naar de ruimte voor natuurvriendelijke oevers en natte ecologische verbindingzones. Er dient te worden aangegeven of deze in het plangebied voorkomen, zoals genoemd in de (gemeentelijke of provinciale) Ecologische Hoofdstructuur. In het plangebied zijn alleen bij het riviertje De Laak natuurvriendelijke oevers aanwezig.



De Laak bij het Hildebrandplein

4.10.3 Vergunningverlening

Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning. De watervergunning dekt alle activiteiten in het watersysteem. Een vergunning is nodig als activiteiten worden ondernomen in, op, boven, over of onder een oppervlaktewaterlichaam (watergang, vijver, rivier, kanaal, meer of zee) of waterkering, of als grondwater wordt onttrokken of water geïnfiltreerd wordt in de bodem.

De watertoets en de vergunningverlening blijven wel twee afzonderlijk procedures. Dit betekent dat het Hoogheemraadschap bij het verlenen van een vergunning altijd aanvullende voorwaarden kunnen stellen.

4.11 Bodem

Het plangebied is gelegen in de buurt Laakhaven west van de wijk Laakkwartier en Spoorwijk en wordt grofweg begrensd door Hildebrandplein, Neherkade, Calandstraat en het NS-spoor.

Op en in de directe omgeving van het plangebied hebben bedrijven met bodembedreigende activiteiten hun vestiging (gehad). Het gaat hierbij ter plaatse van het plangebied om brandstoffengroothandel, benzine-service-station, brandstoffendetailhandel, verfspuitinrichting, autoplaatwerkerij en -spuiterij, verffhandel, afvalverbrandingsinrichting, tramwegwerkplaats, galvaniseerinrichting, metaalbewerkingsbedrijf, schildersbedrijf, autowasserij, olieterminal, metaalconstructiebedrijf, spoorwegemplacement, autoreparatiebedrijf, machine-industrie, smederij, metaalconstructiebedrijf en drukkerij.

Daarnaast zijn enkele ondergrondse brandstoftanks bekend, deze zijn vrijwel allemaal verwijderd of onklaar gemaakt.

In en in de directe omgeving van het plangebied zijn bodemonderzoeken uitgevoerd in verband met aangetroffen verontreinigingen, herinrichting en/of bouwplannen. Hieruit is gebleken dat er in het plangebied sprake is van verscheidene gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is sprake bij een gemiddelde overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ vaste bodem en/of 100 m³ grondwater (bodenvolume). Deze gevallen zijn op één na, de voormalige petroleumhaven, gesaneerd. Ter plaatse van de Petroleumhaven is al wel een deelsanering uitgevoerd.

Ter plaatse van een deel van de gesaneerde gevallen zijn restverontreinigingen achtergebleven waardoor er op deze locaties gebruiksbeperkingen zijn. De gesaneerde locaties zijn wel geschikt voor het huidige gebruik.

Niet alle verdachte deellocaties in het plangebied zijn voldoende onderzocht. Voor die delen van het plangebied waar herinrichting en/of nieuwbouw plaatsvindt en waar nog geen onderzoek en/of sanering heeft plaatsgevonden, zal bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd en zal er eventueel gesaneerd moeten worden. Naast het feit dat nog niet overal binnen het plangebied bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, zijn er ook locaties waar het uitgevoerde bodemonderzoek sterk verouderd is (ouder dan vijf jaar). Indien voor deze locaties bouwplannen/herinrichtingsplannen zijn zullen de bodemonderzoeken geactualiseerd moeten worden.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Den Haag blijkt dat de grond (0-2,0 m-maaiveld) in het plangebied gemiddeld matig verontreinigd is met lood, zink en PAK (teerachtige stoffen) en licht verontreinigd met cadmium, koper en kwik. Het gebied kan derhalve geheel als verdacht worden aangemerkt. In het gebied is geen grondverzet mogelijk op basis van de bodemkwaliteitskaart.

4.12 Archeologie

Gemeenten hebben de taak om bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening te houden met aanwezige en te verwachten archeologische waarden (Monumentenwet, artikel 38a). Voor het gehele grondgebied van Den Haag heeft de gemeente een Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart (AWVK) opgesteld. In de Beleidsnota Archeologie geeft de gemeente aan hoe de gemeente zorg wil dragen voor de archeologische sporen en resten in de Haagse ondergrond. In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe het gemeentelijk archeologiebeleid is vertaald in het bestemmingsplan Laakhaven West - Petroleumhaven.

Gemeentelijk beleid

Op de gemeentedeckende AWVK komen drie eenheden voor waaraan de gemeente beleid heeft gekoppeld:

1. Terreinen met een archeologische waarde, dat wil zeggen: waarvan is vastgesteld dat er zich belangrijke archeologische sporen en resten bevinden. In het kader van de archeologische monumentenzorg stelt de gemeente hier voorwaarden aan bodemversturende activiteiten dieper dan 50 cm onder maaiveld;
2. Gebieden waar archeologische resten en sporen kunnen worden verwacht (op basis van de bodemopbouw en/of historische kaarten). Bij activiteiten met een bodemverstoring groter dan 50 m² en dieper dan 50 cm onder maaiveld stelt de gemeente hier voorwaarden voor onderzoek en bescherming van mogelijk aanwezige sporen en resten.
3. Gebieden waar geen archeologische sporen/resten (meer) worden verwacht. Hier verbindt de gemeente op het gebied van de archeologie geen voorwaarden aan bodemversturende activiteiten.

Van initiatiefnemers van activiteiten met bodemverstoringen in zones met een archeologische waarde of verwachting wordt in het kader van vergunningverlening gevraagd om de archeologische waarde van het terrein dat door de bodemingreep verstoord wordt in voldoende mate vast te stellen. In gebieden waarvan de archeologische waarde al is vastgesteld wordt ook gekeken naar de mate van bedreiging van de archeologische waarden door het bouwplan. Als blijkt dat er sprake is van een bedreiging van behoudenswaardige archeologische resten, kunnen aan de uitvoering van de geplande bodemingreep voorwaarden worden verbonden, zoals:

technische aanpassingen zodat archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden; het laten verrichten van een opgraving teneinde behoudenswaardige resten die verstoord zullen worden, te documenteren en veilig te stellen; of de activiteit die tot de bodemverstoring leidt, archeologisch te laten begeleiden.

In alle gevallen blijft de archeologische meldingsplicht van kracht (art. 53 Monumentenwet 1988). Dit houdt in dat wanneer bij graafwerkzaamheden vondsten worden aangetroffen waarvan de vinder redelijkerwijs moet kunnen weten dat het archeologie betreft, dit gemeld moet worden bij het bevoegd gezag. De meldingsplicht leidt niet tot een bepaling in het bestemmingsplan.

De afdeling Archeologie van de Dienst Stadsbeheer verricht namens het bevoegd gezag de taken en besluitvorming inzake de archeologische monumentenzorg. De kosten van vooronderzoek en indien noodzakelijk opgraving of begeleiding zijn voor de initiatiefnemer. Alle archeologische werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een erkende archeologische partij.

Het plangebied

Het plangebied is volgens de Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk voor het grootste deel gelegen in een gebied met een opeenvolging van lagen die onder natte omstandigheden zijn gevormd: klei en veen. De klei werd enige duizenden jaren voor Chr. afgezet door de zee zelf en tijdens overstromingen van getijdegeulen en kreken in de directe omgeving. Het veen kon ontstaan en groeien omdat het gebied, ook als er geen sprake van overstromingen was, vele eeuwen moerassig bleef. Mocht bijvoorbeeld echter het veen in droge perioden wel geschikt zijn geweest, dan zijn de sporen hiervan bij de aanleg van de havens in de twintigste eeuw verdwenen. Alleen ter plaatse van de petroleumhaven is volgens de geologische kaart een smalle strandwal in de ondergrond aanwezig. Hierop zou in de prehistorie gewoond en gewerkt kunnen zijn. Archeologisch booronderzoek in 2007 heeft echter aangetoond dat deze strandwal veel smaller was en de klei zich veel verder uitstreekte dan werd aangenomen. Ook dit deel van het plangebied is veel drassiger geweest dan tevoren is aangenomen. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen en ook geen bodem die door mensen in het verleden is bewerkt.

Bovenstaande maakt duidelijk dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Er is daarom op de digitale verbeelding geen sprake van een dubbelbestemming archeologie. Dat betekent dat er vanuit de archeologische monumentenzorg geen voorwaarden worden verbonden aan vergunningaanvragen voor activiteiten waarbij bodemverstoringen optreden.

4.13 Gebiedsgericht milieubeleid

Tien voor milieu

De nota Tien voor milieu (2006) is het richtinggevend document voor de hoofdlijnen van milieubeleid van de gemeente Den Haag in de periode 2006-2010. In deze contourennota zijn ambities vastgesteld voor de speerpunten lucht, klimaat, water en geluid en voor de aandachtspunten vergunningverlening en handhaving, externe veiligheid, afval, binnenmilieu, bodem en sturing.

Handleiding Gebiedsgericht Milieubeleid

Een belangrijk instrument bij de samenwerking tussen ruimtelijke ordening en milieu is het Gebiedsgericht Milieubeleid (2005). Er is een indeling van Den Haag gemaakt met gebieden van eenzelfde functie. Gebieden met eenzelfde functie behoren tot hetzelfde gebiedstype. Per gebiedstype is de gewenste milieukwaliteit vastgesteld. De gebiedsspecifieke kenmerken en de mogelijkheden bepalen de toekenning van de ambitie per milieudoel: geluid, lucht, bodem, afval, water, ecologie en groen, energie, mobiliteit, externe veiligheid en binnenmilieu. Met het vaststellen van milieuableidingsambities per gebiedstype wordt richting gegeven aan de kwaliteit die de verschillende onderdelen van het milieu op een bepaald tijdstip dienen te hebben. Er is een zestal gebiedstypen gedefinieerd. Het plangebied behoort tot het gebiedstype 'werken'.

Het gebiedsgericht milieubeleid maakt onderscheid tussen 3 verschillende ambitieniveaus:

Milieu Basis: ambities die aansluiten bij de bestaande wet- en regelgeving en het bestaande

gemeentelijk beleid.

Milieu Extra: ambities die een stuk verder gaan dan het wettelijke minimum.

Milieu Maximaal: de maximaal haalbare ambitie voor een thema.

De volgende ambities zijn voor het gebiedstype 'Gemengd Wonen' van belang en bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied richtinggevend. Ze zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

thema	Welke ambitie is vastgelegd?	Wordt de ambitie gerealiseerd	toelichting
bodem	extra	gedeeltelijk	De bodem is voor het overgrote deel al gesaneerd, waarbij is uitgegaan van een nieuwe bedrijvenbestemming. Voor een woon-werklocatie is de saneerwaarde te hoog. Dit betekent voor het plan dat: Bij de planontwikkeling wordt alleen op de locatie van de Mandirs uitgegaan van een halfverdiepte parkeergarage. De vrijkomende grond wordt afgevoerd naar een verwerkingsinrichting. Het programma voor de andere kavels is dermate ontspannen dat uitgegaan kan worden van bovengrondse parkeeroplossingen De achtergebieden volledig bebouwd mogen worden waardoor contact met het maaiveld tot een minimum beperkt wordt De inrichting van de openbare ruimte een stoere, havenachtige uitstraling krijgt, waarbij de speelplekken voor de kinderen geïntegreerd worden. Hierdoor wordt het contact met de grond tot een minimum beperkt.
externe veiligheid	maximaal	ja	- Voor de vestiging van nieuwe bedrijven wordt uitgegaan van bedrijven die zich voegen in een gemengd stedelijk gebied - Voor het realiseren van de woningen aan de Calandkade dient eerst onderzocht te worden wat de consequenties zijn van het LPG-station aan de Neherkade. - Rondom de opslag van gasflessen bij de inrichting van Braber Dakmaterialen BV. Is binnen een afstand van 10 meter geen woningbouw toegestaan
geluid	extra	ja	Het plangebied wordt omsloten door drukke doorgaande straten als de Neherkade, Calandstraat en Waldorpstraat. Daarnaast zorgt het spoor voor extra geluidsoverlast. In het plan wordt hiervoor: - Een strook bedrijfsbebouwing langs het spoor gerealiseerd met een minimale hoogte van 8 meter waardoor dit werkt als geluidscherm. De doorsteken tussen de bedrijfsbebouwing moeten dichtgezet worden om geluidlekken te voorkomen. - In de fasering van het plan rekening gehouden met afschermdende werking van de bebouwing langs de Waldorpstraat en Calandkade, waardoor een geluidstillere binnengebied ontstaat. - Horeca in de zwaardere categorieën uitgesloten in de woonblokken waardoor geluidsoverlast in de nachtelijke uren wordt voorkomen
Lucht	extra	ja	Het plangebied is relatief autoluw. Er zijn geen doorgaande wegen binnen het gebied en de maximum snelheid bedraagt 30 km waardoor de verkeersafwikkeling gelijkmatig afgewikkeld wordt.

mobilititeit	extra	ja	<p>Om de mobiliteit in het plangebied te beperken worden er een aantal maatregelen genomen om het autoverkeer terug te dringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In het stratenpatroon is gekozen voor slechts een aansluiting op de omliggende doorgaande wegen waardoor sluipverkeer voorkomen wordt en het minder uitnodigend werkt voor bewoners om voor korte afstanden de auto te nemen. - De voetganger en fietser krijgen voorrang in het gebied door de straten in het gebied als 30 km straten te bestempelen - Voor de fietser zijn duidelijke fietsroutes door het gebied opgenomen die direct aansluiten op de doorgaande stedelijke fietsroutes - Langs de Waldorpstraat is een tweerichtingen fietspad opgenomen in het verlengde van de fietsroute in Laakhaven Centraal - Voor de voetganger zijn korte aantrekkelijke verbindingen met belangrijke functies als de MegaStores, bushaltes en treinstations gerealiseerd.
schoon	extra	ja	<p>Door bij de inrichting van de openbare ruimte rekening te houden met concentratie van mensen aan de kade en op de pleinen kan goed ingespeeld worden op het schoonhouden van het gebied. Hier zullen extra maatregelen genomen worden om zwerfvuil te voorkomen.</p>
water	extra (water dat siert)	ja	<p>Het plan heeft geen nadelige effecten op de waterkwaliteit. Het huidige rioolstelsel dient te worden vervangen. Daarbij is de aanleg van een gescheiden rioolstelsel voorzien. Een deel van de Petroleumhaven valt binnen de ecologische zone Laak. Het riviertje de Laak heeft natuurvriendelijke oevers.</p>

natuur	extra	ja	<p>Voor de ontwikkeling van Laakhaven West en Petroleumhaven wordt uitgegaan van de aanwezige natuurkwaliteit, waarbij op zo veel mogelijke plaatsen groen wordt toegevoegd. Dat betekent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dat bij de aanleg van boten in het gebied waar een jachthaven is toegestaan geen voorzieningen worden getroffen die de leefomstandigheden van de aanwezige varens teniet doen - bij herstel van de kademuur wordt gebruik gemaakt van een speciale mortel die minder hard is dan het gebruikelijke cement. - De aanwezige bomen in het gebied worden gehandhaafd. Het huidige stratenpatroon blijft ongewijzigd waardoor de bomen in de 1^e Lulofsdwarsstraat kunnen blijven staan. Gezien de nieuwe bouwmassa zullen de bomen wel gekandelaberd worden. - Het aanwezige plein Calandkade/Waldorpstraat blijft ook in de plannen op deze locatie, waardoor de aanwezige bomen gehandhaafd worden. Om deze structuur te versterken wordt dit bomenplein in de Waldorpstraat nog tweemaal herhaald - In het verlengde van de groene Verheeskade wordt ook hier de kade voorzien van een stevige bomenrij - De Waldorpstraat krijgt in heel Laakhaven een vergelijkbaar profiel. Dit betekent dat de groene middenberm met grote bomen zoals in Laakhaven Centraal is gerealiseerd ook hier een vergelijkbaar vervolg krijgt. - Het groen bij het Hildebrandplein als verbinding tussen de ecologische zone rondom het riviertje de Laak wordt gekoesterd.
--------	-------	----	--

klimaat	maximaal	ja	<p>De rijksoverheid en de bouwpartijen in Nederland hebben afgesproken uiterlijk in 2020 alle nieuwbouw CO2-neutraal te bouwen, met een tussenstap van 50% CO2-reductie in 2015.</p> <p>Kleinschalig opdrachtgeverschap is een van de speerpunten van de gemeente Den Haag. Op verschillende locaties binnen het plangebied kunnen burgers een kavel kopen en daar naar eigen inzicht een woning realiseren met een minimum aan randvoorwaarden. Dit biedt kansen voor duurzame stadsontwikkeling omdat de initiatiefnemer als eindgebruiker baat heeft bij duurzame oplossingen. Duurzame stedenbouw komt neer op ondersteuning bij kleinschalig opdrachtgeverschap met voorbeelden en advies. Doel is het optimaliseren van duurzaamheidsaspecten op het niveau van kavel en buurt. Hierbij komen thema's aan de orde als gebruik van duurzame materialen, opvang en opslag van hemelwater, gebruik maken van subsidiëringmogelijkheden voor groene daken, lage temperatuur klimatisering en andere adviezen op het gebied van energiebesparing. Partijen zullen worden uitgenodigd om de nieuwbouw bij voorkeur te voorzien van lage temperatuur klimatisering. Dit kan bij voorbeeld via warmte-koude bronnen zoals het water uit de Laakhaven, maar ook op het lagere schaalniveau van het bouwblok door gebruik te maken van een warmte koudebron in de bodem. Wanneer hiervoor leidingen door het gebied nodig zijn, dan kunnen deze onder de bestaande of aan te leggen infrastructuur worden aangelegd. Hiervoor is geen ruimtelijke reservering op de verbeelding van het bestemmingsplan nodig. Daarnaast wordt bij de inrichting van de openbare ruimte uitgegaan van residentiekwaliteit, waarbij vooral wordt ingezet op hergebruik van de bestaande materialen. Niet alleen vanuit het gewenste beeld van een stoere, jazzy uitstraling maar ook vanuit duurzaamheid. Niet alle goede materialen afvoeren en vervangen door nieuwe materialen, maar een goede afweging maken van de materialen die nog jaren mee kunnen.</p>
---------	----------	----	---

Hoofdstuk 5 Planbeschrijving

5.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken zijn de bestaande situatie (hoofdstuk 2), het beleidskader (hoofdstuk 3) en de milieukwaliteitseisen (hoofdstuk 4) uiteengezet. Dit diende ertoe om de nodige kennis te vergaren omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen voor het bestemmingsplan. In paragraaf 5.2 worden de nieuwe ontwikkelingen die van invloed zijn op het gebied, beschreven. Aan de hand hiervan wordt in paragraaf 5.3 een verantwoording van de in het plan gemaakte keuze van bestemmingen gemaakt.

5.2 Nieuwe ontwikkelingen

Stedenbouwkundige programmatische opzet van het plan

Het gebied Laakhaven, ontsloten door water en spoorlijnen, diende begin vorige eeuw als overslaggebied aan de rand van de stad. Het bedrijventerrein liep van het spoor tot aan de Laakweg. Door de komst van goedkopere en snellere vormen van transport nam het gebruik van het water steeds verder af en veel bedrijven verlieten het gebied. In de tweede helft van de vorige eeuw zijn de bedrijven tussen de Neherkade en de Laakweg al verdwenen en vervangen door woningbouw. Laakhaven is vanaf de jaren '80 door de gemeente actief omgezet van een steeds slechter functionerend bedrijventerrein aan de rand van het centrum in een stadswijk waarin wordt gewoond, gewerkt en geleerd. De eerste fase rondom het station Hollands Spoor is al in het begin van de jaren '90 gestart. Met de komst van de Haagse Hogeschool is het een levendig onderdeel geworden van de stad. De tweede fase heeft met de komst van MegaStores een meer bedrijfsmatige en grootschalige sfeer gehouden. Voor de derde fase – Laakhaven West en Petroleumhaven - heeft de gemeenteraad in 2007 het groene licht gegeven voor de ontwikkeling van een trendy, jazzy woonwijk waarin naast wonen ook gewerkt en gerecreëerd moet kunnen worden.

Het gebied is de afgelopen jaren verpauperd als gevolg van het uitblijven van ontwikkelingen. Veel oude panden zijn aangekocht en gesloopt in de verwachting dat snel met herontwikkeling zou worden gestart. Hierdoor ligt een groot deel van Laakhaven West al jaren braak. Ook is er niet of nauwelijks geïnvesteerd in de openbare ruimte en staan de kantoorpanden in het gebied nagenoeg leeg. Het is voor Den Haag van belang dat de potenties van het gebied worden benut en dat verdere stagnatie wordt voorkomen. De centrale ligging, de goede bereikbaarheid en de aanwezigheid van cultureel erfgoed en water bieden uitstekende kansen voor de vernieuwing van het gebied.

De woningbouwmarkt is de afgelopen jaren aan het verschuiven van een aanbodgerichte naar een vraaggerichte markt. Meer dan in het verleden moet de bouwwereld inspelen op de wensen en behoeften van de consument. Deze ontwikkeling is als gevolg van de economische crisis versterkt. Daar waar de Gemeente Den Haag tot voor kort inzette op grootschalige projecten, wordt er nu vooral ingezet op 'kleinschalige projectontwikkeling' en 'organische stedenbouw'. Particuliere opdrachtgevers passen perfect in dat beeld. Deze zouden bovendien een blijvende bouwstroom op gang kunnen houden, ook tijdens een laagconjunctuur.

Daarnaast brengen particuliere opdrachtgevers andere voordelen met zich mee. Zo ontstaan er door Particulier Opdrachtgeverschap interessante woonwijken met meer variatie en sociaal sterkere buurten. Bovendien is te zien dat particuliere opdrachtgevers vaak kiezen voor duurzame bouwmaterialen en dat zij een goede prijs- en kwaliteitverhouding weten te realiseren. Een ander bijkomend voordeel is dat de lokale bedrijvigheid zoals kleine aannemers, schilders en dergelijke van deze ontwikkeling kunnen meeprofiteren.

Als gevolg van de economische ontwikkelingen en het stopzetten van de traditionele grootschalige gebiedsontwikkeling is er behoefte aan een nieuwe aanpak voor Laakhaven West. Het traditionele ontwikkelmodel met strak geregisseerde, aanbodgerichte gebiedsontwikkeling is verlaten.

Nieuwe aanpak

De gemeente kiest voor een aanpak die past bij de huidige tijd. De kern hiervan is een klant- en

marktgerichte benadering, door in te zetten op het kleinschalig opdrachtgeverschap. Hierbij wordt een bouwplan gerealiseerd onder zeggenschap en invloed van de toekomstige gebruikers. De gemeente schept randvoorwaarden door de openbare ruimte aan te leggen en kavels bouwrijp te maken en richtlijnen mee te geven waaraan de initiatieven moeten voldoen. Een gevolg van deze nieuwe manier van ontwikkelen, is dat de verschillende delen van Laakhaven West zich op verschillende manieren en in een wisselend tempo kunnen gaan ontwikkelen. Zodoende ontstaat een levendig en contrastrijk stadsbeeld, met bewoners en ondernemers die binding hebben met de wijk die zij zelf hebben opgebouwd.

Stedenbouwkundig raamwerk

Het stedenbouwkundig plan uit 2007 is in 2012 vervangen door een iets globaler stedenbouwkundig raamwerk, waarbij de ambities uit 2007 overeind zijn gebleven.

Het document heeft de volgende functies:

- het is een voorstudie voor en onderlegger van het bestemmingsplan
- het doet verslag van de ruimtelijke verkenningen en modelstudies die gebruikt zijn om de ontwikkelcapaciteit van het gebied in beeld te brengen en de bijbehorende financiële ramingen op te stellen
- het geeft de uitgangspunten weer voor de inrichting van de openbare ruimte
- het geeft, via de ruimtelijke modelstudies, inzicht in en toelichting op de beoogde variatie aan ontwikkelingsmogelijkheden binnen het nieuwe bestemmingsplan

De maximale hoogtes in het stedenbouwkundige raamwerk zijn uitgangspunt voor dit gebied en zijn opgenomen in het bestemmingsplan. Het raamwerk fungeert als een basisplan met beperkte regels waarbinnen gebouwd kan gaan worden. Indien een initiatiefnemer hoger wil bouwen dan nu aangegeven moet de initiatiefnemer kunnen aantonen dat hij dit binnen de wet- en regelgeving mogelijk kan maken. In dat geval zal de gemeente medewerking verlenen.

Het vormt de uitdaging om de beschikbare locaties te verbinden met kansrijke initiatieven. De bal ligt nu bij de initiatiefnemer die zelf zijn plan tot uitvoering kan brengen. Hierbij geeft het bestemmingsplan aan wat gerealiseerd kan worden. Het stedenbouwkundig raamwerk geeft ook aan dat er meer massa gerealiseerd kan worden. Dit vraagt echter om maatwerk, waarbij extra onderzoeken voor geluid, windhinder en bezonning voor het specifieke bouwplan door de initiatiefnemer moeten worden uitgevoerd.

Al deze plannen tezamen, waarvan het uiteindelijke eindresultaat niet van te voren te omschrijven is, maken Laakhaven West en Petroleumhaven tot een aantrekkelijk woon- en werkgebied.

Uitgangspunt voor de ontwikkeling is een hoogwaardig, trendy stedelijk woonwerkmilieu met een sterk eigentijds karakter dat zich onderscheidt van de omgeving. Aan de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte worden hoge eisen gesteld. Dit wordt bereikt door de inrichting van de openbare ruimte en door op cruciale plekken op de begane grond publieksgerichte functies te realiseren in een mix van wonen, werken en voorzieningen. Door deze functiemenging wordt een dynamisch en levendig woonmilieu gecreëerd.

Onder invloed van de nieuwe ontwikkelstrategie voor Laakhaven West wordt de verkavelings- en wegenstructuur van het plan gewijzigd ten opzichte van het oude plan, dat wil zeggen dat de huidige wegenstructuur nu meer als uitgangspunt wordt genomen. Hierdoor kunnen veel bestaande elementen van het gebied worden gehandhaafd, zowel bovengronds zoals bomen als ondergronds de kabels en leidingen.

Op strategische plekken wordt hogere bebouwing gerealiseerd. Hierdoor is een gemengd woning aanbod mogelijk en is er sprake van intensief grondgebruik en stedelijkheid. Verder wordt Laakhaven West door de hoogteaccenten verknoopt aan de ontwikkeling rondom de Petroleumhaven. Een nieuw aan te leggen brug tussen Laakhaven West en Petroleumhaven maakt deze verbinding ook fysiek.

Voor de ontwikkeling van Laakhaven West is gekozen om de Waldorpstraat op de huidige plaats te laten liggen. Zo hoeft bij de uitgifte van de kavels niet te worden gewacht op de verlegging en inrichting van de Waldorpstraat. Verder kan de ruimte tussen de Waldorpstraat en het spoor worden ingevuld met bedrijfsbebouwing. De bebouwing in deze strook dient tevens als noodzakelijk geluidafschermdende voorziening tussen het spoor en de woningen.

Ook de straten in het gebied blijven op hun huidige plaats liggen. Alleen de aansluiting van deze straten op de Waldorpstraat zal veranderen. De aansluitingen zijn minder verkeerskundig en hebben een belangrijke verblijfsfunctie. Door in Laakhaven West meerdere circuits voor de ontsluiting van het autoverkeer te introduceren kunnen een aantal straten worden ingericht als speelstraat. De Calandkade wordt niet versmald, maar behoudt de huidige ruime maat waardoor het nog meer als verblijfsgebied kan worden ingericht. De kades behouden hun karakteristieke havenelementen zoals de twee kranen en een robuuste inrichting. In het water komen mogelijk drijvende attracties, permanente of tijdelijke functies, historische schepen en recreatievaart. Belangrijk is ook dat het water meer zichtbaar en de kade een openbare en aantrekkelijke ruimte wordt. De 'vaste' woon- en bedrijfsschepen aan de Calandkade passen niet binnen deze visie en zullen moeten verdwijnen. In de Petroleumhaven worden de kades autovrij.

Programma

In de nieuwe aanpak is de vergroting van de diversiteit van programma's een belangrijk element. Het programma wordt toegespitst op marktbehoeften van verschillende doelgroepen. Er wordt onder andere ruimte geboden aan goedkope, middeldure en dure grondgebonden woningen in particulier opdrachtgeverschap, appartementen in collectief particulier opdrachtgeverschap, sociale huurwoningen, woonwerven, de ontwikkeling van Mandirs, kleinschalige bedrijfseenheden, een evenementenlocatie, een short stay voorziening gericht op arbeidsmigranten en het hergebruik van cultureel erfgoed. Ook voor panden als De Pionier wordt aan een woonbestemming gedacht. Dit gebouw leent zich door de bouwstructuur goed voor een combinatie van verschillende woonvormen.

Laakhaven West biedt daarmee een plek voor avontuurlijke, creatieve en vooral ondernemende mensen. Een inspirerende en diverse omgeving voor pioniers die houden van het wonen en leven in de stad en hier de ruimte krijgen om hun dromen te kunnen verwezenlijken.

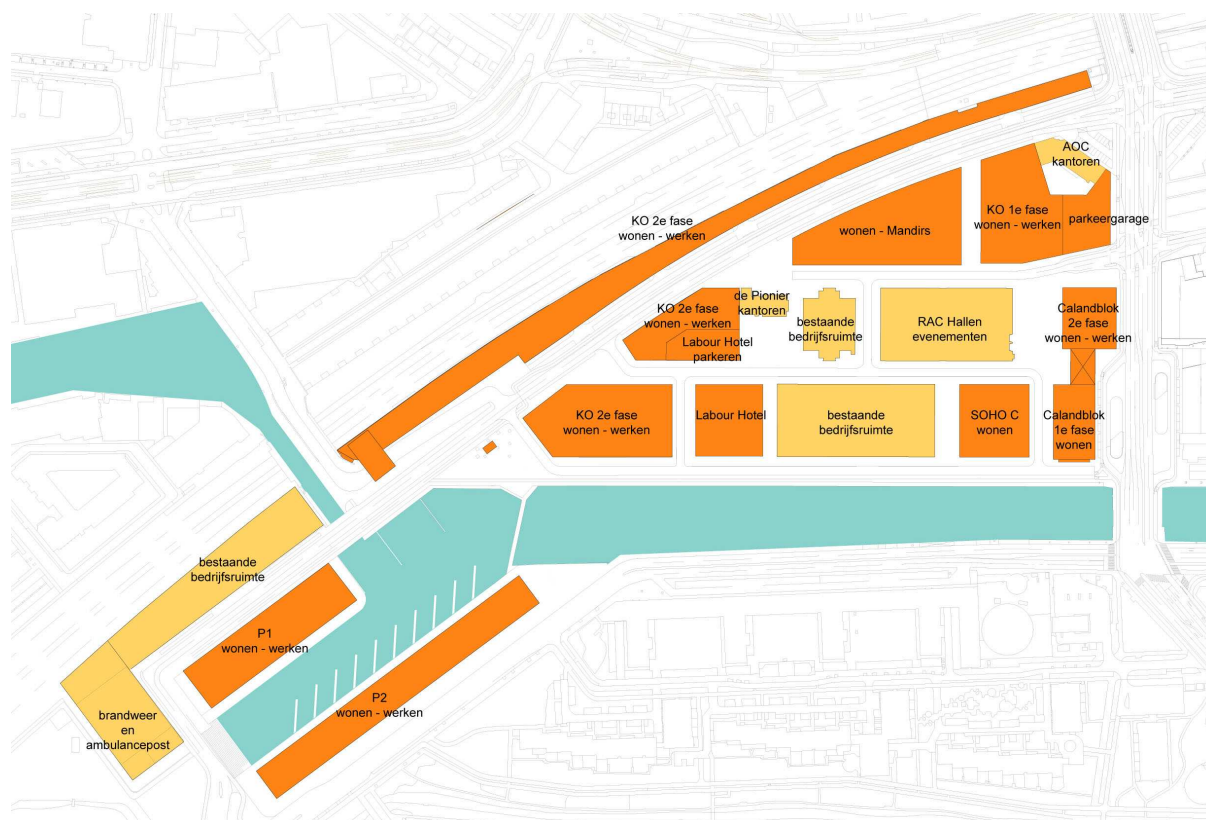
Het eindbeeld is, door de grotere vrijheid voor individuele bouwers, minder voorspelbaar. De ontwikkeling zal stapsgewijs plaatsvinden naar de wens van de toekomstige eigenaren en gebruikers het niet nauwkeurig bekend is hoeveel woningen en hoeveel vierkante meters economisch programma uiteindelijk worden gerealiseerd. Voor Laakhaven West wordt uitgegaan van ongeveer 650 à 700 woningen. Op de kavels in de Petroleumhaven zullen ongeveer 200 à 275 woningen komen. De aantallen zijn afhankelijk van de keuze voor kleine of grote woningen. Ook de andere functies zijn aan maxima gebonden:

Laakhaven West:

- 650 à 700 woningen
- 7.350 m² commerciële functies
- 8.500 m² bedrijven
- 2.900 m² maatschappelijk voorzieningen

Petroleumhaven:

- 200 à 275 woningen
- 4.000 m² bedrijven



Bouwblokken Laakhaven West

De verkavelingen van zowel de blokken in Laakhaven West als in de Petroleumhaven zijn geschikt voor Kleinschalig Opdrachtgeverschap. Op de kavels kan een verscheidenheid aan woningen in uiteenlopende soorten en maten worden gerealiseerd. Er zijn minimale regels opgesteld om de kwaliteit en de samenhang met de omgeving te waarborgen.

Blok LW 1

Dit blok, op de hoek van de 1e Lulofdwardsstraat, de Calandkade en de Waldorpstraat, kenmerkt zich door herenhuizen van maximaal 4 lagen. Alleen op de kop van het blok aan de Waldorpstraat kan een hoger appartementengebouw komen van circa 35 tot 50 meter, met daarbij ook ruimte voor bijzondere horeca of detailhandel. Aan de randen van dit kopgebouw en op een hoekkavel is bebouwing van maximaal 5 lagen mogelijk.

Blok LW 2

In dit blok is aan de Waldorpstraat de mogelijkheid voor woon-werk woningen. Deze gebouwen met 5 lagen zijn ook geschikt voor Collectief Particulier Opdrachtgeverschap. Op de extra hoge begane grond kan men een kantoor, bedrijf of maatschappelijke voorziening realiseren, zoals een huisartsenpraktijk, architectenbureau, accountantskantoor of kleinschalige winkel. Aan de zijde van de 1^e Lulofdwardsstraat is er plek voor herenhuizen van maximaal 4 lagen.

Blok LW 3

Dit blok ligt tussen het kantoorpand AOC Laakhage aan de Calandstraat en de Mandirs. Aan de Waldorpstraat kunnen woon-werk woningen van maximaal 5 lagen worden gerealiseerd. Aan de 1e Van der Kunststraat is er ruimte voor gebouwen van maximaal 24 meter (8 lagen), uitsluitend geschikt voor de ontwikkeling van appartementen. Aan de woonstraat tussen de Mandirs en dit blok kunnen herenhuizen van maximaal 4 lagen worden gerealiseerd.

Waldorpstraat - spoorstrook

Door de ligging aan het spoor leent deze strook zich het beste voor kleinschalige ambachtelijke bedrijfsbebouwing, voor bijvoorbeeld een loodgieter of timmerman. De nadruk ligt op de bedrijfsfunctie, waarbij een beperkt gedeelte van het vloeroppervlak gebruikt kan worden voor ondersteunende functies als kantoor of verkoopruimte. Wonen ondergeschikt aan de bedrijfshuisvesting is niet onmogelijk in deze strook zolang andere bedrijven niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering. De bebouwing krijgt een minimale hoogte van 8 meter waarmee het een afscherming biedt tegen het geluid van het spoor, ten opzichte van de woningbouw aan de andere zijde van de Waldorpstraat.

In de uitwerking moet gezocht worden naar een zodanige menging van functies en architectonische uitstraling dat het geen solitaire bedrijvenstrip wordt maar onderdeel van de ontwikkeling van het hele plangebied. De inrichting van de ventweg en de Waldorpstraat kan daar in belangrijke mate aan bijdragen.

Overige ontwikkelingen

Aan de 1e Van der Kunstraat komen drie Mandirs. Mandirs zijn Hindoestaanse gebedshuizen die tevens een belangrijke culturele en religieuze ontmoetingsplek zijn. Een combinatie van drie organisaties zijn met een ontwikkelaar bezig om de plannen uit te werken en de financiering te organiseren.

De Mandirs komen op een halfverdiepte parkeergarage en worden ontwikkeld in een parkachtige setting. Aan de 1e Van der Kunstraat krijgt deze garage een stevige wand, aan de kant van de Waldorpstraat loopt de garage met een talud af naar de tuin. Naast deze Mandirs komen er tweetaal appartementcomplexen om het geheel te completeren. Tussen deze torens komt een muur met grote openingen waardoor de tuin een afgesloten karakter krijgt en zich voegt in de structuur van Laakhaven.

Op een kavel aan de Calandkade komt een gebouw voor de huisvesting van 190 arbeidsmigranten. Aan de overzijde van dit gebouw wordt in de 1e Lulofsdwarsstraat een parkeerterrein ingericht met 47 parkeerplaatsen voor het zogenoemde Labour Hotel. Beide ontwikkelingen betreffen een tijdelijke situatie van 5 jaar.

De nog functionerende bedrijven in Laakhaven West worden ingepast. Indien private partijen zich aandienen die hier willen investeren en ontwikkelen, worden deze gefaciliteerd. Ook bij het uitblijven van herontwikkeling, kan de bestaande bedrijvigheid in het gebied goed worden gemengd met nieuwe functies in Laakhaven West.

Een bijzondere, prominente rol in Laakhaven West hebben de hallen van de voormalige Rijks Automobielen Centrale (RAC). Deze zijn de afgelopen jaren herontwikkeld tot een evenementenlocatie en vormen het culturele centrum van het gebied. Met behoud van het bestaande robuuste en industriële karakter is een casco renovatie uitgevoerd. De hallen zijn geschikt gemaakt voor het organiseren van culturele en commerciële evenementen, exposities en theatervoorstellingen.

Bouwblokken Petroleumhaven

Ook de Petroleumhaven is een gebied waar kansen aanwezig zijn voor uitgifte in KO. Bij een succesvolle verkoop van de KO-kavels in Laakhaven West, zullen ook de kavels in de Petroleumhaven voor kleinschalig opdrachtgeverschap op de markt worden gezet. Het plan maakt dit ook mogelijk. Bij de uitwerking zal hier meer dan in Laakhaven West de nadruk liggen op een combinatie van wonen en bedrijven. De bedrijfsruimte zal op de huidige markt worden afgestemd en daarmee kleinschaliger zijn dan in het oude stedenbouwkundige plan. Grote woongebouwen vrij boven de bedrijfsruimte wordt niet langer als realistisch gezien. Ook de woontorens die de waterknoop vormen, op de grens tussen Laakhaven West en Petroleumhaven, worden maximaal 50 meter hoog.

Voor de bebouwing langs de Neherkade geldt dat hier gezocht wordt naar een stevige wand van woon/werkwoningen, met aan de zijde van het water de ontsluitingen van de woningen en aan de kant van de Neherkade het parkeren en eventueel de ontsluitingen van de niet-woonfuncties.

5.3 Keuze en verantwoording van bestemmingen

Het bestemmingsplan bestaat uit een digitale verbeelding (plankaart), regels en een toelichting. De eerste twee onderdelen zijn juridisch bindend, de toelichting is juridisch niet bindend maar helpt bij de interpretatie van de kaart en de regels. De analoge plankaart is, gelet op de aard en omvang van het plangebied, afgedrukt op een topografische ondergrond met een schaal van 1:2000.

Een belangrijk onderdeel van Wet ruimtelijke ordening (Wro) vormt de digitaliseringsverplichting. De Wro bepaalt dat een bestemmingsplan digitaal raadpleegbaar en uitwisselbaar moet zijn. Dit heeft onder meer geleid tot de introductie van twee nieuwe begrippen: 'analoge verbeelding' en 'digitale verbeelding'.

Onder analoge verbeelding wordt verstaan: alle te verbeelden informatie van een ruimtelijk plan op papier. De term analoge verbeelding is dus een synoniem voor de tot nu toe altijd gebruikte term plankaart.

De 'digitale verbeelding' is een interactieve raadpleegomgeving via het internet (www.ruimtelijkeplannen.nl) die de gehele inhoud van het bestemmingsplan ontsluit overeenkomstig de Standaard voor Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2008). Door een muisklik op een bepaalde plek verschijnen de bijbehorende regels voor die plek in beeld. Onder de term digitale verbeelding wordt dan ook niet alleen het ruimtelijk beeld, maar ook de daarbij behorende juridische informatie (regels) verstaan. Indien de digitale en de analoge verbeelding tot interpretatieverschillen leiden is de digitale verbeelding beslissend.

Op de bij het onderhavige bestemmingsplan behorende verbeelding zijn alle noodzakelijke en op grond van het Besluit ruimtelijke ordening vereiste gegevens ingetekend. Er is daarbij onderscheid gemaakt in bestemmingen en aanduidingen op de verbeelding. De bestemmingen zijn de belangrijkste elementen. Elk stuk grond van het plangebied heeft een bestemming. Deze wordt zichtbaar gemaakt door middel van een kleur, op de analoge verbeelding al dan niet in combinatie met een letter, ter aanduiding van de bestemming en een getal dat de maximale toegestane (goot- en nok)hoogte en/of bebouwingspercentage aangeeft. Daardoor is het mogelijk om te zien welke bestemmingen zijn gegeven aan de gronden en opstellen binnen het plangebied. Elke op de verbeelding ingetekende bestemming is gekoppeld aan een bestemmingsartikel in de regels. De regels laten vervolgens bij elke bestemming zien op welke wijze gronden binnen de desbetreffende bestemming gebruikt mogen worden. Daarbij wordt onder meer verwezen naar aanduidingen op de digitale verbeelding. Aanduidingen geven dientengevolge, in samenhang met de regels, duidelijkheid over wat binnen een bestemmingsvlak al dan niet is toegestaan.

Op de digitale en analoge verbeelding van de plankaart zijn bouwhoogten aangegeven. Gekoppeld aan bouwvlakken is een maatvoering voor (goot- en nok)hoogte, afgerond in meters en conform SVBP 2008, bijlage 9, opgenomen. De waarde op de plankaart geeft de maximaal toegelaten (goot- en nok)hoogte van een gebouw aan. Daarnaast wordt ook in de bouwregels van het bestemmingsplan een en ander bepaald over bouwhoogten.

Bij het bepalen van de daadwerkelijke hoogte van gebouwen is gebruik gemaakt van stereokartering met behulp van luchtfoto's. De maximaal toegelaten bouwhoogte kan afwijken van de daadwerkelijke hoogte van een gebouw: aan het vaststellen van een maximale bouwhoogte liggen stedenbouwkundige overwegingen ten grondslag.

Voorts wordt de opzet van het bestemmingsplan ingegeven door de relevante beleidskaders en omgevingsfactoren. In onderstaande tabellen (beslissingstabel) is aangegeven op welke onderdelen de in dit bestemmingsplan beschreven beleidskaders en omgevingsfactoren hun vertaling hebben gevonden in het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Deze paragraaf vormt dan ook als het ware de schakel tussen de toelichting van het bestemmingsplan en de daarbij behorende regels en plankaart.

Beleidskader	Vertaling in het bestemmingsplan
Ruimtelijk beleid	

De Agenda voor de Haagse verdichting is een uitwerking van de Structuurvisie Den Haag 2020. In deze uitwerking wordt voorgesteld dat langs doorgaande wegen en groen een bouwhoogte van minimaal vijf lagen mogelijk zou moeten zijn.	Uitgangspunt voor het plangebied is bebouwing in 4 tot 5 lagen. Langs de Waldorpstraat, Calandkade en Neherkade zijn 5 bouwlagen mogelijk. Verspreid door het gebied zijn mogelijkheden om tot 8 bouwlagen te gaan (26 meter). Bij de kruising van de Calandkade en de Waldorpstraat kan zelfs tot 50 meter hoogte worden gebouwd.
Archeologie	
De Wet op de Archeologische Monumentenzorg legt de verplichting op om in nieuwe bestemmingsplannen en bij wijziging van bestaande bestemmingsplannen met de archeologische waarden rekening te houden (zie paragraaf 4.12). Bestemmingsplannen moeten een juridische regeling bevatten die voldoende bescherming biedt tegen werkzaamheden die tot een verstoring van het bodemarchief zouden kunnen leiden.	De archeologisch waardevolle gebieden zijn geïnventariseerd (zie paragraaf 4.9). Uit het onderzoek is gebleken dat het gebied geen archeologische waarden rijk is. Eventuele bouw- en graafwerkzaamheden kunnen derhalve zonder verder archeologisch (voor)onderzoek worden uitgevoerd..
Verkeer	
Het Verkeersplan zie paragraaf 3.3.4 hanteert een rangorde in haar wegenstructuur. Naast de hoofdwegen voor het doorgaande verkeer zijn er de wegen van een lagere orde die het verkeer tussen wijken en het buurtgebonden verkeer moeten afwikkelen: buurtontsluitingswegen (straten) en erfontsluitingswegen (verblijfs- en woonstraten). Verblijfsgebied ten slotte is openbare ruimte waar geen autoverkeer is toegestaan en waar de verkeersfunctie ondergeschikt is aan de verblijfsfunctie.	De bestemming Verkeer-Hoofdverkeersweg is gericht op de Waldorpstraat. De bestemming Verkeer-Straat heeft betrekking op de overige straten. Een doorgang tussen de bedrijfsbebouwing aan de Calandkade en het plan Soho en het plein naast de RAC-hallen is aangemerkt als verblijfsgebied. Ook de kades in de Petroleumhaven zijn verblijfsgebied.
Wonen	
In de Woonvisie wordt het plangebied gezien als kansrijk gebied voor centrumstedelijk wonen aan het water.	Met behulp van kleinschalig opdrachtgeverschap wordt aan particulieren de mogelijkheid geboden om individueel of samen met anderen opdrachtgever te zijn voor zijn of haar woning en daar maximaal invloed op uit te oefenen.
Detailhandel en horeca	
Het detailhandelsbeleid gaat uit van concentratie van detailhandel op de bestaande locaties. De toekomstvisie horeca biedt naast het centrum en Scheveningen ruimte voor nieuwe horecaontwikkelingen in gebieden als Binckhorst en Laakhaven.	Het plan maakt de vestiging van maximaal 750 m ² detailhandel mogelijk. Het is daarbij uitdrukkelijk niet de bedoeling om een traditioneel buurtcentrum te ontwikkelen. Laakhaven behoort tot de gebieden waar kansen zijn voor een beperkte horecaontwikkeling. Hotels zijn niet toegestaan met uitzondering van kleinschalige formules. Het gaat daarbij om een maximum van 15 kamers.
Sport-, recreatie- en maatschappelijke voorzieningen	

OCW	Dit bestemmingsplan biedt voldoende ruimte aan de ontwikkeling van maatschappelijke voorzieningen. Dit wordt geregeld door de ruime bestemmingsomschrijving bij de bestemming Maatschappelijk, de mogelijkheden binnen de verschillende bestemmingen 'Gemengd' en een ruime definitie van maatschappelijke voorzieningen. De Laakhaven biedt ruime mogelijkheden voor recreatief gebruik van het water en de kade. Zo is er ruimte voor een jachthaven en voor passantenschepen.
Bedrijven en Milieuzonering	
Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven worden gesitueerd.	Solitaire bedrijfsvestigingen zijn onder de bestemming Bedrijf (B) geschaard. Hier zijn de bestaande bedrijfsactiviteiten toegestaan. In de verschillende gemengde bestemmingen worden bedrijven toegelaten via de Staat van bedrijfsactiviteiten functiemenging.
Ecologie	
Inzet is de Stedelijke Groen Hoofdstructuur (paragraaf 4.6 Groen) duurzaam in stand te houden en waar mogelijk te versterken. Een deel van het plangebied maakt onderdeel uit van de Ecologische Verbindingszone Laak.	Het deel van de Petroleumhaven dat onderdeel uitmaakt van de Ecologische hoofdstructuur heeft de bestemming Groen gekregen. Hier zijn uitsluitend groenvoorzieningen, recreatie in de vorm van school- en kindertuinen en speelvoorzieningen toegestaan;

5.4 Toelichting op de regels

Het bestemmingsplan bestaat uit een digitale verbeelding, regels en een toelichting. De eerste twee onderdelen zijn juridisch bindend, de toelichting is juridisch niet bindend maar helpt bij de interpretatie van de digitale verbeelding en de regels.

De regels zijn overeenkomstig de op 1 juli 2008 in werking getreden Wet ruimtelijke ordening als volgt ingedeeld:

Inleidende regels. De inleidende regels (artikelen 1 en 2) lichten de begrippen toe die in de regels voorkomen en ook de wijze van meten (hoogte, diepte et cetera) die moet worden gehanteerd.

Bestemmingsregels. De bestemmingsregels (artikelen 3 tot en met 17) bevatten voor elke bestemming een omschrijving van de doeleinden en bouwregels.

Algemene regels. De algemene regels (artikelen 18 tot en met 22) bevatten algemene – voor alle bestemmingen geldende – regels zoals algemene regels ten aanzien van het bouwen, ten aanzien van het gebruik van gronden en bouwwerken en algemene ontheffingsregels.

Overgangs- en Slotregels. De laatste regels (artikelen 23 en 24) betreffen achtereenvolgens het overgangsrecht en de slotregel.

5.4.1 Inleidende regels

In artikel 1 worden belangrijke begrippen die in het plan voorkomen, nader gedefinieerd. In artikel 2 is aangegeven hoe afstanden en maten die in de regels worden voorgeschreven, moeten worden gemeten. Het definiëren van begrippen en de aanwijzingen voor het meten vergroten de duidelijkheid en de rechtszekerheid.

5.4.2 Bestemmingsregels

De artikelen 3 tot en met 6 maken de vestiging van bedrijven mogelijk. De bestemmingen Bedrijf - 1 en Bedrijf - 2 betreffen maatbestemmingen. Ten behoeve van de bestemmingen Bedrijf - 3 en Bedrijf - 4 is reeds een art. 19 WRO procedure doorlopen. Binnen de bestemming 'Bedrijf-3' zullen meerdere bedrijven, behorende tot een lichte milieucategorie, worden gevestigd in een bedrijfsverzamelgebouw. De bestemming 'Bedrijf-4' betreft een maatbestemming ten behoeve van een gecombineerde brandweer/ambulancepost.

De daaropvolgende artikelen 7 tot en met 11 omvatten een gemengde bestemming. In al deze bestemmingen zijn meerdere functies opgenomen.

In de artikelen 12 tot en met 17 zijn bestemmingen opgenomen die toezien op de inrichting van de openbare ruimte in het plangebied. Het betreft de bestemmingen 'Groen', 'Verkeer' en 'Water'. De bestemming 'Verkeer' is nader onderverdeeld in railverkeer, hoofdverkeersweg, straat en verblijfsgebied. Bij hoofdverkeersweg ligt de nadruk meer op het doorgaande verkeer. Bij straat is er vooral sprake van een ontsluitingsfunctie voor de hieraan gelegen bouwpercelen. Verblijfsgebieden zijn niet toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer. Binnen de bestemming 'Groen' mag het bestaande gebruik voor de school- en kindertuinen worden voortgezet. Verder zijn wegen, voet- en fietspaden, alsmede water binnen deze bestemming toegestaan.

Artikel 18 betreft een voorlopige bestemming ten behoeve van de huisvesting van arbeidsmigranten. De definitieve bestemming is overeenkomstig de bestemming Gemengd - 1.

De artikelen 19, 20 en 21 hebben betrekking op een dubbelbestemming, te weten 'Leiding' en 'Waterstaat'. In de betreffende artikelen zijn regels opgenomen om de belangen die betrekking hebben op de dubbelbestemming te beschermen. Het belang van de bestemmingen 'Leiding' en 'Waterstaat' gaat op deze gronden voor op de andere bestemmingen die aan dezelfde gronden zijn toegekend. Ander gebruik en andere bebouwing binnen de zones zijn slechts mogelijk als de belangen van de dubbelbestemmingen zich er niet tegen verzetten en als vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betreffende beheerder.

5.4.3 Algemene regels

In de hierop volgende artikelen zijn algemene regels omtrent bouwen en gebruik opgenomen. Ook zijn er algemene aanduidings- en afwijkingsregels opgenomen.

De algemene bouwregels zijn bouwregels die in de regel gelden voor alle bestemmingen. Hierin is onder meer voorgescreven dat bouwwerken beneden peil uitsluitend zijn toegestaan binnen een bouwvlak, en dat deze ondergrondse bebouwing uit niet meer dan één bouwlaag mag bestaan. Verder is de bouw van installaties voor mobiele telecommunicatie in principe toegestaan op alle gebouwen. Mogelijke afwijkingen van deze algemeen bouwregels worden geregeld in de algemeen afwijkingsregels.

In de algemene bouwregels is tevens een regeling opgenomen ten behoeve van de akoestische kwaliteit van het gebied. Er wordt een verwijzing gemaakt naar de voor dit bestemmingsplan afgegeven beschikking hogere grenswaarden (Wet geluidhinder) en de bij het daarvoor uitgevoerde akoestisch onderzoek gehanteerde uitgangspunten. Eén van die uitgangspunten betreft de afschermdende voorziening in de spoorstrook. Hier dient ofwel afschermdende bebouwing te worden gerealiseerd, ofwel een geluidsscherm dat aan de voorwaarden van het akoestisch onderzoek voldoet.

In de algemene gebruiksregels is een algemeen gebruiksverbod opgenomen: het is verboden de in het plan begrepen gronden en de zich daarop bevindende opstallen te gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de bestemming of met de regels van het plan. Er is expliciet aangegeven dat onder zulk gebruik ook wordt begrepen het gebruik als opslagplaats voor voorwerpen, stoffen en materialen die niet meer bruikbaar zijn of niet meer worden gebruikt waarvoor ze zijn bedoeld en het gebruik als sekswinkel, seksinrichting, kamerverhuurbedrijf, paddoshop, belwinkel of garagebedrijf. functies die voorheen in de Leefmilieuverordening werden verboden of althans gereguleerd.

De algemene aanduidingsregels bevatten bepalingen ten aanzien van verschillende milieucomponenten en een regeling voor de beschermingszone die onderdeel uitmaakt van de waterkering. Deze bepalingen zijn opgenomen om te borgen dat rekening wordt gehouden met milieu- en waterbelangen bij het toelaten van gevoelige functies als wonen.

De algemene afwijkingsregels hebben in de eerste plaats betrekking op afwijkingen van de algemene bouwregels: het bouwen van beneden peil gelegen ruimtes in één bouwlaag, voor zover gelegen buiten het bouwvlak en het plaatsen van installaties voor mobiele telecommunicatie op andere gebouwen. Verder is ontheffing mogelijk voor geringe afwijkingen van maten en bestemmings- en bebouwingsgrenzen en kleine bouwwerken voor nutsvoorzieningen. In de tweede plaats hebben de algemene afwijkingsregels betrekking op ontheffing van de algemene gebruiksregels.

5.4.4 Overgangs- en slotregels

De laatste artikelen hebben betrekking op het overgangsrecht en de slotregel. Dit artikel geeft aan onder welke naam de regels van het bestemmingsplan moeten worden aangehaald: 'Regels van het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven'.

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid

Het voorliggende bestemmingsplan ziet toe op de wijziging van de bestemming ter plaatse van Laakhaven West en Petroleumhaven. Daarnaast wordt op een aantal locaties uitgegaan van consolidering van de bestaande situatie. Voor de nieuwe ontwikkelingen is beoordeeld of er sprake is van een bouwplan als bedoeld in art.6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening:

Als bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, eerste lid, van de wet, wordt aangewezen een bouwplan voor:

de bouw van een of meer woningen;

de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;

de uitbreiding van een gebouw met ten miste 1.000 m² bruto vloeroppervlakte met met één of meer woningen;

de verbouwing van een of meer aangesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;

de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen, die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.500 m² bruto vloeroppervlakte bedraagt;

de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

Bron: Afdeling 6.2 Grondexploitatie, Artikel 6.2.1 Bro

In dit bestemmingsplan wordt op verschillende locaties de bouw van een hoofdgebouw voorzien, waardoor de gemeente in principe verplicht is een exploitatieplan vast te stellen bij dit bestemmingsplan. De raad kan op basis van art. 6.12, tweede lid Wro echter besluiten om geen exploitatieplan vast te stellen wanneer:

het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is;

het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in art. 6.13, eerste lid, onder c, 4^o en 5^o, niet noodzakelijk is;

het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels als bedoeld in art. 6.13, tweede lid onder b, c en d, niet noodzakelijk is.

Het bestemmingsplan is economisch uitvoerbaar. Het kostenverhaal voor de in het bestemmingsplan opgenomen ontwikkelingen is anderszins verzekerd middels een anterieure overeenkomst (transformatie Pionier) en gemeentelijk grondeigendom. Behalve de Pionier locatie vallen alle ontwikkelingen binnen actieve gemeentelijke grondexploitaties waarvan de plansaldi financieel zijn afgedekt. Eventuele risico's worden opgevangen middels de Reserve Grondbedrijf. Uitvoering is hierdoor gegarandeerd. Bij de toepassing van de wijzigingsbevoegdheid voor de bestemming Bedrijf – 1 wordt een anterieure overeenkomst met de initiatiefnemer gesloten, of wordt een exploitatieplan vastgesteld. Daarnaast is het niet noodzakelijk om een tijdvak of fasering te bepalen als bedoeld in art. 6.13 eerste lid onder c, 4^o en 5^o, noch om eisen, regels of een uitwerking van regels te stellen als bedoeld in art. 6.13 tweede lid onder b, c en d van de Wro.

Conclusie

Het bestemmingsplan is economisch uitvoerbaar. Omdat het kostenverhaal voor de ontwikkelingen anderszins is verzekerd is en aanvullende eisen niet noodzakelijk zijn wordt – op grond van artikel 6.12 tweede lid Wro – besloten geen exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 7 Overleg en inspraak

Het maatschappelijke draagvlak van het bestemmingsplan wordt getoetst door middel van wettelijk vooroverleg en de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan voor zienswijzen.

7.1 Vooroverleg

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bepaalt dat het bestuursorgaan dat belast is met de voorbereiding van een bestemmingsplan daarbij overleg pleegt met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn met de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het bestemmingsplan in het geding zijn. Het concept van het ontwerp-bestemmingsplan is op 13 februari 2012 in het kader van het overleg ex artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening aan de volgende instanties toegezonden:

1. Provincie Zuid-Holland
2. Stadsgewest Haaglanden
3. Hoogheemraadschap van Delfland
4. Dunea
5. Politie Haaglanden
6. Veiligheidsregio Haaglanden, Regionale Brandweer
7. Veolia Transport Haaglanden
8. HTM Infra
9. NS Reizigers
10. ProRail
11. Stedin B.V.
12. TenneT Regio West
13. N.V. Nederlandse Gasunie
14. Het bestuur van de Fietzersbond enfb
15. Kamer van Koophandel Haaglanden

Van de onder 1, 3, 6, 11, 12 en 15 genoemde instanties zijn de hierna opgenomen reacties ontvangen. Van de overige instanties is geen reactie ontvangen.

1. Provincie Zuid-Holland

"Ik heb kennis genomen van het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan. Het plan geeft aanleiding tot de volgende reactie.

Het provinciale beoordelingskader is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie en de verordening Ruimte. Het plan is op enkele punten niet conform dit beleid.

Opmerking

Milieu

Externe veiligheid (plaatsgebonden, groepsrisico en gebiedsgerichte toetsingskaders) In paragraaf 4.3 'Externe veiligheid' van het voorontwerp bestemmingsplan wordt aangegeven dat er 'in het plangebied geen sprake is van transport van gevaarlijke stoffen over de weg of over het water'. Het advies van de Veiligheidsregio Haaglanden geeft aan dat transport van gevaarlijke stoffen over de rijkswegen A4 en A13 wel relevant is voor het plangebied. Bovendien vindt transport van brandbare vloeistoffen (zoals benzine en diesel) en brandbare gassen (LPG) plaats als gevolg van het BP tankstation aan de Neherkade nabij het plangebied. De toelichting en de verantwoording groepsrisico's dient hierop te worden aangepast. In de verantwoording van groepsrisico's wordt de hoogte van deze groepsrisico's niet expliciet benoemd in de toelichting van het plan. In de mailwisseling naar aanleiding van het advies van de Veiligheidsregio Haaglanden wordt vervolgens aangegeven dat de maatregelen uit het advies kunnen worden overgenomen in het ontwerp bestemmingsplan, om groepsrisico's onder de oriënterende waarde te houden. Vooralsnog kan niet worden nagegaan (in) hoe(verre) hieraan invulling wordt gegeven. In de fase van voorontwerp bestemmingsplan kan nog niet worden bepaald of, en in welke mate, dit plan in strijd is met het provinciale belang, betreffende het beschermen van grote groepen mensen tegen

ongevallen met gevaarlijke stoffen. Wij adviseren om een nadere toelichting, verantwoording groepsrisico's, in het plan op te nemen.

Water

Waterkering

De beschermingszone van de waterkering is niet bestemd op de verbeelding (alleen de kernzone). Dit is in strijd met de Verordening Ruimte.

Conclusie

Het plan houdt op bovengenoemde punten onvoldoende rekening met het provinciale belang. Ik verzoek u daarom het plan aan te passen. Dit is een gecoördineerde reactie van alle betrokken directies van de provincie.”

Reactie

Milieu

De toelichting en verantwoording van het groepsrisico zijn naar aanleiding van de brief aangepast. De hoogte van het groepsrisico is expliciet benoemd in de toelichting van het plan. Een geactualiseerde versie van het concept ontwerp bestemmingsplan is op 21 augustus 2012 per e-mail aan de provincie verstuurd. In deze versie van het plan is ook opgenomen hoe wordt voorgesteld om de maatregelen van de Veiligheidsregio Haaglanden in de besluitvorming te verwerken. De provincie heeft in reactie hierop een aantal opmerkingen over de verantwoording van het groepsrisico gemaakt. Een deel van die opmerkingen is in het bestemmingsplan verwerkt. Over een aantal onderdelen is de gemeente nog in overleg met de provincie om tot een gezamenlijke verantwoording van het groepsrisico te komen.

Water

Ook de beschermingszone is op de verbeelding opgenomen en voorzien van de gebiedsaanduiding 'waterstaat-beschermingszone'.

3. Hoogheemraadschap van Delfland

“In het kader van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening heeft u het Hoogheemraadschap van Delfland het voorontwerp bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven in Den Haag toegezonden. U verzoekt Delfland in een reactie kenbaar te maken of met het voorontwerp bestemmingsplan kan worden ingestemd.

Niet instemmen

Wij kunnen niet instemmen met het voorontwerp bestemmingsplan. In het plan is onvoldoende invulling gegeven aan het beleid van Delfland zoals vermeld in de Handreiking watertoets voor gemeenten (2012). Het betreft de thema's 'beleid', 'waterkwantiteit' en 'waterkeringen'.

Beleid

In de toelichting bij het bestemmingsplan wordt verwezen naar de Handreiking Watertoets uit 2007, echter in 2012 is deze geactualiseerd en op een aantal belangrijke punten gewijzigd. Deze handreiking is te vinden op onze website. Wij verzoeken u dit aan te passen in de toelichting.

Waterkeringen

De kernzone van de waterkering is correct op de verbeelding weergegeven als dubbelbestemming waterstaat. Aan beide zijden van deze kernzone geldt, zoals in de toelichting is beschreven, een beschermingszone van 15 m breed. Deze beschermingszone dient eveneens als dubbelbestemming Waterstaat- waterkering op de verbeelding te worden weergegeven.

Waterkwantiteit

In de toelichting wordt aangegeven dat uit de waterbergingsvisie blijkt dat voor het boezemgebied de

waterkwantiteit onder controle kan worden gehouden door middel van maatregelen anders dan het toevoegen van oppervlaktewater. Echter uit de Doorstroomstudie Den Haag (2012) blijkt dat de beschikbare ruimte voor waterberging in grote delen van het boezemland in Den Haag beperkt is. Wijzigingen in het verhard oppervlak in het boezemland van Den Haag hebben een effect op de piekwaterstanden in een groot gebied rondom Den Haag. Daarbij moet ook worden gedacht aan het wijzigen van open verharding in gesloten verharding. Door water langer vast te houden op het maaiveld met vasthoudmaatregelen als groene daken en waterdoorlatende verharding kunnen de peilstijgingen in de boezem bij extreme neerslag effectief worden beperkt.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient uitgegaan te worden van het stand-still principe. Dit betekent dat de ontwikkeling niet tot een verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie mag leiden. Wij verzoeken u bovenstaande opmerkingen in het Ontwerp Bestemmingsplan te verwerken. Het aangepaste bestemmingsplan kunt u aan ons sturen via het watertoetsportaal.”

Reactie

Beleid

In de toelichting van het bestemmingsplan wordt verwezen naar de geactualiseerde handreiking.

Waterkeringen

Ook de beschermingszone is op de verbeelding opgenomen en voorzien van de gebiedsaanduiding 'waterstaat-beschermingszone'.

Waterkwantiteit

In het bestemmingsplan zal de volgende tekst worden opgenomen: 'Uit de uitkomsten in de Watervisie blijkt, dat voor het Boezemgebied door middel van maatregelen anders dan het toevoegen van oppervlaktewater, het thema waterkwantiteit voldoende onder controle zal kunnen worden gehouden.

Wel is inmiddels duidelijk geworden dat de beschikbare ruimte voor waterberging in grote delen van het boezemland in Den Haag beperkt is. Wijzigingen in het verhard oppervlak in het boezemland hebben effect op de piekwaterstanden. Het stedenbouwkundig raamwerk Laakhaven West en Petroleumhaven gaat eerder uit van minder verharding dan in de oude situatie. Bovendien kan in de uitwerking gebruik gemaakt worden van waterdoorlatende verharding en groene daken'.

Daarnaast is nog de volgende toevoeging in het ontwerp bestemmingsplan opgenomen:

'Wateragenda en Waterbergingsvisie Den Haag

De gemeente Den Haag en het Hoogheemraadschap van Delfland werken aan een goed waterbeheer middels een gezamenlijke Wateragenda. Het beschrijft hoe de komende jaren omgegaan zal worden met water in de stad en welke acties hiervoor nodig zijn. Belangrijk nieuw element in de Wateragenda is dat het zich behalve op de waterkwaliteit en waterveiligheid óók op de veiligheid, recreatie en ruimtelijke ontwikkelingen richt.'De gemeente streeft naar het realiseren van een duurzaam vitale en aantrekkelijke leefomgeving. Daarom vormt de lange termijn doelstelling voor dit waterplan: Het realiseren van een duurzaam schoon en gezond watersysteem, dat bijdraagt aan een aantrekkelijke en veilige (leef)omgeving, waar bewoners en bezoekers van Den Haag op een bewuste manier mee omgaan.'

6. Veiligheidsregio Haaglanden

“Op 18 juni 2012 heeft u de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) verzocht advies uit te brengen in het kader van externe veiligheid over het concept van het ontwerp-bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag. Naar aanleiding daarvan heeft de Veiligheidsregio Haag-landen (VRH) het bestemmingsplan geanalyseerd. Op basis daarvan kan ik u het volgende berichten.

Dit advies geeft een korte beschrijving van het plangebied, de aanwezige risicobronnen op het gebied van externe veiligheid, het beleidskader, een beschrijving van de mogelijke scenario's en de geadviseerde maatregelen ter verbetering van de veiligheid in het plangebied.

Plangebied

Het plangebied van het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven ligt aan de zuidrand van het stadscentrum en wordt globaal begrensd door de Neherkade, een gedeelte van de Calandstraat en

de spoorverbinding tussen Den Haag en Rijswijk. Het bestemmingsplan maakt de transformatie mogelijk van een bedrijventerrein naar een gemengd woon- en werkgebied. Binnen het plangebied kunnen onder andere woningen (verwachting totaal 900), kantoren, bedrijven, recreatiemogelijkheden, een voorlopige woonbestemming voor 190 arbeidsmigranten en een levensbeschouwelijke voorziening worden gerealiseerd. Een aantal ontwikkelingen hebben in de afgelopen jaren al plaats gevonden, zoals de realisatie van het bedrijfsverzamelgebouw langs het spoor en de brandweer- en ambulancepost. Ook deze eerder vergunde ontwikkelingen worden in het bestemmingsplan opgenomen. De in de huidige situatie aanwezige 'RAC-hallen', het kantoorpand de Pionier en een aantal bedrijfsbestemmingen blijven behouden.

Risicobronnen

Binnen en nabij het plangebied zijn in het kader van externe veiligheid een aantal risicobronnen aanwezig. Hieronder worden deze geclusterd weergegeven.

Inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Op het bestemmingsplan is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing vanwege de verkoop van LPG bij het BP-tankstation aan de Neherkade 2980 (hierna LPG tankstation). De terreingrens ligt op ongeveer 20 meter ten westen van het plangebied. Volgens de vergunning van dit bedrijf mag de doorzet maximaal 999 m³ per jaar bedragen. (Bron: Beschikking van BP tankstation gelegen aan Neherkade 2980, d.d. 10 november 2010. Onderwerp: 'MPM 13922/3019938 voor het 'Verkooppunt van motorbrandstoffen in combinatie met een shop en washal en twee afspruitboxen voor het wegverkeer met verkoop van LPG aan de Neherkade 2980 te Den Haag'.) De plaatsgebonden risicocontouren met een kans van 10⁻⁶ per jaar (PR-10-6-contour) bedragen daarmee maximaal 15, 25 en 45 meter voor respectievelijk de afleverzuil, de ondergrondsetank en het vulpunt. Binnen het plangebied zijn daarbinnen geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig. Het invloedsgebied voor dit LPG-tankstation bedraagt 150 meter en ligt daarmee binnen het plangebied over de bestemming 'Gemengd - 1' en een bestaande bedrijfsbestemming. Wel kunnen bij een incident bij het LPG-tankstation ook buiten het invloedsgebied de effecten waarneembaar zijn. In de huidige situatie ligt het groepsrisico van dit tankstation op de oriëntatiewaarde. Doordat het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied de realisatie van o.a. woningen mogelijk maakt (bestemming 'Gemengd - 1'), neemt in de nachtsituatie het groepsrisico toe tot net boven de oriëntatiewaarde. (Bron: 'Groepsrisico bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven veroorzaakt door LPG-tankstation BP Neherkade in Den Haag', Adviesgroep AVIV BV, 30 september 2011, projectnummer 112082.)

Transport van gevaarlijke stoffen

Vanwege de aanwezigheid van de transportroutes gevaarlijke stoffen rijksweg A4 en A13 is de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' uit 2010 (circulaire RNVGS) van toepassing op dit bestemmingsplan. Deze wegen liggen op ongeveer 3200 meter ten zuidoosten van het plangebied. Over deze routes worden brandbare vloeistoffen, brandbare gassen, giftige vloeistoffen en giftige gassen vervoerd. De veiligheidszone (PR-10-6-contour) voor deze wegen bedraagt volgens de circulaire maximaal 23 meter en vormt dus geen belemmering voor het plangebied. De invloedsgebieden van deze wegen in verband met het transport van brandbare vloeistoffen en gassen bedraagt respectievelijk 45 en 325 meter. (Bron: Handleiding Risicoanalyse Transport (concept), Ministerie van Infrastructuur en Milieu - Rijkswaterstaat, 1 november 2011, pagina 16 en e-mail 'Kader externe veiligheid weg (versie januari 2011) en HART', 22 februari 2012 van Manon Kruiskamp (Rijkswaterstaat).) Voor het transport voor giftige vloeistoffen en giftige gassen geldt een invloedsgebied van meer dan 4000 meter. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkelingen in het plangebied geen effect zullen hebben op de hoogte van het groepsrisico. Alleen het transport van giftige vloeistoffen en giftige gassen is voor het hele plangebied relevant.

Vanwege de aanwezigheid van het BP tankstation aan de Neherkade zal voor de bevoorrading van het tankstation binnen of nabij het plangebied ook het transport van gevaarlijke stoffen over de weg plaatsvinden. Vanwege dit tankstation zal in ieder geval het transport van brandbare vloeistoffen (zoals benzine en diesel) en brandbare gassen (zoals LPG) plaatsvinden. De effecten van een eventueel incident met het transport van deze stoffen nabij het plangebied zijn vergelijkbaar met een incident bij het tankstation zelf.

Naast het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, bestaat de mogelijkheid dat over de

spoorverbinding tussen Den Haag en Leiden incidenteel vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Ook door dit vervoer is de circulaire RNVGS van toepassing op het bestemmingsplan. Uit de toelichting van het bestemmingsplan blijkt dat over deze spoorverbinding geen regulier transport plaatsvindt. Deze wordt alleen gebruikt bij een omleiding als gevolg van herstelwerkzaamheden op een andere spoorverbinding. Deze risicobron wordt daarom in dit advies verder buiten beschouwing gelaten.

Buisleidingen met gevaarlijke stoffen

Vanwege de aanwezigheid van de hoge druk aardgastransportleiding W-509-06 (40 bar en 12,75 inch) op ongeveer 115 meter ten westen van het plangebied, is op het bestemmingsplan het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb) van toepassing. Deze leiding heeft een PR10-6-contour die op de leiding ligt. Het invloedsgebied bedraagt 140 meter en ligt daarmee voor dit plangebied alleen over de bestemming 'Verkeer – Railverkeer' heen. Aangezien in het plangebied binnen het invloedsgebied geen verblijfsobjecten gerealiseerd kunnen worden, wordt deze risicobron in dit advies verder buiten beschouwing gelaten.

Geconcludeerd wordt dat voor dit plangebied het BP tankstation aan de Neherkade en het vervoer van gevaarlijke stoffen nabij het plangebied en over de rijkswegen A4 en A13 relevant zijn.

Beleidskader

In regionaal verband is bestuurlijk afgesproken dat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen er naar gestreefd wordt om de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet te overschrijden ("Samen Werken aan Externe veiligheid", d.d. 16 november 2006). In dit geval ligt het groepsrisico van het LPG-tankstation aan de Neherkade in de huidige situatie op de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie neemt het groepsrisico in de nachtperiode toe tot net boven de oriëntatiewaarde. Dit geeft een dilemma aangezien met het bestemmingsplan geen maatregelen bij het LPG-tankstation zelf kunnen worden genomen, waarmee het groepsrisico wordt verlaagd. Met de maatregelen in dit advies wordt het groepsrisico niet verlaagd. Wel kunnen de maatregelen zorgen voor een beperking van de effecten van een incident bij dit LPG tankstation en de andere risicobronnen.

Scenariobeschrijving

Naast de 'dagelijkse incidenten' die zich binnen het plangebied voor kunnen doen, zoals brand, wateroverlast of een aanrijding, gelden voor het LPG-tankstation en het transport van gevaarlijke stoffen binnen en/of nabij het plangebied en over de rijksweg A4 en A13 de volgende meest waarschijnlijke en ergst denkbare scenario's.

1. LPG-tankstation

Volgens de handleiding risicoberekeningen BEVI moet voor een LPG-tankstation als meest waarschijnlijk en meest voorkomende ongeval rekening worden gehouden met een lekkage van de losslang (kans hierop is $1,4 \cdot 10^{-3}$ per jaar). Hierbij komt er een beperkte hoeveelheid LPG vrij, die zal ontbranden indien er een vonk bij komt.

Het ergst denkbare scenario voor een LPG-tankstation is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een LPG tankwagen die betrokken is bij een brand nabij of in het tankstation. Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Daarbij komt veel hitte vrij door de ontstane vuurwolk en als gevolg van de explosie is er ook een drukgolf. Door dit scenario kunnen tot op 325 meter personen overlijden en tot 500 meter kunnen personen gewond raken als gevolg van het incident. De kans hierop is afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein (kans kleiner dan 1 op de 10 miljoen per jaar).

2. Transport gevaarlijke stoffen

Het meest waarschijnlijke scenario voor alle wegen is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een kleine hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof (giftig of brandbaar) en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Bij de meeste stoffen zal de omgeving uit voorzorg worden ontruimd, maar zullen er, buiten irritatie aan luchtwegen en ogen en/of stankoverlast, weinig problemen zijn.

Één van de ergst denkbare scenario's voor het transport van gevaarlijke stoffen binnen of nabij het plangebied is in dit geval een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagen met brandbaar gas door impact (zoals een aanrijding). Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen

ineens explosief vrijkomen. Als gevolg van de explosie is er ook een drukgolf, waarbij veel hitte vrij komt door de ontstane vuurwolk. De kans hierop is afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein.

Bij het ergst denkbare scenario zullen tot 325 meter (invloedsgebied) van het incident nog slachtoffers kunnen vallen. Tot op ongeveer 400 meter kunnen mensen eerstegraads brandwonden oplopen. Voor de rijkswegen A4 en A13 is het ergst denkbare scenario een lekkage of het ineens vrijkomen van de totale hoeveelheid gevaarlijke stoffen van een tankwagen met een giftige Moeistof of giftig gas. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof (mate van giftigheid) en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Daarbij hebben ook de weersomstandigheden een grote invloed op de verspreiding van de giftige stoffen. Bij de meest ongunstigste weersomstandigheden kan dit lijden tot een invloedsgebied van meer dan 4000 meter. Gezien de afstand van deze wegen tot het plangebied bestaat de kans dat de aanwezigen in dat geval slachtoffer worden of overlijden wanneer de wind in de richting van het plangebied staat.

Geadviseerde maatregelen

In het bestemmingsplan is al een maatregel genomen waarmee de omvang van een incident bij het LPG-tankstation kan worden beperkt. In het bestemmingsplan is een 'Veiligheidszone - lpg' opgenomen. Hierin gelden voorschriften waarmee de (verdere) verdichting van de objecten binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation en de aanwezige personen kunnen worden gereguleerd. Daarnaast biedt deze bestemming ook mogelijkheden voor het stellen van nadere eisen door burgemeester en wethouders aan de situering van vluchtwegen. In dit advies wordt er vanuit gegaan dat deze maatregel behouden blijft.

Met dit bestemmingsplan kunnen geen maatregelen aan de risicobronnen worden getroffen. Dit advies richt zich daarom met name op de effecten van een incident. Naar aanleiding van bovenstaande scenario's worden dringend de hierna volgende maatregelen geadviseerd. De adviezen hebben niet alleen betrekking op het ergst denkbare scenario. Ongeacht het type incident (van een lekkage tot een BLEVE) hebben ze een positief effect op de zelfredzaamheid, de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid.

Kans- en effectreducerende maatregelen

Om de risico's te verkleinen wordt hieronder een aantal adviezen gegeven. Binnen het plangebied kunnen zich op dit moment nieuwe risicobronnen vestigen. Bedrijven waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is, zijn (nog) niet uitgesloten binnen de regels van het bestemmingsplan.

A.	Om ervoor te zorgen dat zich geen bedrijven kunnen vestigen die in het kader van externe veiligheid als risicobron kunnen worden aangemerkt, wordt geadviseerd om de vestiging van bedrijven waarop het Bevi van toepassing is uit te sluiten in de regels van het bestemmingsplan.
----	---

Ongeacht het incident heeft afschakelbare ventilatie een positieve invloed op het beperken van de schadelijke effecten. Van een 'gewone' brand tot een incident op de rijkswegen A4 en A13 waarbij giftige stoffen vrijkomen, zullen de schadelijke effecten worden beperkt binnen de objecten in het plangebied.

B.	Om de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen te beperken, wordt geadviseerd om een technische voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld Dit mag ook een handmatige handeling zijn Dit geldt bij verbouw en vervangende nieuwbouw van alle verblijfobjecten binnen het plangebied, zoals woningen, kantoren, hotels, onderwijslocaties, evenementengebouwen, verblijfs- en bijeenkomstruimten, etc.
----	---

Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid

Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verhoogd. Bij een incident bij het LPG-tankstation aan de Neherkade of het transport ter bevoorrading van dit tankstation, is het van belang dat mensen veilig kunnen vluchten. Hiervoor is een vluchtweg vanuit de objecten in het plangebied, richting de omgeving, aan een afgekeerde zijde van deze risicobronnen van belang.

C.	Bij verbouw of (vervangende) nieuwbouw van objecten binnen 325 meter van het LPG tankstation is het belangrijk dat mensen veilig kunnen vluchten. Dit betekent dat een vluchtweg wordt geadviseerd via de tuin/gevel aan de afgekeerde zijde van deze risicobron.
----	---

Binnen het plangebied en daarmee binnen 325 meter van het LPG-tankstation en de invloedsgebieden van het transport van gevaarlijke stoffen liggen verschillende objecten waarin groepen personen en/of beperkt of niet zelfredzame personen aanwezig kunnen zijn. Voorbeelden zijn bedrijfsgebouwen, kantoren, onderwijslocaties, horeca, hotels, evenementen- locaties (zoals de RAC-hallen), levensbeschouwelijke voorzieningen, verenigingsgebouwen, etc.

D.	Voor de verschillende bestemmingen binnen het plangebied waar groepen personen en/of beperkt of niet zelfredzame personen aanwezig kunnen zijn, wordt geadviseerd dat in een plan ten behoeve van noodsituaties naast de interne calamiteiten zoals brand, ook scenario's worden opgenomen die zich buiten het object of de evenementenlocatie voor kunnen doen. In het kader van externe veiligheid zijn dit de scenario's van een incident bij het LPG-tankstation of een incident met het transport van gevaarlijke stoffen binnen of nabij het plangebied en over de rijkswegen A4 en A13. Naast de scenario's moeten ook de handelingsperspectieven worden beschouwd. Zodat de organisatie van het evenement of de personeelsleden en/of begeleiders van de personen in deze objecten de groepen personen of de (beperkt) zelfredzame personen bij calamiteiten kunnen begeleiden om zichzelf in veiligheid te brengen. Hierbij is het ook belang dat dit structureel wordt geoefend.
----	--

Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe ze moeten reageren op een ongeval bij het LPG-tankstation of het transport van gevaarlijke stoffen, is het van belang dat zij hier vooraf op een begrijpelijke wijze over worden geïnformeerd. Op dit moment is er op regionaal niveau een (risicocommunicatie)campagne ontwikkeld, waarin o.a. deze aspecten worden behandeld. Mogelijk dat de gemeente Den Haag ook voor dit plangebied gebruik kan maken van de hulpmiddelen die onder andere in deze campagne zijn ontwikkeld.

E.	Geadviseerd wordt om alle bewoners, personeel en de vaste gebruikers binnen het plangebied te informeren over de verschillende risico's en gevaren in de omgeving, de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft en ook nieuwe bewoners en gebruikers hierover worden geïnformeerd.
----	---

Maatregelen ten behoeve van de hulpverlening

Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten (Eisen ten behoeve van de bereikbaarheid voor de hulpdiensten, zijn onder andere vermeld in het Handboek Openbare Ruimte, Deel 3, 'Technische eisen voor de inrichting van de openbare ruimte', 4 oktober 2007.), opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen (Door de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) is hiervoor de 'Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid' ontwikkeld.) voldoende zijn. Op dit moment blijken de bereikbaarheid voor de hulpdiensten, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen binnen het plangebied in de huidige situatie voldoende te zijn. Dit komt onder andere door de aanwezigheid van brede straten binnen het plangebied. Maar ook de Laakhaven die in geval van calamiteiten gebruikt kan worden als secundaire bluswatervoorziening. Daarnaast vindt er over de bereikbaarheid ook structureel overleg plaats tussen de gemeente Den Haag en de VRH. In dit overleg is ook (een gedeelte) van het voorliggende plangebied besproken en worden (toekomstige) wegwerkzaamheden besproken.

F.	Geadviseerd wordt om het huidige niveau voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen voor dit plangebied in stand te houden. Eventuele wijzigingen dienen besproken te worden in het structurele overleg tussen de gemeente en de VRH.
----	--

Tot slot

In onderstaande tabel zijn de maatregelen samengevat die genomen kunnen worden om de risico's te beperken. In de tabel is een inschatting opgenomen van de bijdrage die een maatregel kan leveren aan de risicobeperking van een bepaald scenario. De geadviseerde maatregel 'A' is in deze tabel buiten beschouwing gelaten, aangezien deze maatregel is gericht op het voorkomen van nieuwe risicobronnen binnen het plangebied. Deze maatregel heeft geen betrekking op de scenario's van de al aanwezige risicobronnen.

Tabel 1: Effecten van de geadviseerde maatregelen op de risico's per scenario.

		Scenario's					
		Dagelijkse scenario's	LPG-tankstation		Transport gevaarlijke stoffen		
		Zoals brand, wateroverlast, etc.	Meest waarschijnlijke scenario 'lekkage loslang'	Ergst denkbaar scenario 'BLEVE tankwagen door omgevingsbrand'	Meest waarschijnlijk scenario: 'lekkage tankwagen'	Ergst denkbaar scenario: 'tankwagen met brandbaar gas'	Ergst denkbaar scenario: 'tankwagen met giftige vloeistof of giftig gas'
Geadviseerde maatregelen	Kans- en effectreducerende maatregelen						
	B. Afschakelbare ventilatie	++	0	0	+	0	++
	Maatregelen t.b.v. zelfredzaamheid						
	C. Vluchtwegen aan afgekeerde zijde object	0	++	++	+	++	+
	D. Plan t.b.v. nood-situaties externe calamiteiten	0	++	++	++	++	++
	E. Risicocommunicatie	0	++	++	++	++	++
	Maatregelen t.b.v. de hulpverlening						
F. Bereikbaarheid en bluswatervoorziening	++	++	++	++	++	++	

Legenda:

++ = zeer positief effect op verlaging risico; + = positief effect op verlaging risico; 0 = geen effect op risico

De genoemde maatregelen worden dringend geadviseerd in het kader van externe veiligheid (art. 13 van het Bevi en paragraaf 4.3 van de circulaire RNVGS) en art. 10 van de Wet veiligheidsregio's. Deze maatregelen kunnen ook een positief effect hebben op de (brand) veiligheid. Ook is het belangrijk dat in de verdere uitwerking van het plangebied ook specifiek wordt gekeken naar de brandveiligheid. Hiervoor kunnen extra maatregelen benodigd zijn.

De invloedsgebieden van de risicobronnen zijn groter dan dit plangebied. Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de benodigde hulpbehoefte) bij de ergst denkbare scenario's is zeer groot. In dit geval een BLEVE van een LPG-tankwagen (na)bij het BP- tankstation aan de Neherkade of het vrijkomen van giftige stoffen op de rijkswegen A4 en A13. De beschikbare hulpverleningscapaciteit is waarschijnlijk onvoldoende groot om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Assistentie vanuit andere regio's is hierbij noodzakelijk.

Ik verwacht u hiermee voldoende van advies te hebben voorzien om maatregelen te kunnen treffen en de verantwoording groepsrisico aan te vullen ten behoeve van dit ruimtelijke besluit. Niet alle geadviseerde maatregelen kunnen worden opgenomen in dit bestemmingsplan, maar zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. Voorbeelden hiervoor zijn een bouwplan, een afdeling communicatie en/of handhaving. Ik ga er van uit dat de behandelaar van dit advies ervoor zorg draagt dat alle te treffen maatregelen bij de juiste afdeling van de gemeente bekend worden gemaakt."

Reactie

Op de navolgende wijze wordt invulling gegeven aan de door de VRH geadviseerde maatregelen:

- De vestiging van bedrijven waarop het Bevi van toepassing is is uitgesloten in de regels van het bestemmingsplan (zie algemene gebruiksregels);
- Dit advies zal door het gemeentelijk projectmanagement aan de initiatiefnemers worden doorgegeven.
- Binnen de op de verbeelding aangegeven aanduiding 'veiligheidszone-lpg' kunnen burgemeester en wethouders nadere eisen stellen aan de situering van vluchtwegen. Op die manier is via de planregels geborgd dat bij de beoordeling van bouwplannen een vluchtweg kan worden voorgeschreven via de tuin/gevel aan de afgekeerde zijde van de risicobron. In het plan wordt uitgegaan van een contour van 150 meter. Voor een contour van 325 meter ontbreekt een wettelijke

grondslag.

- D. De directie Communicatie van de Bestuursdienst gaat in samenwerking de afdelingen Communicatie van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling en de Veiligheidsregio Haaglanden na welke activiteiten er noodzakelijk zijn op het gebied van risicocommunicatie. Op basis van deze analyse en het advies hierover worden vervolgens de noodzakelijke communicatieactiviteiten uitgevoerd.
- E. Bovengenoemde acties op het gebied van risicocommunicatie zijn ook van toepassing op maatregel E.

Ten aanzien van de wijze van alarmeren kan daaraan nog worden toegevoegd dat het alarmeren van de bevolking tot voor kort plaatsvond met behulp van sirenes en door middel van huis-aan-huis meldingen door de hulpdiensten, eventueel met een geluidswagen. Beide systemen hebben beperkingen: een sirene geeft geen informatie over de ramp, huis-aan-huis gaan of een geluidswagen inzetten kost tijd. Sinds 11 juni 2012 kunnen bewoners van Den Haag snel geïnformeerd worden in geval van een (dreigende) calamiteit met gevaarlijke stoffen door de inzet van NL-Alert. NL-Alert is een nieuw waarschuwings- en alarmeringssysteem van de overheid voor de mobiele telefoon dat die beperkingen kan ondervangen. Door middel van cell-broadcasting kunnen bewoners in de nabijheid van een risicovol object tijdig worden gealarmeerd in geval van een (dreigende) calamiteit via een sms-bericht. NL-Alert beperkt zich niet alleen tot het waarschuwen maar meldt ook dát er iets aan de hand is en wat mensen moeten doen. Via de meldkamer van de regionale Brandweer wordt het bericht naar de dichtstbijzijnde GPRS-zendmast gestuurd. Omdat het bericht naar een specifiek zendgebied wordt gestuurd, kan informatie toegesneden op de situatie worden geleverd.

De bevolking alarmeren met korte teksten naar mobiele telefoons is nieuw. De TU Delft heeft daarom via een webexperiment onderzocht wat voor type alarmberichten het duidelijkst en effectiefst zijn. Een belangrijke voorwaarde is dat de berichten kort zijn. Om de ontvanger van een bericht tot actie te bewegen is van belang om in het tekstbericht de locatie van de (dreigende) ramp te vermelden.

NL-Alert en cell-broadcasting zijn nog geen bekende begrippen. Bekendheid met de techniek is een voorwaarde, zodat de bevolking weet onder welke omstandigheden een bericht op een mobiele telefoon kan worden ontvangen. Met de invoering van dit alarmeringssysteem is ook een voorlichtingscampagne in Haaglanden gestart.

- F. Het huidige niveau voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen voor dit plangebied worden in stand gehouden. Eventuele wijzigingen worden besproken in het structurele overleg tussen de gemeente en de VRH.

De adviesbrief van de VRH is tevens gebruikt om de van dit bestemmingsplan onderdeel uitmakende 'verantwoording groepsrisico' aan te vullen.

11. Stedin B.V.

"Naar aanleiding van uw brief met betrekking tot het Artikel 3.1.1 Bro-overleg concept-bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven kunnen wij u meedelen dat wij, voor zover dat betrekking heeft op de openbare gas- en elektriciteitsvoorziening, in principe geen bezwaar hebben tegen dit concept ontwerp-bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven in de gemeente Den Haag.

Mogelijk zou er voor de energiebehoefte binnen dit bestemmingsplan rekening gehouden moeten worden met het stichten van nieuwe transformatorstations c.q. gasstations t.b.v. distributie van elektriciteit en/of gas.

Indien voor elektriciteit- en/of gasdistributienet bouwkundige voorzieningen, kabels en/of leidingen moeten worden gelegd, zullen de hieronder genoemde voorwaarden gelden.

1. De situering van een transformatorstation en/of gasstation dient zodanig te zijn, dat deze zoveel mogelijk langs de openbare weg is geplaatst, zodat te allen tijde vanaf de openbare weg de bereikbaarheid gewaarborgd is voor personeel en materieel.
2. Onder gasleidingen wordt verstaan de lage- en hogedrukgasleidingen die samen het gasdistributienet vormen, waarop de gasaansluitleidingen worden aangesloten. Op de gasleidingen zijn van toepassing de NEN 7244 met de normatieve verwijzingen.
3. Onder elektriciteitskabels wordt verstaan de middenspanning- en laagspanningskabels en de openbare verlichtingskabels, die samen het elektriciteitsnet vormen. Hierop zijn van toepassing de

NEW 1738 en NEN 1739.

4. De gasleidingen en of elektriciteitskabels dienen te liggen in voor de openbare dienst bestemde grond. De bestemming van deze grond moet zijn: trottoir, fietspad of eventuele groenstrook langs de straten en wegen.
5. Bij gasleidingen en/of elektriciteitskabels in een groenstrook mag slechts laagblijvende, ondiep wortelende beplanting worden aangebracht. Bij het projecteren van diepwortelende, tot grote omvang uitgroeïende struiken en bomen! dient minimaal een afstand ten opzichte van gasleidingen en elektriciteitskabels van 1,50 meter in acht worden genomen. Wortelgroei binnen het tracé van gasleidingen en elektriciteitskabels moet te allen tijde worden voorkomen, waar nodig door het aanbrengen van een verticaal scherm.
6. De grondsamenstelling van de kabel- en leidingstroken moet zodanig zijn dat de aanwezige kabels en leidingen zonder gevaar van aantasting en beschadiging kunnen worden gelegd en beheerd.
7. In een trottoir en/of fietspad moet de gasleiding en/of elektriciteitskabel liggen in een zandbed onder eenvoudig opneembaar doorlatend wegdek. Fundatiemateriaal met een grove korrel en/ of agressieve eigenschappen kan in de kabel- en leidingstrook niet worden toegestaan, evenals PS - platen boven leidingen en kabels."

Reactie

Momenteel wordt in opdracht van de gemeente een herziening gemaakt van de Diensten & Bedrijvenprocedure voor het plangebied. Hierin worden alle genoemde zaken meegenomen en zal er ook contact worden opgenomen met Stedin. Nutsvoorzieningen binnen het plangebied worden via de algemene bouwregels mogelijk gemaakt.

12. TenneT Regio West

"Met uw brief van 18 juni 2012, kenmerk DSO_SO/2012.4151, nodigt u ons uit om uiterlijk 27 juli 2012 een reactie te geven op het concept ontwerp van het bestemmingsplan "Laakhaven West en Petroleumhaven" van uw gemeente. Van deze mogelijkheid maakt TenneT TSO B.V. (verder te noemen TenneT) gebruik.

Belang TenneT

TenneT transporteert elektriciteit met een spanningsniveau van 110.000 Volt en hoger en beheert het hierbij behorende netwerk. Dit netwerk is als vitale infrastructuur aangemerkt en wordt om deze reden bewaakt, beheerd en onderhouden. Dit zijn onder andere hoogspanningsstations en ondergrondse en bovengrondse verbindingen. Waar nodig worden ook nieuwe bedrijfsmiddelen gerealiseerd. Om dit te kunnen realiseren wordt ruimte gezocht die, waar mogelijk en noodzakelijk, gereserveerd en veilig gesteld wordt voor nu en voor de toekomst.

Motivatie inspraakreactie

Binnen de grenzen van het plan bevinden zich ondergrondse gedeelten van onze in het onderwerp van deze brief vermelde 150.000 Volt transportverbindingen, te weten de kabelgedeelten gelegen in de Neherkade, onder de Laakhaven, de Calandkade en de Waldorpstraat en in het Hildebrandplein. In het bestemmingsplan is door uw gemeente rekening gehouden met onze hoogspanningsverbindingen. Ter bescherming van de belangen van TenneT verzoeken wij uw medewerking om de Regels aan te vullen. Dit is hieronder nader uitgewerkt en toegelicht.

Regels

Artikel 19 Leiding Hoogspanningsverbinding

In lid 19.1 (2e regel), in lid 19.2, sub a en in lid 19.3, sub a staat abusievelijk het woord 'rioolwaterpersleiding' vermeld. Dit is onjuist en daarom verzoekt TenneT u dit woord te wijzigen in 'ondergrondse hoogspanningsverbinding'.

Overige informatie

TenneT vraagt nieuwe inrichtings- of andere ruimtelijke plannen, besluiten en/of werkzaamheden tijdig te bespreken. Bijvoorbeeld tijdens het (voor)overleg voor deze nieuwe plannen en besluiten. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling Grondzaken (...)."

Reactie

Het woord 'rioolwaterpersleiding' in artikel 19 van de regels van het bestemmingsplan is aangepast in de woorden 'ondergrondse hoogspanningsverbinding'. Daarnaast wordt momenteel in opdracht van de gemeente een herziening gemaakt van de Diensten & Bedrijvenprocedure voor het plangebied. In dat verband zal ook contact worden opgenomen met TenneT.

15. Kamer van Koophandel Haaglanden

Met belangstelling hebben wij kennis genomen van het concept van het ontwerp-bestemmingsplan Laakhaven West. Met dit plan scheidt u het juridisch-planologisch kader om uitvoering te geven aan uw wens dit bedrijventerrein te transformeren naar een gevarieerd stedelijk woon-, werk-, en leefmilieu. Het in 2007 vastgestelde stedenbouwkundige plan voor dit gebied heeft tot nu toe niet geleid tot de ontwikkeling van het gewenste trendy, jazzy woon/werkmilieu. U wilt hierin verandering brengen door in te zetten op kleinschalig opdrachtgeverschap.

Grotendeels kunnen wij instemmen met het nu voorliggende voorontwerp. Echter, de insteek is steeds geweest om de spoorstrook te reserveren voor monofunctionele bedrijfsruimte. Deze strook heeft nu de bestemming Gemengd - 5 gekregen, waardoor ook hier Wonen is toegestaan. Wij zien voor de betreffende strook graag de bestemming Bedrijf - 3 opgenomen.

Reactie

De spoorstrook in Laakhaven West is inderdaad bedoeld voor bedrijven. Een uitzondering zal worden gemaakt voor functies die hieraan ondergeschikt zijn, zoals kantoorruimten, verkoop van ter plaatse gemaakt producten en woningen bij bedrijven. Op de begane grond van het grootste deel van deze bestemming zal een bedrijfsfunctie verplicht zijn, met minimale ruimte voor andere functies. Wonen zal op de begane grond in ieder geval niet worden toegestaan. Alleen bij het deel nabij de Viaductweg, waar de bereikbaarheid minder goed is, zullen de mogelijkheden iets ruimer zijn, waardoor ook de creatieve sector (ateliers, expositieruimten, kantoorachtige bedrijvigheid) zich hier kan vestigen. In het bestemmingsplan is voor deze strook een minimum hoogte van 8 meter opgenomen, waarbinnen bedrijfsruimte en bijbehorende functie op verdieping mogelijk is. De maximale hoogte van 10.50 meter en een verplichting van een begane grond met de bedrijfsfunctie laat slechts incidenteel een woning toe.

Daarnaast zal in het ontwerp bestemmingsplan in het bestemmingsvlak Gemengd-1 dat ligt tussen de Petroleumhaven en de bedrijfsbebouwing langs het spoor, 4.000 m² bedrijfsruimte mogelijk worden gemaakt. Daartoe zal de bouwhoogte worden aangepast. Alleen op de hoek bij de Waterknoop zal een hoger woongebouw mogelijk blijven.

7.2 Ter inzage legging

Het ontwerp bestemmingsplan wordt 6 weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn kan een ieder een zienswijze indienen. Tijdens de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan wordt een inloopavond georganiseerd. Deze momenten worden gebruikt om het bestemmingsplan toe te lichten en vragen te beantwoorden.

Bijlagen

Bijlage 1 Onderzoek groepsrisico



Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

**Groepsrisico bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven
veroorzaakt door LPG-tankstation BP Neherkade
in Den Haag**

Project : 122362
Datum : 13 september 2012
Auteur : ing. A.M. op den Dries
Review : ir. R. Geerts

Opdrachtgever:
Gemeente Den Haag
t.a.v. M. Engelberts
Postbus 12600
2500 DJ Den Haag

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Bespreking resultaten en toelichting.....	3
3. Gegevens risicoberekening.....	5
3.1. Inleiding	5
3.2. Ongevalscenario's opslagtank	5
3.3. Ongevalscenario's tankauto.....	6
3.4. BLEVE-frequentie tankauto.....	6
3.5. Parameters.....	9
3.6. Aanwezig rond het tankstation	9
4. Groepsrisico.....	14
5. Conclusie.....	19
Referenties	20

1. Inleiding

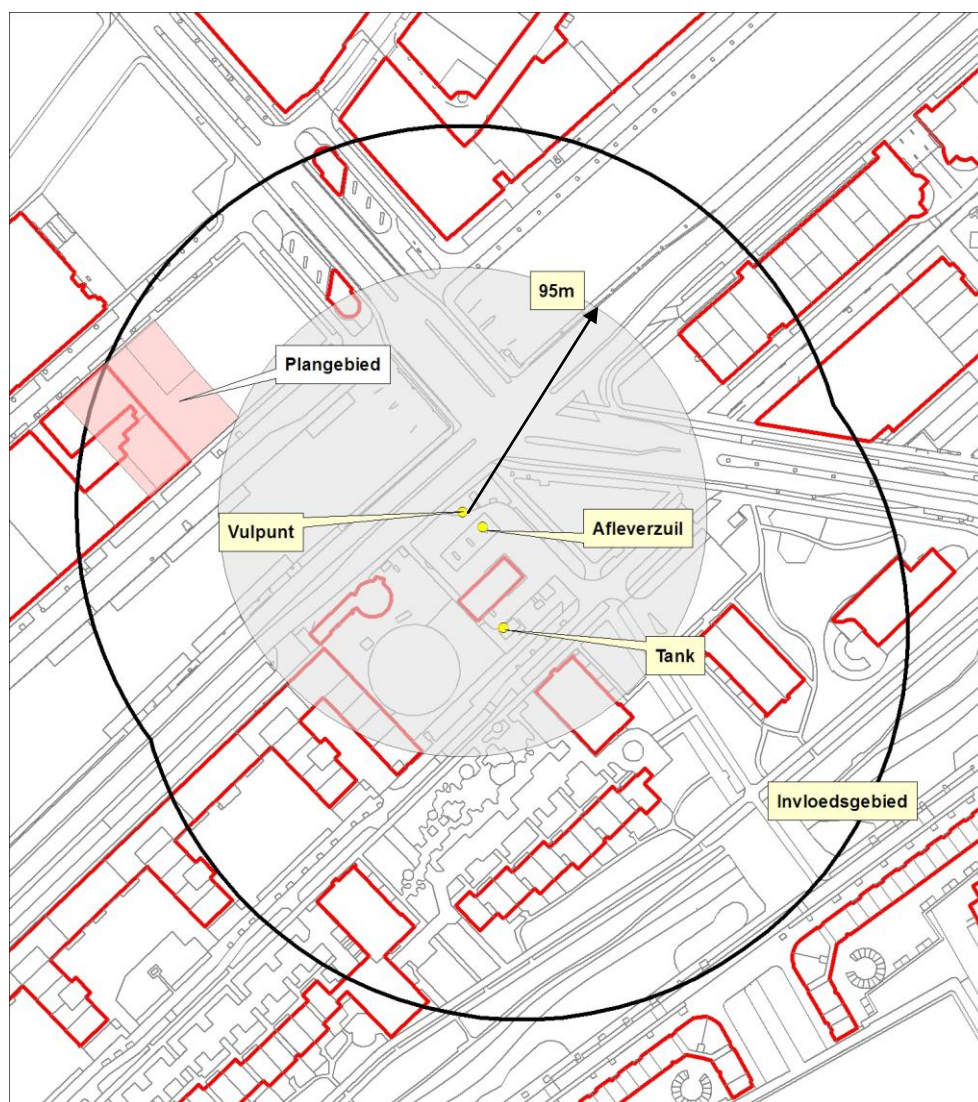
De gemeente Den Haag wenst inzicht in de externe veiligheidsrisico's voor het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag. Het plan voorziet in de vestiging van 96 woningen op een terrein waar nu industrie mag worden gevestigd. Het bestemmingsplan ligt binnen het invloedsgebied van BP LPG tankstation Neherkade aan de Neherkade 2980 te Den Haag. Hiervoor moet het groepsrisico worden vastgesteld.

In hoofdstuk 2 wordt het resultaat besproken en toegelicht. Dit hoofdstuk is voornamelijk bedoeld voor de niet- Externe Veiligheid specialist. Er wordt kort uitleg gegeven wat het verschil is tussen de huidige en toekomstige situatie en wat voor effect dit heeft op het groepsrisico.

In het overige deel van het rapport worden de technische gegevens van de berekening getoond, evenals het resultaat en de conclusie. Voor de berekening wordt uitgegaan van een maximale doorzet tot 1000 m³/jr. Deze doorzet is opgenomen in de vergunning. De gegevens voor de risicoberekening worden samengevat in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt inzicht gegeven in het groepsrisico veroorzaakt door het LPG-tankstation. Hoofdstuk 5 bevat de conclusie.

2. Bespreking resultaten en toelichting

Door het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven wordt de mogelijkheid geboden 96 woningen te vestigen op. Dit plangebied ligt op circa 95 meter van het vulpunt van het LPG-tankstation en op meer dan 150 meter van de ondergrondse opslagtank. Deze afstanden zijn van belang omdat er maar weinig ongevalsscenario's zijn waarbij een schadelijk (lees dodelijk) effect optreedt bij het plangebied. Alleen de scenario's met een grotere effectafstand dan deze 95 meter dragen bij aan de toename van het groepsrisico. Het gaat hier voornamelijk om de BLEVE¹ door brand van een volledig en driekwart gevulde LPG-tankauto. Figuur 1 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van het LPG-tankstation.



Figuur 1. Plangebied met LPG-tankstation

¹ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion. Dit is een soort explosie die kan voorkomen als een tank met een vloeistof onder druk openscheurt.

De afstand van het plangebied tot het LPG-vulpunt heeft tot gevolg dat het enige wezenlijke verschil tussen het huidige en toekomstige groepsrisico het maximum aantal slachtoffers is. Dit aantal neemt toe van circa 600 tot circa 800 bij bevoorrading 's avonds. Omdat het groepsrisico toeneemt moet deze worden verantwoord.

Het overige deel van het groepsrisico blijft nagenoeg gelijk. De verklaring hiervoor is dat de (kleinere) scenario's, met kortere effectafstanden dan 95 meter, de hoogte van het groepsrisico bepalen van het aantal slachtoffers van 10 tot 500 doden. Wel ligt het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde, wat veroorzaakt wordt door de hoge persoonsdichtheid in de huidige situatie. Omdat de persoonsdichtheid in de huidige situatie al vrij hoog is heeft de ontwikkeling van het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven een marginale invloed op de hoogte van het reeds bestaande groepsrisico.

3. Gegevens risicoberekening

3.1. Inleiding

Informatie over de ligging van het LPG-tankstation is verkregen van de opdrachtgever. De inrichting heeft een ondergronds opgestelde tank van 20 m³. De berekening van het groepsrisico wordt uitgevoerd voor een maximale doorzet tot 1000 m³/jr.

Van een LPG-tankstation wordt het groepsrisico bepaald door ongevalsscenario's van de opslagtank en van de tankauto aanwezig tijdens de bevoorrading. Andere ongevalscenario's, bijvoorbeeld het falen van de vloeistofleiding tussen het vulpunt en de tank of tussen de tank en de afleverzuil, leveren een te verwaarlozen bijdrage aan het groepsrisico. Dit kan verklaard worden door het geringe effectoppervlak dat bij deze scenario's zal ontstaan, waarbinnen doden kunnen vallen.

De berekening van het risico wordt uitgevoerd volgens de voorschriften opgenomen in de Handleiding risicoberekeningen Bevi (HRB) [3], het stappenplan groepsrisico [4] en een specifiek berekeningsvoorschrift [5]. Het stappenplan en het specifieke berekeningsvoorschrift houden rekening met de invloed van de omgeving op de kans van optreden van een BLEVE (BLEVE-frequentie) van de lossende tankauto. De kansen op ongevallen hebben betrekking op een periode van een jaar. Om die reden is het gebruikelijk te spreken over ongevalsfrequenties, maar de frequentiegetallen moeten worden opgevat als kanscijfers. Een kanscijfer geeft uitdrukking aan de mate van (on)zekerheid over het al of niet optreden van een gebeurtenis.

3.2. Ongevalscenario's opslagtank

De tank heeft een volume van 20 m³ met een maximale inhoud van 9.2 ton LPG. Dit is gebaseerd op een vullinggraad van maximaal 90 % van de tankinhoud. De berekening wordt uitgevoerd voor de maximale vullinggraad. Tabel 1 toont de frequentie (kans) en bronsterkte voor de ongevalscenario's. De bronsterkte is de hoeveelheid stof die vrijkomt.

Scenario	Frequentie [jr]	Bronsterkte	Toelichting
O.1 Instantaan	5.0 10 ⁻⁷	9.2 ton	Maximale inhoud.
O.2 Continu 10 min	5.0 10 ⁻⁷	15.3 kg/s	Maximale inhoud in 600 s.
O.3 Continu 10 mm	1.0 10 ⁻⁵	1.1 kg/s	Vloeistofuitstroming met uitstroomcoëfficiënt Cd=0.62.
O.4 Vloeistofleiding – breuk	5.0 10 ⁻⁶	2.9 kg/s	Lengte 10 m, diameter 1.25"
O.5 Vloeistofleiding – lekkage	1.5 10 ⁻⁵	0.11 kg/s	Lengte 10 m,
O.6 Afleverleiding – breuk	3.8 10 ⁻⁵	2.9 kg/s	Lengte 75 m, diameter 1.25"
O.7 Afleverleiding – lekkage	1.1 10 ⁻⁴	0.11 kg/s	Lengte 75 m

Tabel 1. Ongevalscenario's tank

3.3. Ongevalseenario's tankauto

Voor een doorzet van 1000 m³/jr zijn er 70 lossingen nodig van elk 30 min. De lostijd per jaar is dan 35 uur (0.4% van de tijd). Volgens de HRB moet voor de bevoorrading worden uitgegaan van een tankauto van 60 m³. De maximale massa bedraagt dan 26.7 ton. De tankauto kan bij aankomst op de inrichting voor 100%, 67% of 33% gevuld zijn. De vullinggraad wordt beschouwd bij de ongevalsscenario's van de BLEVE. Voor de ongevalsscenario's instantaan falen van de tank (T.1) en uitstroming uit de grootste aansluiting (T.2) wordt de initiële ongevalsfrequentie vermenigvuldigd met de fractie gedurende het jaar dat de betreffende tankauto aanwezig is binnen de inrichting. Voor volledige breuk van de pomp is rekening gehouden met de beperking van de uitstroomtijd door een doorstroombegrenzer. De kans dat de doorstroombegrenzer niet sluit is 0.06. Voor volledige breuk van de losslang is rekening gehouden met de beperking van de uitstroomtijd door een andere doorstroombegrenzer. De kans dat deze doorstroombegrenzer niet sluit is 0.12.

Tabel 2 toont de ongevalsscenario's voor een doorzet van 1000 m³/jr.

Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
T.1	Instantaan falen tank met vulgraad 100%	2.0 10 ⁻⁹	26.7 ton	Maximale inhoud
T.2	Continu grootste aansluiting	2.0 10 ⁻⁹	65.8 kg/s	Vloeistof 3 inch gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
P.1	Breuk pomp doorstroombegrenzer sluit	3.8 10 ⁻⁷	20.8 kg/s	Leiding 5 m, diameter 3", duur 5 s en leidinginhoud 23 kg
P.2	Breuk pomp doorstroombegrenzer sluit niet	2.4 10 ⁻⁸	20.8 kg/s	Leiding 5 m, diameter 3", duur 1800 s
P.3	Lekkage pomp	1.8 10 ⁻⁵	0.7 kg/s	Vloeistof 7.6 mm gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
L.1	Breuk losslang doorstroombegrenzer sluit	1.2 10 ⁻⁵	8.3 kg/s	Leiding 5 m, diameter 2", duur 5 s en leidinginhoud 23 kg
L.2	Breuk losslang doorstroombegrenzer sluit niet	1.7 10 ⁻⁶	8.3 kg/s	Leiding 5 m, diameter 2", duur 1800 s
L.3	Lekkage losslang	1.4 10 ⁻³	0.3 kg/s	Vloeistof 5 mm gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60

Tabel 2. Ongevalseenario's overslag tankauto doorzet 1000 m³/jr

3.4. BLEVE-frequentie tankauto

Voor de frequentie (kans) van een BLEVE van een tankauto tijdens bevoorrading wordt de specifieke modellering voor een LPG-tankstation gevolgd [4 en 5]. Drie oorzaken worden onderscheiden, te weten brand van het LPG-systeem, omgevingsbrand en mechanische inslag. De belangrijkste oorzaak, wat betreft de bijdrage aan de ongevalsfrequentie van een BLEVE is een omgevingsbrand. De afspraak in het LPG-convenant om een hittewerende coating aan te brengen op de tankauto is mede

ingegeven door de mogelijkheid om de gevolgen van een omgevingsbrand beter te kunnen beheersen. De tijd om succesvol handelend te kunnen optreden wordt door de hittewerende coating om de tank aanzienlijk verlengd tot in elk geval 75 minuten. In het modelleringvoorschrift is ook aangegeven dat, mits bepaalde afstanden tot objecten worden aangehouden, de frequentie op een BLEVE door een omgevingsbrand tot een factor tien gereduceerd kan worden. Deze afstanden zijn voorgeschreven in het Besluit LPG-tankstations milieubeheer (maar zijn aangepast in het stappenplan van het RIVM). Een andere belangrijke oorzaak is de mechanische inslag veroorzaakt door een voertuig dat botst met de lossende tankauto.

Oorzaak brand van het LPG-systeem

Voor een BLEVE veroorzaakt door een brand van het LPG-systeem wordt uitgegaan van een frequentie van $5.8 \cdot 10^{-10}$ /uur. Voor een doorzet van $1000 \text{ m}^3/\text{jr}$ volgt dan een frequentie van $1.0 \cdot 10^{-9}$ /jr op dit scenario (aangeduid met B.1). Aangenomen wordt dat de tankauto maximaal is gevuld en dat de tankauto is voorzien van een hittewerende coating. Er wordt aangenomen dat de BLEVE-frequentie hierdoor wordt verlaagd met een factor twintig [5]. Tabel 3 toont de specifieke BLEVE-frequentie.

Scenario	Basisfrequentie [per uur]	Factor	Frequentie BLEVE brand LPG-systeem [/jr]
B.1	BLEVE vulgraad 100%	35×0.05	$1.0 \cdot 10^{-9}$

Tabel 3. Specifieke BLEVE frequentie tankauto doorzet $1000 \text{ m}^3/\text{jr}$ door brand in het LPG-systeem

Oorzaak brand in de omgeving

Voor een omgevingsbrand geldt dat de afstand tussen de opstelplaats van de LPG-tankauto en een aantal met name genoemde objecten groter moet zijn dan de minimaal benodigde afstand. Toetsing wordt uitgevoerd voor de benzine- en LPG-afleverzuil, gebouwen en voor de opstelplaats van de benzinetankauto. In het Besluit LPG-tankstations milieubeheer (en daarmee in de milieuvergunning) is opgenomen dat de benzinetankauto niet tegelijkertijd met de LPG-tankauto op het terrein van de inrichting aanwezig mag zijn. Deze oorzaak wordt daarom niet beschouwd. Tabel 4 vat de beoordeling samen. De frequentie op een omgevingsbrand voor 100 verladings is dan afgerond $6 \cdot 10^{-7}$ /jr (zie tabel 2b in [4] of tabel 5 in [5]).

Object omgevingsbrand	Toetsingsafstand [m]	Vulpunt binnen deze afstand?
LPG-afleverzuil personenauto's	17.5	Ja
Benzine afleverzuil personenauto's	5	Nee
Opstelplaats benzinetankauto	25	n.v.t.
Gebouwen zonder brandbescherming (hoogte < 5 m)	10	Nee

Tabel 4. Toetsing bijdrage omgevingsbrand aan de BLEVE-frequentie (toetsingsafstand conform stappenplan RIVM)

Tabel 5 toont de specifieke BLEVE frequentie veroorzaakt door een externe brand afhankelijk van de vulgraad. De kans op een BLEVE gegeven een brand is afhankelijk van

de vulgraad. Deze kans is 0.19, 0.46 of 0.73 voor een vulgraad van respectievelijk 100%, 67% en 33%. De factor 70/100 in de tabel is vanwege de correctie op het feitelijk aantal lossingen (zie paragraaf 2.3). Voor de achtergronden van de vulgraad gerelateerde kansen, zie [8].

Scenario	Basis frequentie [per 100 verladingsen]	Factor	Frequentie BLEVE externe brand [/jr]	
B.2	BLEVE vulgraad 100%	$6 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333 \times 0.19 \times 0.05$	$1.3 \cdot 10^{-9}$
B.3	BLEVE vulgraad 67%	$6 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333 \times 0.46 \times 0.05$	$3.2 \cdot 10^{-9}$
B.4	BLEVE vulgraad 33%	$6 \cdot 10^{-7}$	$70/100 \times 0.333 \times 0.73 \times 0.05$	$5.1 \cdot 10^{-9}$

Tabel 5. Specifieke BLEVE frequentie tankauto doorzet 1000 m³/jr door externe brand

Tabel 6 toont de ongevalsscenario's. De BLEVE wordt gemodelleerd met de barstdruk gelijk aan 24.5 bara.

Scenario	freq./jr	Bronsterkte	Toelichting	
B.2	BLEVE vulgraad 100%	$1.3 \cdot 10^{-9}$	26.7 ton	Max. inhoud 100%
B.3	BLEVE vulgraad 67%	$3.2 \cdot 10^{-9}$	17.8 ton	Max. inhoud 67%
B.4	BLEVE vulgraad 33%	$5.1 \cdot 10^{-9}$	8.9 ton	Maxi. Inhoud 33%

Tabel 6. Ongevalsscenario's BLEVE tankauto doorzet 1000 m³/jr door externe brand, met hittewerende coating

Oorzaak aanrijding (mechanische impact)

Een BLEVE van de tankauto kan ook plaatsvinden door externe impact (aanrijdingen). De frequentie is afhankelijk van het type opstelplaats en de snelheidslimiet van passerende (vracht)wagens [4]. Voor dit tankstation wordt uitgegaan van de (frequentie)waarde voor een opstelplaats langs een weg met maximumsnelheid <70 km/u. Tabel 7 toont de specifieke BLEVE frequentie. Tabel 8 toont de vrijkomende massa (bronsterkte) met de frequentie die in tabel 7 is gegeven. De BLEVE wordt gemodelleerd met de barstdruk gelijk aan de evenwichtsdruk bij omgevingstemperatuur.

Scenario	Basis frequentie [per 100 verladingsen]	Factor	Frequentie [/jr]	
B.5	BLEVE vulgraad 100%	$4.8 \cdot 10^{-8}$	$70/100 \times 0.333$	$1.1 \cdot 10^{-8}$
B.6	BLEVE vulgraad 67%	$4.8 \cdot 10^{-8}$	$70/100 \times 0.333$	$1.1 \cdot 10^{-8}$
B.7	BLEVE vulgraad 33%	$4.8 \cdot 10^{-8}$	$70/100 \times 0.333$	$1.1 \cdot 10^{-8}$

Tabel 7. Specifieke BLEVE frequentie tankauto doorzet 1000 m³/jr door mechanische inslag (aanrijdingen)

Scenario	Frequentie [/jr]	Bronsterkte	Toelichting	
B.5	BLEVE vulgraad 100%	$1.1 \cdot 10^{-8}$	26.7 ton	Maximale inhoud 100%
B.6	BLEVE vulgraad 67%	$1.1 \cdot 10^{-8}$	17.8 ton	Maximale inhoud 67%
B.7	BLEVE vulgraad 33%	$1.1 \cdot 10^{-8}$	8.9 ton	Maximale inhoud 33%

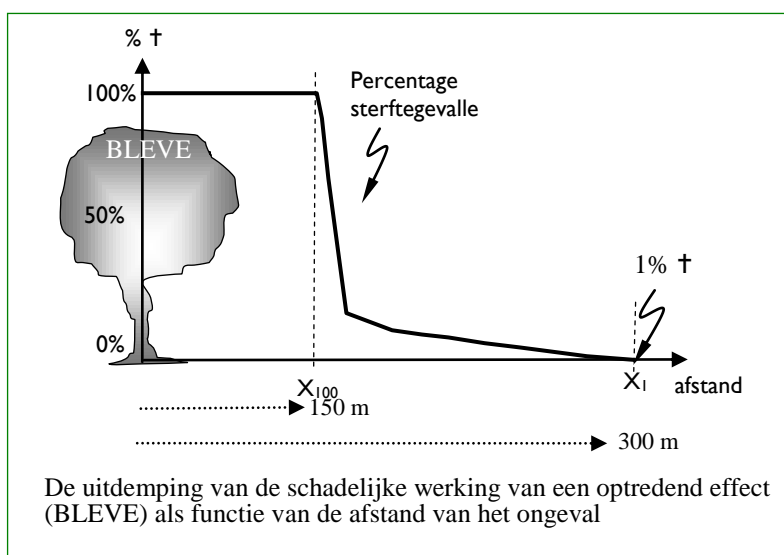
Tabel 8. Ongevalsscenario's BLEVE tankauto doorzet 1000 m³/jr door mechanische inslag (aanrijdingen)

3.5. Parameters

De standaard parameters van Safeti-NL versie 6.54 zijn gebruikt voor de berekening. De gegevens voor het weerstation Ypenburg worden gebruikt voor de kans op het voorkomen van een bepaalde weersklasse. De ruwheidslengte is 0.3 m. De weersklasse is van belang voor het scenario waarbij de vrijkomende massa niet direct wordt ontstoken. De gaswolk drijft af in de heersende windrichting en verdunt zich tot dat hij wordt ontstoken.

3.6. Aanwezigheid rond het tankstation

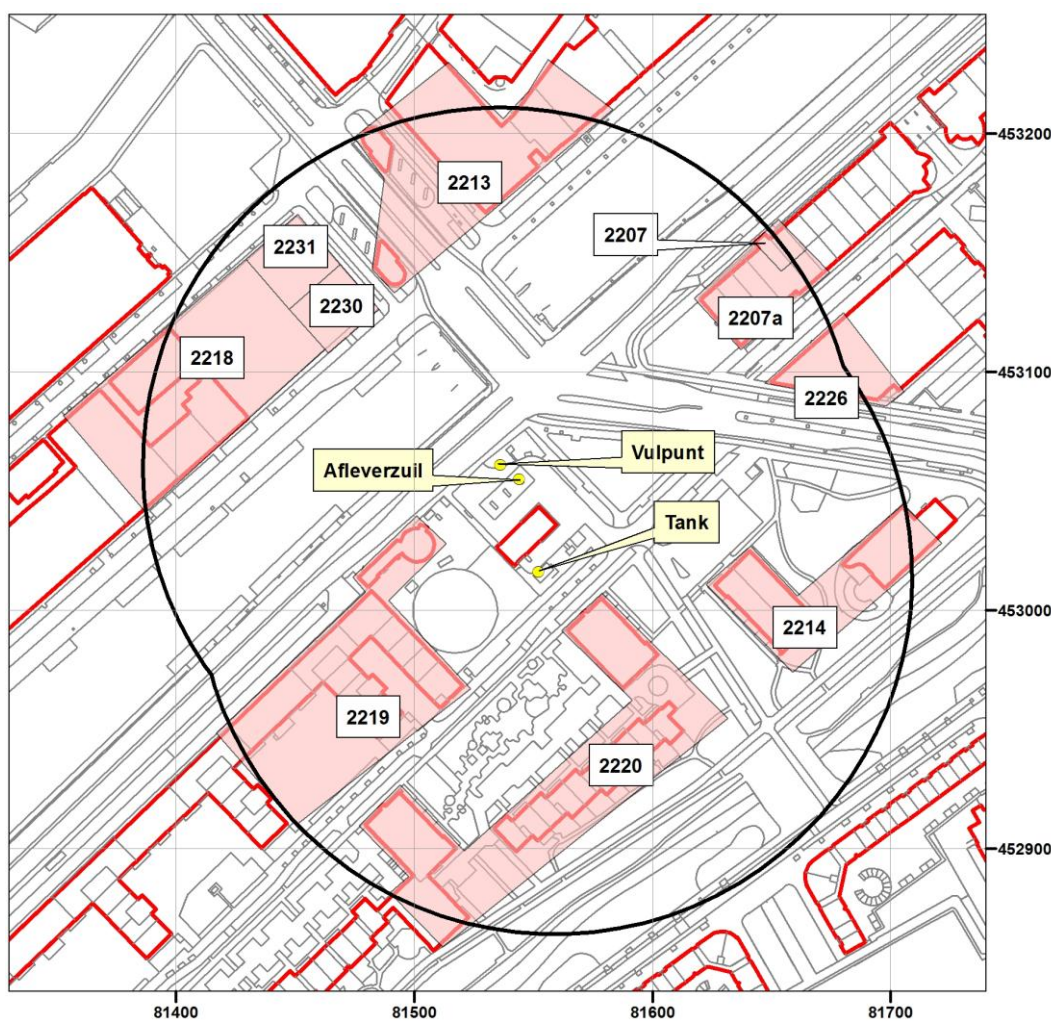
Voor de schatting van het aantal dodelijke slachtoffers van een BLEVE geldt dat binnen het invloedsgebied van 150 meter (gebaseerd op de 35 kW/m² contour) iedereen zal overlijden, ongeacht beschermende factoren zoals kleding of het verblijf in een gebouw². Buiten deze contour geldt dat alleen personen overlijden door de warmtestraling die zich buitenshuis bevinden, waarbij tevens conform PGS 3 het beschermende effect van de kleding (een reductiefactor voor de kans op overlijden van 0.14) nog mee dient te worden genomen. Eventueel beschermend effect van andere gebouwen tegen de warmtestraling wordt niet in beschouwing genomen. De bijdrage aan het totaal aantal dodelijke slachtoffers buiten de 35 kW/m² contour blijkt te verwaarlozen. In het Revi wordt als invloedsgebied voor het groepsrisico een cirkelvormig gebied met een straal van 150 m voorgeschreven. Deze afstand is toereikend om het groepsrisico adequaat te bepalen door alle personen hierbinnen in beschouwing te nemen (Bevi art. 1 lid 1 onderdeel k). Hieronder is de invloed van de warmtestraling op het percentage doden dat zal vallen als functie van de afstand gestileerd weergegeven. Het "omslagpunt" ligt op 150 meter waar de warmtestraling is afgenomen tot 35 kW/m².



² De afstand van 150 meter is gebaseerd op een BLEVE door brand van een *maximaal toelaatbaar gevulde* tankauto. Voor minder gevulde tankauto's die lossen zal niet iedereen komen te overlijden binnen de straal van 150 meter [6].

Voor deze berekening is de aanwezigheid van personen geïnventariseerd tot een afstand van circa 150 m rond het vulpunt en de tank. De maximale effectafstand voor 1% letaliteit bij onbeschermde blootstelling is weliswaar circa 300 m, maar personen aanwezig op grotere afstand dan 150 m blijken, zoals opgemerkt, een te verwaarlozen bijdrage aan het groepsrisico te hebben. Dat betekent dus niet dat er geen doden kunnen vallen, maar in verhouding tot het aantal dat binnen 150 meter kan vallen is dit voor de uitkomst van de berekening niet van betekenis. Bedacht moet worden dat dit aantal –in het licht van de onzekerheidsmarges waarmee de getallen zijn omgeven- eveneens geen gewicht in de schaal zal leggen.

Figuur 2 toont de omgeving van het LPG-tankstation in de huidige situatie. De figuur toont tevens de ligging van de gebieden die voor de berekening van het groepsrisico zijn gemodelleerd. Deze gebieden zijn roze gemarkeerd. De gegevens voor de aanwezigheid van personen zijn samengevat in tabel 9 en 10. Er is onderscheid gemaakt tussen dag (8:00-18:30 uur), avond (18:30 tot 23:30 uur) en nacht (23:30 tot 8:00 uur).



Figuur 2. Omgeving LPG-tankstation, huidige situatie

Door de gemeente Den Haag zijn gegevens verstrekt per gebied voor het momenteel aanwezige aantal bewoners en werknemers (zie [7]). Er zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de huidige bebouwing:

- Voor woningen is aangenomen dat overdag op werkdagen 50% van de bewoners aanwezig is en anders 100%.
- Voor bedrijven is aangenomen dat alleen personen aanwezig zijn op werkdagen overdag.

Label	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
2207	Woningen	12	24	24
2207a	Bedrijven	28	0	0
2213	Woningen en industrie	115	146	146
2214	Woningen	58	115	115
2218	Bedrijven	100	0	0
2231	Woningen	36	72	72
2230	Woningen	78	156	156
2219	Woningen en bedrijven	180	127	127
2220	Woningen en bedrijf	129	250	250
2226	Bedrijf	9	0	0

Tabel 9. Schatting personen voor berekening van het groepsrisico in de huidige situatie op werkdagen

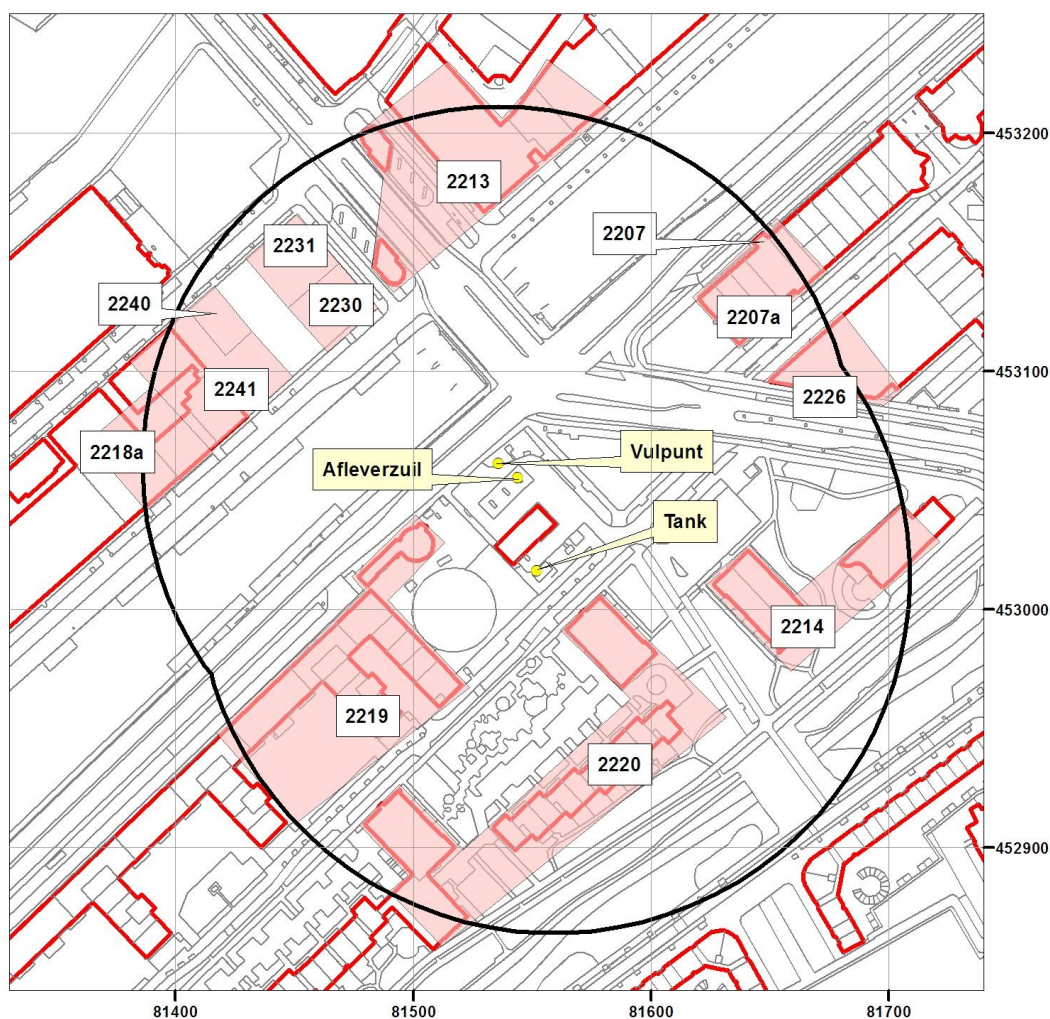
Label	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
2207	Woningen	24	24	24
2207a	Bedrijven	0	0	0
2213	Woningen en industrie	146	146	146
2214	Woningen	115	115	115
2218	Bedrijven	0	0	0
2231	Woningen	72	72	72
2230	Woningen	156	156	156
2219	Woningen en bedrijven	127	127	127
2220	Woningen en bedrijf	250	250	250
2226	Bedrijf	0	0	0

Tabel 10. Schatting personen voor berekening van het groepsrisico in de huidige situatie in het weekend

Figuur 3 toont de omgeving van het LPG-tankstation. De figuur toont tevens de ligging van de gebieden die voor de berekening van het groepsrisico in de toekomstige situatie zijn gemodelleerd. De gebieden zijn roze gemarkeerd. De gegevens voor de aanwezigheid van personen zijn samengevat in tabel 11 en 12. Er is onderscheid gemaakt tussen dag (7:00-18:30 uur), avond (18:30 tot 23:30 uur) en nacht (23:30 tot 7:00 uur).

Door de gemeente Den Haag zijn gegevens verstrekt per gebied voor de toekomstige situatie. Er zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de toekomstige bebouwing:

- De dichtheid van personen in vlak 2218a is gelijk aan de dichtheid van personen in vlak 2218 in de huidige situatie.
- In vlak 2240 komen 24 appartementen voor maximaal 2 personen.
- In vlak 2241 komen 20 woningen voor gemiddeld 2.4 personen per woning.



Figuur 3. Omgeving LPG-tankstation, toekomstige situatie

Label	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
2207	Woningen	12	24	24
2207a	Bedrijven	28	0	0
2213	Woningen en industrie	115	146	146
2214	Woningen	58	115	115
2231	Woningen	36	72	72
2230	Woningen	78	156	156
2219	Woningen en bedrijven	180	127	127
2220	Woningen en bedrijf	129	250	250
2226	Bedrijf	9	0	0
2218a	Bedrijven	26	0	0
2240	Woningen	24	48	48
2241	Woningen	24	48	48

Tabel 11. Schatting personen voor berekening van het groepsrisico in de toekomstige situatie op werkdagen

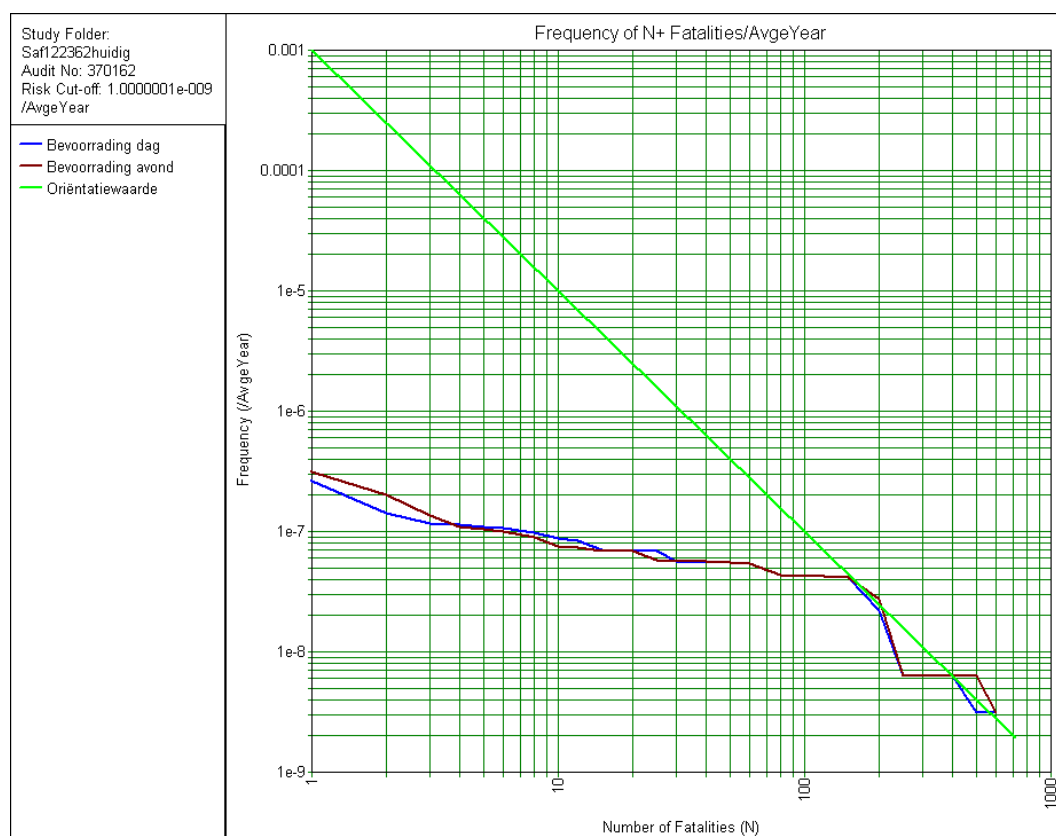
Label	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
2207	Woningen	24	24	24
2207a	Bedrijven	0	0	0
2213	Woningen en industrie	146	146	146
2214	Woningen	115	115	115
2231	Woningen	72	72	72
2230	Woningen	156	156	156
2219	Woningen en bedrijven	127	127	127
2220	Woningen en bedrijf	250	250	250
2226	Bedrijf	0	0	0
2218a	Bedrijven	0	0	0
2240	Woningen	48	48	48
2241	Woningen	48	48	48

Tabel 12. Schatting personen voor berekening van het groepsrisico in de toekomstige situatie in het weekend

4. Groepsrisico

Figuur 4 toont het groepsrisico voor de huidige situatie en een doorzet tot 1000 m³/jr. Bij de berekening is onderscheid gemaakt tussen bevoorrading overdag en bevoorrading 's avonds. Bij zowel bevoorrading overdag als bevoorrading 's avonds is het groepsrisico groter dan de oriëntatiewaarde, bij 200 en 600 slachtoffers. Het maximum aantal slachtoffers bij zowel bevoorrading overdag als 's avonds is circa 600. De hoogte van het groepsrisico wordt zowel bepaald door de aanwezigheid van de opslagtank als door de tankauto.

Tabel 13 en 14 tonen de scenario's die bepalend zijn voor het groepsrisico. De scenario's zijn gerangschikt naar de relatieve bijdrage aan de risico integraal (het oppervlak van de bijdrage van dit scenario aan de fN-curve). Tevens is aangeduid de frequentie in het bereik 10-100 en > 100 slachtoffers. Scenario's met een relatief kleine bijdrage zijn niet afgedrukt. Het belangrijkste scenario is het instantaan falen van de opslagtank.



Figuur 4. Groepsrisico voor de huidige situatie met doorzet tot 1000 m³/jr en tankauto voorzien van hittewerende coating

Scenario	Risico integraal [jr]	Risico integraal [% totaal]	Freq 10-100 [jr]	Freq > 100 [jr]
Tank\Instantaan falen	6.4E-06	52.6	4.3E-09	3.1E-08
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 67%	1.4E-06	11.5	0.0E+00	3.2E-09
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 100%	8.3E-07	6.8	0.0E+00	1.3E-09
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 33%	8.0E-07	6.6	0.0E+00	5.0E-09
Tankauto\BLEVE impact 100%	6.8E-07	5.6	1.1E-08	0.0E+00
Tankauto\BLEVE verladingsbrand	6.4E-07	5.3	0.0E+00	1.0E-09
Tankauto\Instantaan falen	5.1E-07	4.3	3.3E-11	8.2E-10
Tankauto\BLEVE impact 67%	2.9E-07	2.4	1.1E-08	0.0E+00
Tankauto\Breuk pomp, DSB sluit	2.6E-07	2.2	4.7E-09	0.0E+00
Tankauto\BLEVE impact 33%	1.4E-07	1.1	1.1E-08	0.0E+00

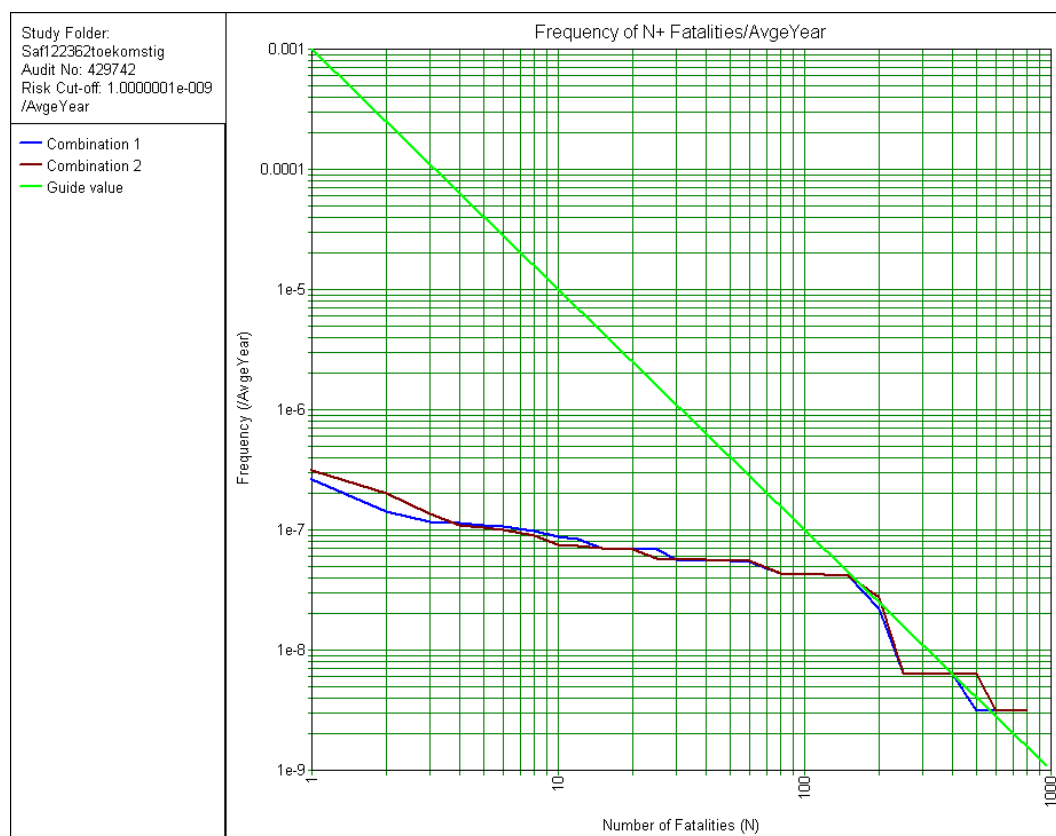
Tabel 13. Scenario's bepalend voor het groepsrisico voor de huidige situatie bij bevoorrading overdag

Scenario	Risico integraal [jr]	Risico integraal [% totaal]	Freq 10-100 [jr]	Freq > 100 [jr]
Tank\Instantaan falen	6.4E-06	48.2	4.3E-09	3.1E-08
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 67%	1.7E-06	12.8	0.0E+00	3.2E-09
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 33%	1.2E-06	8.9	0.0E+00	5.0E-09
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 100%	9.7E-07	7.4	0.0E+00	1.3E-09
Tankauto\BLEVE impact 100%	7.5E-07	5.7	1.1E-08	0.0E+00
Tankauto\BLEVE verladingsbrand	7.5E-07	5.7	0.0E+00	1.0E-09
Tankauto\Instantaan falen	6.1E-07	4.6	3.1E-11	8.2E-10
Tankauto\BLEVE impact 67%	2.4E-07	1.8	1.1E-08	0.0E+00
Tankauto\Breuk losslang, DSB sluit	2.1E-07	1.6	0.0E+00	0.0E+00
Tankauto\Breuk pomp, DSB sluit	2.1E-07	1.6	3.7E-09	0.0E+00

Tabel 14. Scenario's bepalend voor het groepsrisico voor de huidige situatie bij bevoorrading 's avonds

Figuur 5 toont het groepsrisico voor de toekomstige situatie en een doorzet tot 1000 m³/jr. Bij zowel bevoorrading overdag als 's avonds ligt het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde, bij 200 en meer dan 600 slachtoffers. Het maximum aantal slachtoffers bij bevoorrading overdag is circa 600, bij bevoorrading 's avonds circa 800. De hoogte van het groepsrisico wordt zowel bepaald door de aanwezigheid van de opslagtank als door de tankauto.

Tabel 15 en 16 tonen de scenario's die bepalend zijn voor het groepsrisico. De scenario's zijn gerangschikt naar de relatieve bijdrage aan de risico integraal (het oppervlak van de bijdrage van dit scenario aan de fN-curve). Tevens is aangeduid de frequentie in het bereik 10-100 en > 100 slachtoffers. Scenario's met een relatief kleine bijdrage zijn niet afgedrukt. Het belangrijkste scenario is het instantaan falen van de opslagtank.



Figuur 5. Groepsrisico voor de toekomstige situatie met doorzet tot 1000 m³/jr en tankauto voorzien van hittewerende coating

Scenario	Risico integraal [jr]	Risico integraal [% totaal]	Freq 10-100 [jr]	Freq > 100 [jr]
Tank\Instantaan falen	6.4E-06	53.3	4.4E-09	3.1E-08
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 67%	1.3E-06	11.2	0.0E+00	3.2E-09
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 100%	8.1E-07	6.7	0.0E+00	1.3E-09
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 33%	7.7E-07	6.4	0.0E+00	5.0E-09
Tankauto\BLEVE impact 100%	6.7E-07	5.6	1.1E-08	0.0E+00
Tankauto\BLEVE verladingsbrand	6.2E-07	5.2	0.0E+00	1.0E-09
Tankauto\Instantaan falen	5.0E-07	4.2	3.2E-11	8.2E-10
Tankauto\BLEVE impact 67%	2.9E-07	2.4	1.1E-08	0.0E+00
Tankauto\Breuk pomp, DSB sluit	2.6E-07	2.2	4.7E-09	0.0E+00
Tankauto\BLEVE impact 33%	1.4E-07	1.1	1.1E-08	0.0E+00

Tabel 15. Scenario's bepalend voor het groepsrisico voor de toekomstige situatie bij bevoorrading overdag

Scenario	Risico integraal [jr]	Risico integraal [% totaal]	Freq 10-100 [jr]	Freq > 100 [jr]
Tank\Instantaan falen	6.4E-06	46.5	4.4E-09	3.1E-08
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 67%	1.9E-06	13.8	0.0E+00	3.2E-09
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 33%	1.2E-06	8.6	0.0E+00	5.0E-09
Tankauto\BLEVE omgevingsbrand 100%	1.1E-06	8.0	0.0E+00	1.3E-09
Tankauto\BLEVE verladingsbrand	8.5E-07	6.1	0.0E+00	1.0E-09
Tankauto\BLEVE impact 100%	7.5E-07	5.5	1.1E-08	0.0E+00
Tankauto\Instantaan falen	6.8E-07	5.0	3.2E-11	8.3E-10
Tankauto\BLEVE impact 67%	2.4E-07	1.7	1.1E-08	0.0E+00
Tankauto\Breuk losslang, DSB sluit	2.1E-07	1.5	0.0E+00	0.0E+00
Tankauto\Breuk pomp, DSB sluit	2.1E-07	1.5	3.7E-09	0.0E+00

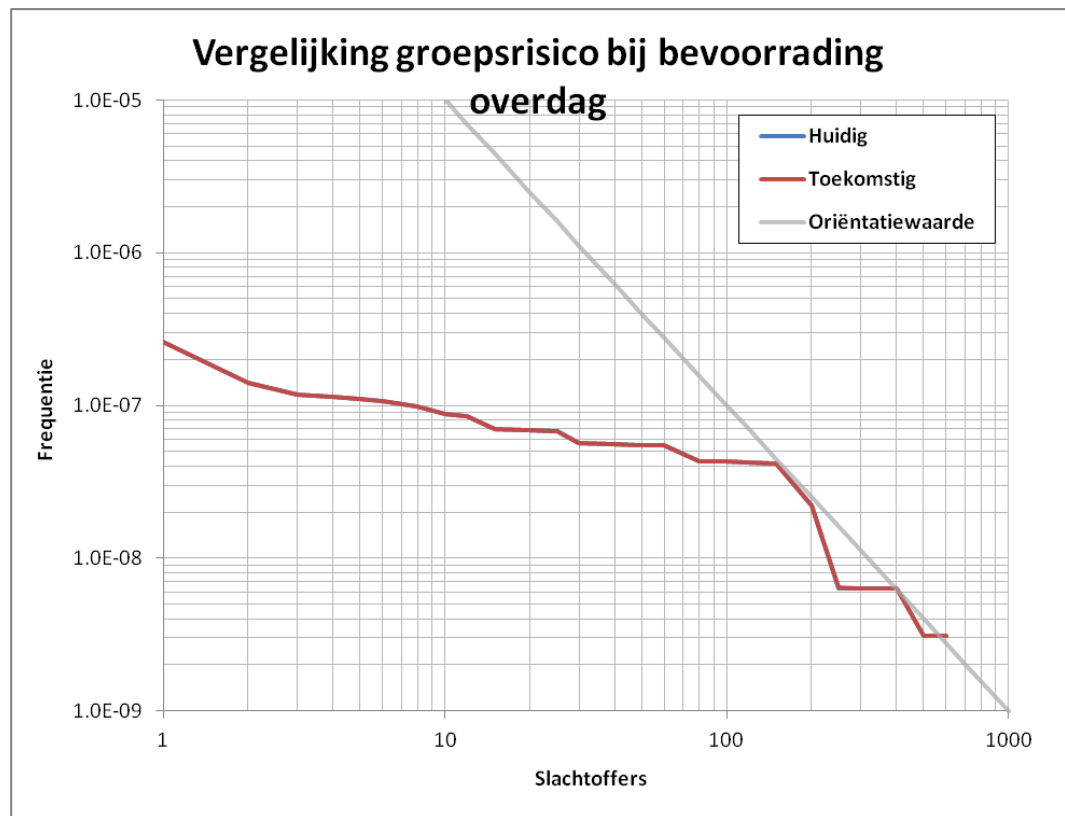
Tabel 16. Scenario's bepalend voor het groepsrisico voor de toekomstige situatie bij bevoorrading 's avonds

Tabel 17 geeft voor de onderscheiden situaties het groepsrisico weer als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW). In de tabel is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

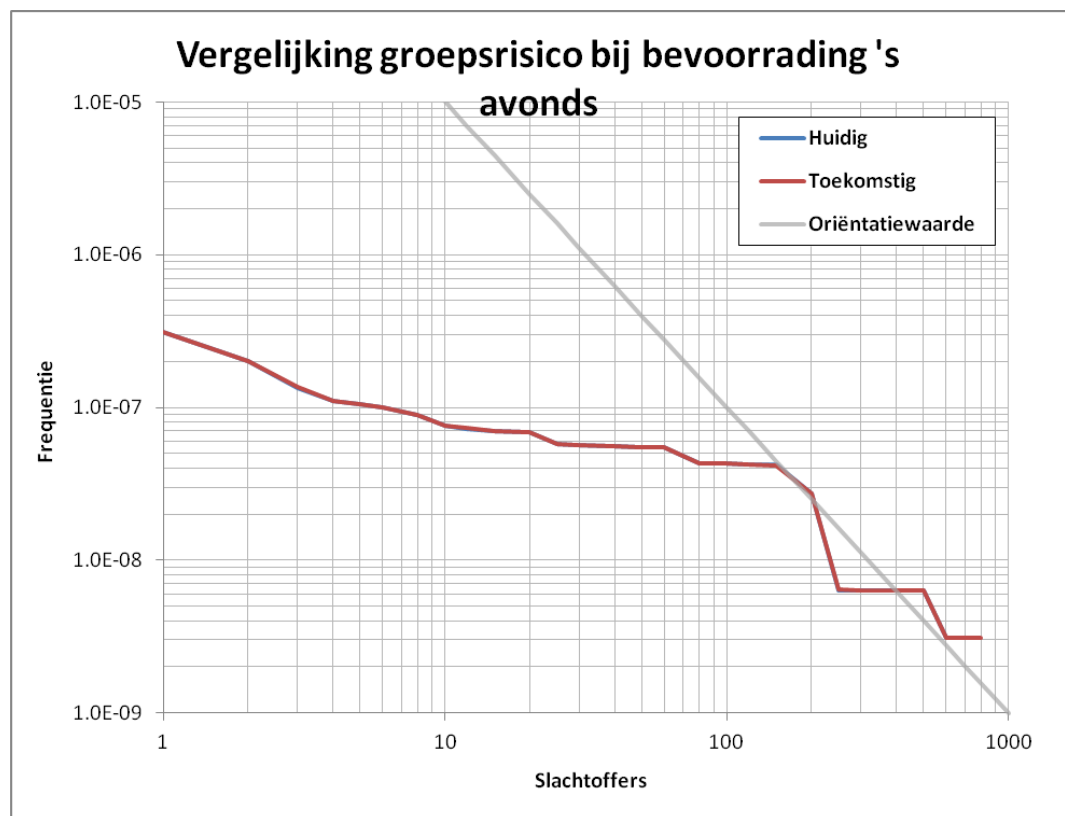
Situatie	Bevoorrading	Factor t.o.v. OW	Bij aantal slachtoffers
Huidige	Overdag	1.12	600
	's Avonds	1.57	500
Toekomstige	Overdag	1.12	600
	's Avonds	1.98	800

Tabel 17. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

Figuren 6 en 7 tonen het groepsrisico voor bevoorrading overdag en 's avonds. In de figuren is het verschil te zien tussen de huidige situatie en de toekomstige situatie. De groepsrisico's zijn gelijk aan de figuren 4 en 5 die uit Safeti-NL komen.



Figuur 6. Vergelijking groepsrisico bij bevoorrading overdag



Figuur 7. Vergelijking groepsrisico bij bevoorrading 's avonds

5. Conclusie

Het groepsrisico van het tankstation van BP Neherkade aan de Neherkade 2980 in Den Haag is berekend. Bij de berekening is uitgegaan van een maximale doorzet tot 1000 m³/jr en dat de tankauto's voor de bevoorrading zijn voorzien van een hittewerende coating.

Het groepsrisico is berekend voor de huidige en toekomstige invulling van het bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven. Het groepsrisico ligt in de huidige situatie boven de oriëntatiewaarde. Dit geldt voor zowel bevoorrading overdag als 's avonds. In de toekomstige situatie neemt het groepsrisico, bij bevoorrading 's avonds, toe tot circa 800 slachtoffers. Het groepsrisico blijft bij bevoorrading overdag gelijk. Het maximum aantal slachtoffers is in de huidige situatie bij zowel bevoorrading overdag als 's avonds circa 600. In de toekomstige situatie is het maximum aantal slachtoffers bij bevoorrading overdag circa 600 en bij bevoorrading 's avonds circa 800. De hoogte van het groepsrisico wordt zowel bepaald door de aanwezigheid van de opslagtank als door de tankauto.

Referenties

1. VROM 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen
Staatsblad 2004, 250

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen is bij besluit van 9 september 2008 voor het laatst gewijzigd (Stb. 2008, 380). Het gewijzigde besluit is op 13 februari 2009 in werking getreden (Stb. 2009, 47).
2. VROM 2004 Regeling externe veiligheid inrichtingen
Staatscourant 23 september 2004, nr. 183

De Regeling externe veiligheid inrichtingen is voor het laatst op 26 juni 2009 aangepast. Met het inwerking treden van deze regeling op 1 juli 2009 zijn het rekenmodel Safeti-NL versie 6.54 en de Handleiding Risicoberekening Bevi versie 3.2 voorgeschreven.
3. RIVM 2009 Handleiding risicoberekeningen Bevi
(versie 3.2 gedateerd 1 juli 2009)
4. RIVM 2008 Stappenplan groepsrisicoberekening LPG- tankstations
(versie gedateerd 12 augustus 2008)
5. RIVM 2008 QRA berekening LPG-tankstations
(versie 1.1 gedateerd 29 mei 2008)
6. ir. R. Geerts 2005 Waarop berust de risicozonering voor LPG-tankstations?,
Tijdschrift Externe Veiligheid jaargang 3 nr. 1 maart 2006
7. AVIV 2009 Groepsrisico LPG-tankstation Neherkade te Den Haag
Projectnummer 081460, versie 30 jan. 2009
8. TNO 2001 Kwantitatieve Risico-analyse generiek voor LPG-
tankstations
(kenmerk R2001/435a)
9. VROM/VVG 2005 Convenant LPG-autogas
(22 juni 2005)

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek



Project
**Bestemmingsplan Laakhaven-West en
Petroleumhaven, Den Haag**

Oprachtgever
Gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling

Architect

Omschrijving
Onderzoek weg- en railverkeerslawaa

Datum
17.09.2012

R812040aaA3

bouwfysica
bouwtechniek
installatietechniek



Project
**Bestemmingsplan Laakhaven-West en
Petroleumhaven, Den Haag**

Oprachtgever
Gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling

Architect

Omschrijving
Onderzoek weg- en railverkeerslawaaï

R812040aaA3

Datum
17.09.2012

Adviseur
ir M. Dikken

SAMENVATTING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

In het voorliggende rapport worden de resultaten gegeven van het akoestisch onderzoek naar de invloed van weg- en railverkeer ten behoeve van het nog vast te stellen bestemmingsplan "Laakhaven- West en Petroleumhaven". Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de eisen volgens de Wet geluidhinder. Deze wet geeft ondermeer aan wat de akoestische randvoorwaarden zijn voor de bouw van geluidgevoelige bestemmingen. Binnen het plangebied zal de bouw van onder andere woningen mogelijk worden gemaakt. Woningen zijn aangemerkt als geluidgevoelige bestemming. Andere geluidgevoelige bestemmingen zijn niet aanwezig in het bestemmingsplan.

Aangezien het vast te stellen bestemmingsplan een aantal vrijheden kent (zowel in bouwvolumes als in fasering), zijn vijf akoestische modellen (scenario's) doorgerekend. Door voor elk van deze scenario's de geluidbelastingen te bepalen en de benodigde hogere waarden vast te stellen, is voldoende gewaarborgd dat bij de verdere ontwikkeling van de locatie de diverse bouwplannen kunnen worden ingevuld volgens de uitgangspunten van het bestemmingsplan en de eisen volgens de Wet geluidhinder.

In het onderzoek worden de geluidbelastingen (uitgedrukt in Lden) voor het jaar 2022 berekend. In de berekeningen is rekening gehouden met de toepassing van geluidreducerende maatregelen. Langs het spoor wordt een geluidscherm aangebracht, of zal afschermdende bebouwing worden gerealiseerd. Op een gedeelte van de Waldorpstraat (tussen de kruising met de Neherkade en de kruising met de Calandstraat) wordt geluidreducerend asfalt van het type Dunne deklagen A aangebracht. Op een gedeelte van de Neherkade (tussen de kruising met Calandplein en de aansluiting met de Waldorpstraat) wordt geluidreducerend asfalt van het type Dunne deklagen B aangebracht. Vastgesteld is, dat het treffen van maatregelen voor de verdere verlaging van de geluidbelastingen niet doeltreffend is en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard.

Voor de onderzochte modellen is gebleken dat de wettelijk vastgelegde hoogst toelaatbare grenswaarde en de gemeentelijke eis ten aanzien van de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting niet worden overschreden in scenario 1 t/m 4. In scenario 5 wordt de wettelijk toelaatbare grenswaarde voor railverkeerslawaai en de gemeentelijke eis ten aanzien van de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting wel overschreden. In alle modellen wordt de voorkeursgrenswaarde voor weg- en railverkeerslawaai overschreden.

Voor de woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moet door B&W een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Een overzicht van de te verlenen hogere grenswaarden is gegeven in tabellen 8 t/m 12 (hoofdstuk 8).

Voor de locaties waar de hoogst toelaatbare grenswaarde of de gemeentelijke eis ten aanzien van de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting wordt overschreden zijn dove gevels noodzakelijk, of dienen zodanige maatregelen te worden getroffen dat de genoemde grenswaarden niet meer worden overschreden resp. tot de verleende hogere waarde. Uiteraard moet in dit geval een hogere waarde worden vastgesteld.

<u>INHOUD</u>	<u>BLZ.</u>
1. Inleiding	4
2. Uitgangspunten	6
3. Normstelling	11
4. Berekeningsmethode	14
5. Akoestische modellen en verkeersgegevens	17
6. Berekeningen	21
7. Onderzoek geluidreducerende maatregelen	25
8. Conclusies	30

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Bestemmingsplan
Bijlage 2 – Fasering
Bijlage 3 – Rekenscenario's
Bijlage 4 – Verkeersgegevens
Bijlage 5A – Algemene invoergegevens akoestische modellen
Bijlage 5B – Driedimensionale weergave akoestisch model
Bijlage 6A – Invoergegevens Scenario 1
Bijlage 6B – Tabel rekenresultaten Scenario 1
Bijlage 6C – Figuren rekenresultaten Scenario 1
Bijlage 7A – Invoergegevens Scenario 2
Bijlage 7B – Tabel rekenresultaten Scenario 2
Bijlage 7C – Figuren rekenresultaten Scenario 2
Bijlage 8A – Invoergegevens Scenario 3
Bijlage 8B – Tabel rekenresultaten Scenario 3
Bijlage 8C – Figuren rekenresultaten Scenario 3
Bijlage 9A – Invoergegevens Scenario 4
Bijlage 9B – Tabel rekenresultaten Scenario 4
Bijlage 9C – Figuren rekenresultaten Scenario 4
Bijlage 10A – Invoergegevens Scenario 5
Bijlage 10B – Tabel rekenresultaten Scenario 5
Bijlage 10C – Figuren rekenresultaten Scenario 5

1. INLEIDING

In opdracht van de Directie Project Management Den Haag van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is door Wolf Dikken adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen op de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen binnen het nog vast te stellen bestemmingsplan "Laakhaven-West en Petroleumhaven". In bijlage 1 is de (voorlopige) tekening van het bestemmingsplan opgenomen.

Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van een aantal gebouwen op verschillende locaties met verschillende bestemmingen. Op een groot aantal locaties zijn meerdere bestemmingen mogelijk, waaronder ook een woonbestemming. Van deze bestemmingen is de woonbestemming de enige volgens de Wet geluidhinder relevante geluidgevoelige bestemming.

Binnen het bestemmingsplan zijn een aantal vrijheden aanwezig ten aanzien van bouwhoogten, te bebouwen oppervlakken, bestemmingen, fasering van de uitvoering en dergelijke. Ook is er sprake van kleinschalig opdrachtgeverschap. Om deze redenen is eerst een akoestisch vooronderzoek uitgevoerd. Doel van dit vooronderzoek is het bepalen van de akoestisch relevante uitgangspunten voor het definitief onderzoek. Deze uitgangspunten resulteren in een aantal rekenscenario's op basis waarvan de optredende geluidbelastingen kunnen worden bepaald. In rapport R812040aaA1 (24.07.2012) is verslag gedaan van dit onderzoek.

Bij de totstandkoming van het voorliggende onderzoek is verder gebruik gemaakt van:

- wegverkeersintensiteiten volgens opgave van DSO afd. Verkeer en Vervoer;
- railverkeersgegevens volgens ASWIN 2011;
- een digitale topografische situatietekening (ontleend aan Digtop);
- een digitale tekening van het bestemmingsplan (voorlopige versie d.d. 12.06.2012);
- programma Petroleumhaven-Neherkade, programma Petroleumhaven-Waldorpstraat (06.06.2012);
- digitale tekeningen van de Calandstraat (verstrek d.d. 18.06.2009);
- een tekening van de onderdoorgang onder het spoor bij de Vaillantlaan/Calandstraat (ook wel aangeduid als "de Put", d.d. 24.02.2009);
- tekening "meting profielen Laakhaven west" van Ingenieursbureau Den Haag (nummer A033, ongedateerd);
- tekening "Petroleumhaven" van Ingenieursbureau Den Haag (nummer 06-0865, 23.06.2006);
- bouwkundige tekeningen van de bebouwing op de RAC-kavel;
- een door de opdrachtgever verstrekt overzicht met bouwhoogten van de bestaande bebouwing;
- een overzicht van de fasering van het bestemmingsplan;
- een overzicht met drie dwarsdoorsneden van de Waldorpstraat (ongedateerd);
- foto's van de directe omgeving van het bestemmingsplangebied;
- een overzicht met woningaantallen per bouwblok van de gemeentelijke Dienst Stedelijke Ontwikkeling (ongedateerd).

In hoofdstuk 2 is een nadere beschrijving gegeven van de uitgangspunten welke zijn geformuleerd op basis van het oriënterende onderzoek.

Hoofdstuk 3 bevat het wettelijk kader voor het bestemmingsplan voor zo ver dit in de Wet geluidhinder is vastgesteld en de gemeentelijke aanvullende eisen en uitgangspunten. In hoofdstuk 4 is de gehanteerde rekenmethode beschreven. Hoofdstuk 5 bevat een beschrijving van de akoestisch modellen die zijn opgezet op basis van de verstrekte stedenbouwkundige gegevens en de verkeersgegevens.

In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen besproken. In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de eventueel mogelijke geluidreducerende maatregelen. Hoofdstuk 8 bevat de conclusies ten aanzien van het uitgevoerde onderzoek.

2. UITGANGSPUNTEN

Onderstaand zijn de belangrijkste akoestisch relevante uitgangspunten van het bestemmingsplan beschreven. Tevens zijn de stedenbouwkundige modellen, welke in het voorliggende onderzoek zijn beschouwd, in grote lijnen beschreven. Deze zijn tot stand gekomen op basis van het uitgevoerde vooronderzoek. Deze modellen zijn zodanig tot stand gekomen, dat zij zo goed mogelijk recht doen aan de vrijheden welke het bestemmingsplan kent, waarbij tevens aansluiting is gezocht bij de beoogde fasering van het bestemmingsplan.

bestemmingsplan

Het bestemmingsplan Laakhaven-West en Petroleumhaven is in grote lijnen van toepassing op het gebied dat is gesitueerd tussen het spoor (inclusief het betreffende gedeelte van dit spoortraject), de Neherkade, het Hildebrandplein en de Calandstraat (exclusief de bebouwing aan deze straat). In bijlage 1 is de (voorlopige) bestemmingsplankaart opgenomen. De te ontwikkelen bebouwing wordt in verschillende bestemmingen mogelijk gemaakt: GD-1, GD-2, GD-3, GD-4, GD-5, W-VRL, B-1, B-2, B-3 en B-4.

Geluidgevoelige bestemmingen (woningen) zijn aanwezig in de GD-bestemmingen en in W-VRL. Andere geluidgevoelige bestemmingen zijn niet aanwezig.

Binnen het bestemmingsplan worden de volgende bouwblokken onderscheiden:

- Blok LW-01 (bestemming GD-1)
Blok LW-01 ligt aan het zuidelijke deel van de Calandkade en bevat commerciële ruimten, parkeerplaatsen en woningen.
Het bouwblok heeft een onderbouw met een hoogte van 4 meter. Langs de randen van het blok is volgens de plankaart hoger opgaande bebouwing gepland: een toren met een maximum hoogte van 70 m, en enkele blokken met een maximum hoogte van 14 resp. 17 meter.
- Blok LW-02 (bestemming GD-1)
Blok LW-02 ligt aan de Waldorpstraat direct ten zuiden van het bestaande kantoorgebouw (de Pionier). In dit blok komen commerciële ruimten, parkeervoorzieningen en woningen.
Volgens de plankaart zijn 2 hoger opgaande blokken aanwezig waarvan de hoogte maximaal 17 en 14 meter bedraagt. De onderbouw heeft een hoogte van 4 meter.
Op het zuidoostelijke deel van het blok is (tijdelijk) een parkeerterrein voor het Labour-Hotel (zie onderstaand) gepland.
- Blok LW-03 (bestemming GD-2)
Blok LW-03 ligt aan de Waldorpstraat en is geprojecteerd tegen de bestaande bebouwing (AOC Laekhage). In dit blok komen commerciële ruimten, parkeervoorzieningen en woningen.
Volgens de plankaart worden er vier hoger opgaande blokken onderscheiden. De hoogte van deze blokken bedraagt 14, 17 en 26 meter. Er is een gedeeltelijke onderbouw met een hoogte van 4 meter aanwezig.
- Blok LW-04 (bestemming GD-5)
Blok LW-04 ligt langs het spoor en bevat voornamelijk bedrijven. Verder bevat de spoorstrook bebouwing met een hoogte van 8 meter. Tussen de bebouwing zijn parkeerterreinen aanwezig. Deze terreinen zijn aan de zijde van het spoor voorzien van een scherm met een hoogte van 8

meter ten opzichte van het maaiveld ter plaatse. Overwogen wordt om op deze locatie ook bedrijfswoningen (boven de bedrijfsruimte) mogelijk te maken. In dat geval wordt de maximale hoogte van 8 meter vergroot tot 10 meter.

- Mandirs (bestemming GD-3)
 Het bouwblok "Mandirs" ligt aan de Waldorpstraat, tussen de bouwblokken LW-02 en LW-03. In dit blok worden 3 hindoetempels opgenomen en bevat ook commerciële ruimten, parkeer-voorzieningen en woningen. Het bouwblok heeft een onderbouw met een hoogte van 2 meter. De tempels zijn ongeveer 10 meter hoog. De beide woongebouwen bestaan uit twee delen en zijn volgens de plankaart maximaal 14 en 26 meter hoog.
- SOHO C (bestemming GD-1)
 Blok SOHO-C ligt aan het meest noordelijke deel van de Calandkade. In dit blok worden woningen en parkeerplaatsen opgenomen. Voor dit blok is reeds een bouwplan ontwikkeld. Het blok bestaat uit een onderbouw met een hoogte van 4 meter. Volgens de plankaart worden er verder 5 bouwvolumes onderscheiden met een maximale hoogte van 14 m, 17 m resp. 30 m.
- Labour-Hotel / blok LW-05 (bestemming W-VRL)
 Het Labour-Hotel heeft een tijdelijke bestemming (huisvesting voor arbeidsmigranten). Na verloop van tijd krijgt dit blok een woonbestemming (en wordt dan aangeduid als blok LW-05). Op de plankaart is nog geen bouwhoogte aangegeven; volgens opgave van de opdrachtgever dient voor het Labour-Hotel te worden uitgegaan van een rechthoekig bouwblok met een hoogte van 12 meter.
 Na de herbestemming moet voor blok LW-05 volgens opgave van de opdrachtgever op deze locatie worden uitgegaan van bebouwing aan de Calandkade met een maximale hoogte van 17 meter en bebouwing aan de 1^{ste} Lulofsdwarsstraat met een maximale hoogte van 14 meter.
- Blok PH-01 (bestemming GD-1)
 Blok PH-01 ligt aan het zuidelijke deel van de Waldorpstraat en bevat parkeervoorzieningen en woningen. Eventueel worden in het blok ook bedrijfsruimten opgenomen.
 Het bouwblok bestaat volgens de plankaart uit een 70 meter hoge toren en maximaal 17 meter hoge bebouwing. Indien bedrijfsruimten worden opgenomen, zijn deze maximaal ca. 7 meter hoog. Er is een onderbouw met een hoogte van 4 meter aanwezig.
- Blok PH-02 (bestemming GD-1)
 Blok PH-02 ligt tussen het water en de Neherkade en bevat parkeervoorzieningen en woningen. Volgens de plankaart bestaat het bouwblok uit een 70 meter hoge toren en twee bouwdelen met een maximum hoogte van 17 m resp. 26 meter. Er is een onderbouw met een hoogte van 4 meter aanwezig.
- De Pionier (bestemming GD-1)
 De Pionier is een bestaand kantoorgebouw met een hoogte van ca. 37 meter. Dit gebouw zal een woonbestemming krijgen.

Naast de bovengenoemde blokken zijn er nog een aantal kavels met bestaande gebouwen, te weten:

- RAC-hallen (bestemming GD-4) tussen de 1^{ste} van der Kunstraat en de 1^{ste} Lulofsdwarsstraat;
- Rumphorst (bestemming B-1) langs de Calandkade;
- Bedrijfshal (bestemming B-2) tussen de Pionier en de RAC-hallen;

- Brandweerkazerne (bestemming B-4) aan het zuidelijke deel van de Waldorpstraat;
- Autowasstraat (bestemming B-3) aan het zuidelijke deel van de Waldorpstraat .

Deze gebouwen worden in het bestemmingsplan gehandhaafd en hebben geen geluidgevoelige bestemming.

Kleinschalig opdrachtgeverschap zal worden mogelijk gemaakt in de blokken LW-01, LW-02, LW-03 en LW-04 (en in een latere fase wellicht ook in LW-05). Kleinschalig opdrachtgeverschap wordt ook overwogen in Petroleumhaven. De keuze hiervoor zal ondermeer worden bepaald op basis van de ervaring die in de blokken in Laakhaven-West wordt opgedaan.

Voor de nieuwe bestemmingen wordt uitgegaan van een begane grond met een verdiepingshoogte van 4 meter en bovenliggende verdiepingen met een hoogte van elk 3 meter. De Mandirs heeft een onderbouw van 2 meter.

fasering

In bijlage 2 is een tekening opgenomen waarop de beoogde fasering van het bestemmingsplan is aangegeven. Hieruit blijkt het volgende:

- in 2012-2013 start de ontwikkeling van de toren van het Calandblok, het bouwblok aan de Calandstraat ten noorden van de 1^{ste} van der Kunstraat (beide buiten het bestemmingsplan), het Labour-Hotel, het zuidelijke deel van blok LW-02 (parkeerterrein voor het Labour-Hotel), de Mandirs, blok LW-03 en twee blokken in het noordoostelijke deel van LW-04;
- in 2014-2015 start de ontwikkeling van vier aansluitende blokken in LW-04 , SOHO-C, het noord-westelijke deel van blok LW-02 en de ontwikkeling van het Calandblok (buiten het bestemmingsplan);
- in 2016-2022 start de ontwikkeling van blok LW-01, het meest zuidelijkwestelijke deel van LW-04, de herontwikkeling tot woonbestemming van het Labour-Hotel, de locatie Rumphorst en Petroleumhaven (blok PH-01 en PH-02).

Voor de fasering is uitgegaan van twee fasen. Fase 1 omvat de ontwikkelingen welke volgens de huidige planning in 2014 of eerder zullen starten. Dit betekent dat na fase 1 het Calandblok, het bouwblok aan de Calandstraat ten noorden van de 1^{ste} van der Kunstraat (beide buiten het bestemmingsplan), het Labour-Hotel, blok LW-02, de Mandirs, blok LW-03 en vier blokken in het noordoostelijke deel van LW-04 en SOHO-C aanwezig zijn. Fase 2 omvat tevens de ontwikkelingen welke in 2015 of later zullen starten.

Ten aanzien van de fasering van de bebouwing blok LW-04 moet nog het volgende worden opgemerkt. Ten einde te voorkomen dat het railverkeerslawai ter plaatse van de woonbebouwing aan de oostzijde van de Waldorpstraat gedurende een te lange periode hoger zal zijn dan de te vergunnen waarde, is vastgelegd dat de tegenoverliggende bebouwing (inclusief schermen) in blok LW-04 uiterlijk 3 jaar na oplevering van de betreffende woonbebouwing gerealiseerd dient te zijn.

Indien onverhoopt de aangegeven bebouwing in LW-04 niet kan worden gerealiseerd, zal in plaats van deze bebouwing een scherm met een hoogte van 8 meter t.o.v. het maaiveld ter plaatse worden gerealiseerd.

In fase 1 (scenario's 1 en 2) heeft dit scherm een lengte van 252 m en is gelegen tussen kilometerpaal 62060 en kilometerpaal 62314. In fase 2 (scenario's 3 en 4) heeft dit scherm een lengte van 588 m en is gelegen tussen kilometerpaal 62060 en kilometerpaal 62619¹.

De lengte en positie van dit scherm zijn aangegeven in figuur 1.

rekenscenario's

De te onderzoeken rekenscenario's worden met name beïnvloedt door de beoogde fasering van het bestemmingsplan en de mogelijkheid dat bepaalde delen van de kavels niet worden gerealiseerd, of een lagere hoogte krijgen dan maximaal toelaatbaar is. In rapport R812040aaA1is verslag gedaan van het onderzoek naar deze scenario's. Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende rekenscenario's (verder kortweg als "scenario's" aangeduid) worden onderscheiden:

- Scenario 1

In scenario 1 is de bebouwing waarvan de ontwikkeling in 2014 of eerder zal plaatsvinden aanwezig (overeenkomend met fase 1, zoals bovenstaand beschreven). Uitgegaan is van bebouwing met een maximaal toelaatbare bouwhoogte. Door dit uitgangspunt is dit scenario maatgevend ten aanzien van het geluid van de Waldorpstraat de Neherkade en het railverkeer op de eerstelijns bebouwing. Opgemerkt wordt dat dit niet geldt voor het railverkeerslawaaai op blok LW-02: hier is sprake van een tijdelijk verhoogde mate van railverkeerslawaaai (tot het moment dat de afscherming in de spoorstrook wordt gerealiseerd).

In dit scenario is (net als bij de overige scenario's) als uitgangspunt gehanteerd dat de bebouwing op de binnenterreinen van blok LW-02, LW-03 en SOHO-C niet aanwezig is.

- Scenario 2

Scenario 2 is vrijwel identiek aan scenario 1. Ten einde echter een *worst case* te simuleren voor het geluid van de Neherkade, de Waldorpstraat en het spoortraject op de tweedelijns bebouwing is hierbij echter plaatselijk uitgegaan van lagere bebouwing. Dit is op de volgende wijze in het scenario verwerkt:

- het Labour-Hotel is niet aanwezig;
- in blok LW-02 is de bebouwing aan de Waldorpstraat/1^{ste} van der Kunstraat naar 10 meter verlaagd;
- in blok LW-03 is de bebouwing aan de Waldorpstraat verlaagd naar 10 meter.

De bij scenario 1 aangegeven opmerking over railverkeerslawaaai op blok LW-02 is ook in dit scenario van toepassing.

- Scenario 3

In scenario 3 is alle bebouwing aanwezig (overeenkomend met fase 2, zoals bovenstaand beschreven). In dit scenario is (net als bij de overige scenario's) als uitgangspunt gehanteerd dat

¹ De afstand tussen de kilometerpalen en de lengte van het scherm komen niet geheel met elkaar overeen. Deze afwijking wordt veroorzaakt door de kromming in het scherm

de bebouwing op de binnenterreinen van blok LW-01, LW-02, LW-03, LW-05 en SOHO-C niet aanwezig is.

Om een *worst case* te simuleren voor het geluid van de Waldorpstraat en het railverkeer op de tweedelijns bebouwing is plaatselijk de eerstelijns bebouwing verlaagd, of niet aanwezig. Dit is op de volgende wijze in het scenario verwerkt:

- in blok LW-01 is de bebouwing aan de Waldorpstraat/1^{ste} Lulofsdwarsstraat niet aanwezig;
- in blok LW-02 is de bebouwing aan de Waldorpstraat/1^{ste} van der Kunstraat verlaagd naar 10 meter;
- in blok LW-03 is bebouwing aan de Waldorpstraat verlaagd naar 10 meter;
- in blok LW-05 is de bebouwing aan de 1^{ste} Lulofsdwarsstraat verlaagd naar 10 meter;
- in blok PH-01 is het zuidelijke deel van de bebouwing aan de Waldorpstraat verlaagd naar 10 meter.

- Scenario 4

Ook scenario 4 bevat alle bebouwing welke tot fase 2 behoort. Ten einde een *worst case* voor het geluid van de Neherkade te simuleren voor de tweedelijns bebouwing is plaatselijk de eerstelijns bebouwing verlaagd of niet aanwezig. Dit is op de volgende wijze in het scenario verwerkt:

- in blok LW-01 is de bebouwing aan de Calandkade niet aanwezig;
- in blok LW-05 is de bebouwing aan de Calandkade verlaagd naar 10 meter;
- in blok PH-02 is het middelste deel van de maximaal 26 meter hoge bebouwing niet aanwezig;
- de beide aansluitende bouwdelen in blok PH-02 met een maximale hoogte van 26 meter zijn verlaagd naar 10 meter.

- Scenario 5

Naast de bovengenoemde scenario's wordt nog een 5^{de} scenario onderscheiden ten behoeve van de vast te stellen geluidbelastingen op de bedrijfswoningen in LW-04. Ook scenario 5 bevat alle bebouwing welke tot fase 2 behoort. Uitgegaan is van bebouwing met een maximaal toelaatbare bouwhoogte. Daarnaast zijn in LW-04 op de zes noordoostelijke bouwblokken woningen toegevoegd, waarvan de hoogte maximaal 10 meter bedraagt.

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van deze vijf scenario's, waarbij in de kavels de bouwhoogte van de diverse bouwblokken is aangegeven.

3. NORMSTELLING

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan moet zeker gesteld worden dat aan de verschillende normwaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Deze normwaarden gelden aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied.

wegverkeer

Buiten het onderzoek blijven wegen gelegen binnen een woonerf of voor wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt ². Volgens artikel 74 van de wet wordt aan elke zijde van een weg een zone onderscheiden. De breedte van de zone is gerelateerd aan het aantal rijstroken en de aard van het gebied (stedelijk of buitenstedelijk). In de onderstaande tabel 1 is de zonebreedte aangegeven voor de verschillende situaties die de wet onderscheidt.

tabel 1 – breedte geluidzones langs wegen

Soort gebied	Stedelijk gebied ^a		Buitenstedelijk gebied ^b		
	1 of 2	3 of meer	1 of 2	3 of 4	5 of meer
Aantal rijstroken					
Zonebreedte	200	350	250	400	600

^a Als stedelijk gebied wordt aangemerkt (artikel 1 Wgh) het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom dat in de zone van autowegen en autosnelwegen ligt.

^b Als buitenstedelijk wordt aangemerkt (artikel 1 Wgh) het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg dat binnen de bebouwde kom ligt.

Ingevolge artikel 110g uit de Wet geluidhinder mag bij toetsing aan de eisen, een aftrek in rekening worden gebracht op de berekende geluidbelastingen. Deze aftrek is volgens art. 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" vastgesteld op:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De voorkeurgrenswaarde voor woningen binnen een zone van een weg bedraagt volgens art. 82 van de wet 48 dB. Wanneer de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden kan door Burgemeester en Wethouders, op verzoek, een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Hierbij is het vereist dat onderzoek wordt uitgevoerd naar mogelijkheden om de geluidbelasting terug te dringen.

In de onderhavige situatie geldt voor woningen een hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB. Bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau zal de eventueel verleende hogere waarde moeten worden getoetst aan het Haags ontheffingenbeleid.

¹ Volgens de Wet geluidhinder hebben 30 km/u-wegen geen zone. Op grond van jurisprudentie (zaaknummer 200203751/1 van de afdeling Bestuursrechtspraak) is echter gebleken, dat in het kader van goede ruimtelijke ordening wel degelijk de invloed van 30 km/u-wegen meegenomen moet worden bij de bepaling van de feitelijk optredende geluidbelasting.

railverkeer

Met betrekking tot het railverkeerslawaai wordt gebruik gemaakt van het overgangsrecht. Dit houdt in dat voor railverkeerslawaai wordt afgeweken van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" en de 'oude' wetgeving wordt aangehouden, daarbij horen de rekenmethoden uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006". Voor bestemmingsplannen geldt een overgangstermijn van 12 maanden.

Het wettelijk kader met betrekking tot het railverkeerslawaai is geregeld in het Besluit geluidhinder. Hierin is geregeld dat het akoestisch onderzoek zich moet richten op geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een spoorweg, welke voor iedere spoorweg op een zonekaart is aangegeven (art. 4.1). De zonebreedte is afhankelijk van het gebruik van de spoorlijn. Bij een wijziging van een spoorweg of bij het vaststellen van een bestemmingsplan binnen de zone moet worden voldaan aan de grenswaarden genoemd in het besluit.

Voor de nieuw te bouwen woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB (art. 4.9). Onder bepaalde voorwaarden mag de geluidbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde, maar deze overschrijding is, afhankelijk van de situatie, gelimiteerd. In beginsel geldt de maximale waarde waarvoor voor woningen ontheffing aangevraagd kan worden van 68 dB (art. 4.10). Net als bij wegverkeerslawaai moet voordat een eventuele hogere waarde wordt vastgesteld, onderzoek worden gedaan naar de eventuele maatregelen waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen. Tevens zal bij invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau de eventueel verleende hogere waarde moeten worden getoetst aan het gemeentelijke ontheffingenbeleid.

Haags ontheffingenbeleid

Aan het vaststellen van een hogere grenswaarde zijn voorwaarden verbonden. In Den Haag is bij raadsbesluit een ontheffingenbeleid vastgesteld (Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder, februari 2011). Een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld onder de volgende voorwaarden:

- reductie van de geluidbelasting is niet effectief of niet uitvoerbaar;
- de geluidbelaste woningen dienen een geluidluwe gevel te hebben. De belasting op deze gevel mag (gecumuleerd per geluidsbronsoort) niet hoger zijn dan 53 (+5)³ dB voor wegverkeer, 58 dB voor spoorwegverkeer en 50 dB(A) voor industrielawaai;
- bij een meezijdig belast gebouw, hoekwoningen, of eenzijdig georiënteerde woningen, kan het zijn dat er redelijkerwijs geen mogelijkheden zijn om een geluidluwe gevel te creëren. In die gevallen kan een oplossing worden gevonden door aan ten minste een zijde van het gebouw afgeschermd (buiten)ruimten aan te brengen, waarmee wordt bewerkstelligd dat de geluidbelasting op de delen van de gevel achter deze buitenruimte voldoet aan de eisen van een geluidluwe gevel;

³ De waarde (+5) betreft een wettelijke aftrek volgens Wgh artikel 110g. Vanuit het perspectief dat het (weg)verkeer in de toekomst stiller wordt, dient de berekende toekomstige geluidbelasting met deze waarde te worden verminderd en vervolgens wordt die lagere waarde getoetst aan de norm.

- voor eenzijdig georiënteerde een- en tweekamerwoningen (veelal bejaarden- of studentenwoningen) en "urban villa's" geldt dat voor maximaal 50% van de woningen mag worden afgeweken van de voorwaarde van een geluidsluwe zijde.

Een hogere grenswaarde kan wettelijk alleen worden verleend als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In het Haagse ontheffingenbeleid wordt hierbij in principe uitgegaan van maximaal 68 dB (de zogenaamde plandrempel). Voor hoogbelaste gebieden is de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting echter vastgesteld op 69.5 dB. Verder is vastgesteld, dat onder voorwaarden door het bevoegd gezag in bijzondere situaties van het bovenstaande kan worden afgeweken, indien sprake is van grote bestuurlijke en maatschappelijke relevantie. Door het bevoegd gezag is te kennen gegeven dat voor het onderhavige bestemmingsplan uitgegaan kan worden van een maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting van 69.5 dB.

Op bestemmingsplanniveau kan een toetsing aan de bovengenoemde voorwaarden uiteraard niet plaatsvinden. Deze eisen kunnen echter wel een belangrijke invloed uitoefenen bij de invulling van de afzonderlijke bouwplannen binnen het bestemmingsplan.

samenloop van geluid

Op grond van art. 110f Wgh dient nader onderzoek plaats te vinden naar de effecten van het geluid van de verschillende geluidbronnen. De wet geeft een rekenmethode hoe het gecumuleerde geluidniveau vastgesteld dient te worden (hoofdstuk 2 van bijlage I van het Besluit geluidhinder). De beoordeling van het gecumuleerde geluid dient plaats te vinden volgens de door het bevoegd gezag te formuleren eisen (zie bovenstaand).

Opgemerkt wordt, dat als er sprake is van meerdere soorten van geluid (weg- of spoorweglawaai), volgens de regelgeving binnen de gemeente Den Haag voor het dimensioneren van de geluidwerende voorzieningen in de uitwendige scheidingsconstructies, uitgegaan moet worden van de gecumuleerde geluidbelasting (uitgedrukt in L_{cum}).

4. BEREKENINGSMETHODE

algemeen

De berekening van het verkeerslawai is gebaseerd op de "Standaard Rekenmethode II (SRM II)" conform bijlage III en bijlage IV van het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012". Hierbij is gebruik gemaakt van het software-programma "WinHavik 8.38" van dirActivity software. Dit programma maakt gebruik van een dirActivity invoermodel en berekent via het Haskoning rekenhart de resultaten. Hierbij is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidoverdracht van de verschillende bronnen wordt berekend. Naast de brongegevens worden de gesteldheid van het overdrachtsgebied (hard-zacht-overgangen), hoogteverschillen, afscherpende en reflecterende objecten ingevoerd. De geluidbelasting wordt vastgesteld middels beoordelingspunten op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De berekeningen zijn uitgevoerd met een instelling van de vaste sectorhoek van 2°. Standaard worden dergelijke akoestische berekeningen zodanig uitgevoerd dat het effect van één reflectie in rekening is gebracht.

De geluidbelasting varieert in de tijd, door onder andere:

- verschillen in verkeersaanbod (spitsuren en daluren);
- verschillen in rijsnelheid.

De wet onderscheidt gedurende een etmaal drie perioden, te weten:

- dagperiode (07.00-19.00 uur);
- avondperiode (19.00-23.00 uur);
- nachtperiode (23.00-07.00 uur).

De geluidbelasting L_{den} wordt bepaald op grond van de berekende gemiddelde A-gewogen geluidniveaus over de lange termijn van elke periode. Omdat geluid gedurende de avond- en de nachtperiode meer gehinderden oplevert dan overdag, wordt bij de bepaling van L_{den} meer gewicht gegeven aan de geluidbelasting gedurende de avond- en nachtperiode.

De geluidbelastingen zijn berekend en weergegeven in twee decimalen (vier significante).

Afronding vindt plaats volgens de volgende methode:

- een waarde wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde getal (bijvoorbeeld 64.49 is 64 en 64.51 is 65);
- indien een decimale waarde uitkomt op 50 wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (64.50 is 64)⁴.

wegverkeer

Voor de berekening van het wegverkeerslawai is gebruik gemaakt van een dirActivity invoermodel en het Haskoning rekenhart (SRMII versie 15:2011).

De aldus per zoneplichtige weg berekende geluidbelasting L_{den} wordt getoetst aan de, in het vorige hoofdstuk genoemde, eisen uit de Wet geluidhinder, onder aftrek van de correctie als genoemd in artikel 110g uit de Wet.

⁴ Omdat een waarde van 0.50 in computertermen vrijwel nooit exact 0.50 is (maar bv 0.500001 of 0.499999), kan het zijn, dat softwarematig toch wordt afgerond naar een oneven getal.

Ten behoeve van het treffen van akoestische maatregelen aan gevels van geluidgevoelige ruimten wordt uitgegaan van gecumuleerde geluidbelastingen (exclusief aftrek art. 110g Wgh). Voor het vaststellen van de gecumuleerde geluidbelastingen wordt de volgende procedure gevolgd:

- de weg die in een waarneempunt de maatgevende geluidbelasting (indien van toepassing: inclusief het geluid van de tram) oplevert, dient als basis voor de te bepalen gecumuleerde geluidbelasting;
- bij deze maatgevende belasting wordt eventueel de hoogste kruispunttoeslag gesommeerd;
- de geluidbelasting ten gevolge van de maatgevende weg, inclusief kruispunttoeslag, wordt vervolgens gecumuleerd met het geluid van alle overige aanwezige wegen.

Binnen de gemeente Den Haag maakt het tramverkeer onderdeel uit van het wegverkeer. Ten behoeve van de toetsing van het geluid ten gevolge van het wegverkeer aan de Wet geluidhinder, wordt het geluid van de trams opgeteld bij het geluid van het overige verkeer op het betreffende wegvak. Ter plaatse van bochten van de ene zoneplichtige weg naar de andere wordt het geluid van de tram aan de afzonderlijke wegen toebedeeld. Hiertoe wordt in de bocht een fictief begin- en eindpunt van het tramspoor gedacht. Opgemerkt wordt dat de aftrek van artikel 110g Wgh niet van toepassing is op trams.

Voor de geluidemissie van de Haagse trams is geen wettelijke rekenmethode voorhanden. De emissiekentallen welke voor trams in het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG 2006) zijn opgenomen, zijn hoger dan van de in Den Haag rijdende trams. Op grond van uitgevoerd onderzoek⁵ is gebleken, dat de geluidemissie van de Haagse trams kan worden bepaald door uit te gaan van de emissiekentallen volgens het RMG 2006 in combinatie met verlaagde tramintensiteiten. Bij een gemiddelde spoorconditie dienen daarbij de volgende intensiteiten worden aangehouden:

- 26 % van de werkelijke intensiteit bij een bovenbouwconstructie in het wegdek;
- 71 % van de werkelijke intensiteit bij een bovenbouwconstructie niet in het wegdek (geldt zowel voor ballast, gras en poerenconstructie).

Voor trams wordt uitgegaan van een snelheid van 40 km/uur.

In het bovengenoemde softwareprogramma is echter reeds de mogelijkheid aanwezig om Haagse trams in te voeren, waarbij reeds rekening is gehouden met de verlaagde emissie. De omrekening naar lagere intensiteiten is daarbij dus niet meer noodzakelijk.

railverkeer

Voor de berekening van het spoorweglawaai is gebruik gemaakt van een dirActivity invoermodel en het Haskoning rekenhart (srmspl19 – formaat:2011). In juli 2011 is de laatste versie van het Akoestisch Spoorboekje verschenen (Aswin 2011).

In overleg met het bevoegd gezag is vastgesteld dat vooralsnog voor het onderhavige onderzoek kan worden uitgegaan van de railverkeersgegevens voor het jaar 2007, inclusief een prognosetoeslag van 1.5 dB.

⁵ Rapport L.02.12.10.A d.d. 7.02.2003 van dgmr

samenloop van geluid

De gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}) ten gevolge van het wegverkeer, de trams en het railverkeer is bepaald overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het Besluit geluidhinder en wel op de volgende wijze:

L_{VL} : de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde en niet-gezoneerde wegen en het tramverkeer [dB], exclusief aftrek art. 110g Wgh;

L_{RL} : de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer, inclusief prognosetoeslag;

$$L^*_{VL} = 1.00 \times L_{VL} - 0.00$$

$$L^*_{RL} = 0.95 \times L_{RL} - 1.40$$

$$L_{cum} = 10 \times \log (10^{(L^*_{VL}/10)} + 10^{(L^*_{RL}/10)})$$

5. AKOESTISCHE MODELLEN EN VERKEERSGEGEVENS

De algemeen van toepassing zijnde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 5A. Onderstaand is een beschrijving gegeven van de verschillende akoestische modellen en de daarbij gehanteerde verkeersgegevens.

bebouwing

Bij het vervaardigen van de akoestische modellen is gebruik gemaakt van de beschikbare digitale situatietekeningen (bestaande situatie en bestemmingsplankaart).

In de akoestische modellen is de omliggende bebouwing (buiten het gebied van het bestemmingsplan) gemodelleerd volgens de bestaande situatie. De hoogten zijn hierbij bepaald op basis van de beschikbare foto's en waarnemingen ter plaatse. De hoogte van de bestaande bebouwing binnen het bestemmingsplan is gebaseerd op de verstrekte bouwtekeningen. Volgens opgave van de opdrachtgever is de nog te realiseren bebouwing aan de westzijde van de Calandstraat (buiten het bestemmingsplan) in het akoestisch model opgenomen. De hoogte van deze bebouwing is gebaseerd op de door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Voor de bebouwing binnen het gebied van het bestemmingsplan zijn de in hoofdstuk 2 beschreven akoestische modellen beschouwd.

Een overzicht van de in de akoestisch modellen opgenomen bebouwing (voor zo ver dit in de diverse akoestische modellen aan elkaar gelijk is) is weergegeven op de figuren in bijlage 5A. Voor elk gebouw is in deze figuren een identificatienummer aangegeven, hetgeen overeenkomt met de nummering zoals aangegeven op de invoergegevens (eveneens opgenomen in bijlage 5A). Verder zijn figuren opgenomen met de identificatienummers van de rijlijnen, schermen, hard-zachtovergangen en bodemabsorptie-gebieden. Daarnaast zijn figuren opgenomen met de straatnamen (inclusief de nieuw aan te leggen wegvakken II t/m V in het plangebied) en de hoogte van de bebouwing.

In bijlage 5B zijn van het akoestisch model enige driedimensionale impressies gegeven.

De overige bebouwing (welke niet in elk model identiek is) is nader gespecificeerd in de bijlage 3. Op de gevels van de bebouwing met een geluidgevoelige bestemming zijn op representatieve plaatsen waarneempunten gesitueerd. Deze waarneempunten hebben elk een specifiek nummer, waarbij per waarneempunt verschillende waarneemhoogtes mogelijk zijn. De waarneemhoogtes zijn gesitueerd op 2/3 van de verdiepingshoogte. Voor de begane grond ligt de waarneemhoogte dan op 2.7 meter; op de eerste verdieping is de waarneemhoogte 6.0 meter (in overeenstemming met de verdiepingshoogte zoals in hoofdstuk 2 omschreven is). Op de hogere verdiepingen is er sprake van een waarneemhoogte die telkens een veelvoud van 3 meter hoger ligt. Voor de 70 meter hoge torens zijn waarneemhoogten gelegen op 2.7, 6.0, 9.0, 12.0, 18.0, 24.0, 30.0, 42.0, 54.0 en 69.0 meter hoogte. Tussengelegen geluidbelastingen op de torens kunnen worden bepaald op basis van rechtlijnige interpolatie. De aangehouden nummering van de waarneempunten is aangegeven op de figuren in de bijlagen 6A t/m 10A.

akoestische modellen

Ten einde een betrouwbaar beeld te krijgen van de consequenties van de vrijheden welke binnen het bestemmingsplan aanwezig zijn, zijn vijf scenario's c.q. akoestische modellen opgesteld. In

hoofdstuk 2 zijn deze modellen beschreven. De situatietekeningen van de bijbehorende akoestische modellen zijn opgenomen in bijlage 3.

De uitgangspunten ten aanzien van het maaiveldhoogte, hard-zachtovergangen, groenstroken, schermen, weg- en railverkeersgegevens en dergelijke zijn in alle akoestische modellen identiek (zie onderstaand) en nader gespecificeerd in bijlage 5A.

maaiveld

De bodem is hard verondersteld, met uitzondering van de expliciet op tekening aangegeven groengebieden (met G aangeduid op de tekeningen in bijlage 1). Omdat de bestemming van de groengebieden ook deels water kan zijn, en rekening houdende met de op te nemen (eventueel verharde) paden e.d., is in de berekeningen uitgegaan van een absorptie van 50%. Ook de middenberm van de Waldorpstraat is als een bodemabsorptiegebied met een absorptie van 50% gemodelleerd. Verder zijn in het akoestisch model hard-zacht-overgangen opgenomen langs het spoor.

Een overzicht van de in de akoestisch modellen opgenomen hard-zacht-overgangen en groengebieden is weergegeven op de figuren in bijlage 5A. Voor elke hard-zacht-overgang resp. bodemabsorptiegebied is in deze figuren een identificatienummer aangegeven, hetgeen overeenkomt met de nummering zoals aangegeven op de invoergegevens (eveneens opgenomen in bijlage 5A).

Behalve ter plaatse van het spoor, ter plaatse van de onderdoorgang van de Viaductweg onder het spoor en ter plaatse van de brug in de Waldorpstraat is aangenomen dat in het gehele onderzoeksgebied geen hoogte-verschillen aanwezig zijn. Deze aanname heeft geen significante invloed op de te berekenen geluidbelastingen, omdat de overige aanwezige hoogteverschillen in het maaiveld over het algemeen slechts zeer gering zijn. Daar waar sprake is van wat grotere hoogte-verschillen (o.a. ter plaatse van de spoorviaducten bij de Calandstraat en het Hildebrandplein) is de afstand tot de maatgevende waarneempunten dermate groot, dat deze hoogte-verschillen kunnen worden verwaarloosd.

Het spoortalud ligt volgens opgave van de opdrachtgever op 3.75 meter + NAP (bij station Moerwijk) tot 4.00 meter + NAP (ter plaatse van het spoorviaduct bij de Calandstraat/Vaillantlaan, ook wel aangeduid als de "Put"). De tussenliggende hoogte is bepaald op basis van rechtlijnige interpolatie. Aangezien het maaiveld langs het spoortalud op ongeveer 0.75 meter + NAP ligt, is in het akoestisch model uitgegaan van een spoortalud dat 3.00 tot 3.25 meter hoger ligt dan het referentiepeil van het akoestisch model.

Het hoogste punt van de Waldorpstraat, ter plaatse van de brug over het water, ligt op 3.71 m +NAP. In het rekenmodel is hiermee rekening gehouden door de rijlijn op dit punt op (afgerond) 3.00 meter boven het referentiepeil te leggen. Voor de rijlijn ter plaatse van de onderdoorgang van de Viaductweg onder het spoor is op vergelijkbare wijze uitgegaan van een laagste punt van 2.80 m onder het referentiepeil. In het model zijn deze rijlijnen verder voorzien van een geleidelijk verlopend hoogteverschil naar het referentiepeil.

wegverkeersgegevens

In het onderzoek zijn alle wegen opgenomen welke een zodanige zonebreedte hebben, dat de geluidgevoelige bestemmingen binnen het bestemmingsplan in deze zone zijn gesitueerd. Een

uitzondering hierop wordt gevormd door de wegen welke akoestisch niet relevant zijn, door de aanwezige akoestische afscherming.

Een overzicht van de verkeersintensiteiten (gemiddelde weekdag), wegdekverhardingen en maximum snelheden is gegeven in bijlage 4. Deze gegevens zijn gebaseerd op de van de gemeentelijke Dienst Stedelijke Ontwikkeling ontvangen informatie. Hierbij zijn tevens de gegevens opgenomen betreffende het aanwezige tramverkeer.

Voor de volgende wegvakken geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur:

- Calandkade;
- 1^{ste} Lulofsdwarsstraat;
- 1^{ste} van der Kunstraat;
- wegvak II t/m wegvak V.

Voor de overige wegen bedraagt de maximum toelaatbare snelheid 50 km/uur.

In overleg met het bevoegd gezag is vastgesteld dat de Neherkade samen met het Hildebrandplein als één zoneplichtige weg kan worden beschouwd. Dit zelfde geldt ook voor de Fruitweg en de Wouwermanstraat.

De verharding van de voor het bouwplan zoneplichtige wegen is eveneens weergegeven in bijlage 4. Bij deze gegevens wordt op grond van nog aanvullend door de opdrachtgever verstrekte gegevens het volgende aangetekend:

- de van der Kunstraat is niet voorzien van een klinkerverharding maar van glad asfalt;
- de Calandstraat is uitgevoerd met SMA 0/8. In de berekeningen is uitgegaan van traditioneel glad asfalt, aangezien SMA 0/8 vrijwel dezelfde akoestisch eigenschappen heeft;
- de Waldorpstraat wordt, tussen de kruising met de Neherkade en de kruising met de Calandstraat, voorzien van Dunne deklagen A;
- de 30 km/u-wegen in het plangebied worden voorzien van een gewone elementen verharding (klinkers) in keperverband;
- de Neherkade zal tussen de Waldorpstraat en Calandplein voorzien worden van Dunne deklagen B. Rekening houdende met de "Richtlijn stille wegdekken in de gemeente Den Haag" (september 2010) is in het rekenmodel het uitgangspunt gehanteerd dat deze verharding niet is aangebracht ter plaatse van de kruisingen tot 40 meter van de zijstraat.

De positie van de Waldorpstraat in het akoestisch model is bepaald aan de hand van de door de opdrachtgever gegevens ten aanzien van de dwarsprofielen. Voor de overige wegen is de positie van de rijlijn bepaald aan de hand van de situatietekening. Vrijwel alle wegen zijn gemodelleerd met één rijlijn. Voor het zuidelijke deel van de Waldorpstraat met een middenberm is uitgegaan van 2 rijlijnen, waarbij de intensiteit gelijkelijk is verdeeld over de beide rijrichtingen. Tussen de rijlijnen is een absorptiegebied gemodelleerd. Ter plaatse van het noordelijke deel van de Waldorpstraat in het plangebied ligt de onverharde berm tussen de ventweg en de Waldorpstraat. Hier is de Waldorpstraat met één rijlijn gemodelleerd.

Een overzicht van de in de akoestische modellen opgenomen wegen is weergegeven op de figuren in bijlage 5A. Voor elke weg is in deze figuren de naam aangegeven en een identificatienummer

hetgeen overeenkomt met de nummering zoals aangegeven op de invoergegevens (eveneens opgenomen in bijlage 5A).

Verkeerslichten zijn aanwezig ter plaatse van de volgende kruisingen:

- Calandstraat – Waldorpstraat;
- Calandstraat – (1^{ste}) van der Kunstraat;
- Calandstraat – Vaillantlaan – Parallelweg;
- Waldorpstraat – Neherkade – Hildebrandplein – Hildebrandstraat;
- Erasmusweg – Troestrakade – Hildebrandplein;
- Parallelweg – Fruitweg – Wouwermanstraat;
- Neherkade – Calandstraat – Slachthuislaan.

Gezien de intensiteiten van deze wegen zijn deze kruispunten aangemerkt als eerste orde kruispunten. Omdat op elk van deze kruispunten sprake is van een voorrangsweg zijn de kruispunten tevens als ongelijkwaardige kruispunten aangemerkt. De bijbehorende optrektoeslagen zijn in het rekenmodel verwerkt.

In het onderzoeksgebied komen geen rijlijnen voor met een helling met een stijgingspercentage van ten minste 3% en een hoogteverschil van minimaal 6 meter. Hellingcorrecties zijn dan ook niet toegepast.

railverkeersgegevens

Het bestemmingsplan ligt binnen de 700 m brede zone van traject 554. De spoorweggegevens zijn afkomstig uit het Akoestisch Spoorboekje 2011 (ASWIN) en via een geautomatiseerde koppeling in het akoestisch model verwerkt. In tabel 2 zijn de belangrijkste kenmerken van de invoer weergegeven.

tabel 2 – aantal bakken per uur per categorie, situatie 2007

Traject	Periode	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3	Categorie 4	Categorie 8	Categorie 9
554	dag	21.64	26.68	0.08	1.14	98.37	6.13
	avond	17.40	24.25	1.87	0.11	87.83	7.84
	nacht	7.41	4.94	0.84	0.09	29.46	0.16

schermen

In het akoestisch model zijn een aantal schermen opgenomen. Naast de schermen langs het spoor in LW-04 (zoals in de uitgangspunten in hoofdstuk 2 omschreven) zijn nog een aantal andere schermen (langs het spoortraject) in het akoestisch model verwerkt. De gegevens van deze aanwezige schermen zijn aan het Akoestisch Spoorboekje ontleend.

Een overzicht van de in de akoestisch modellen opgenomen schermen is weergegeven op de figuren in bijlage 5A. Voor elk scherm is in deze figuren een identificatienummer aangegeven, hetgeen overeenkomt met de nummering zoals aangegeven op de invoergegevens (eveneens opgenomen in bijlage 5A).

6. BEREKENINGEN

De invoergegevens voor de akoestische modellen voor zo ver deze in elk model gelijk zijn, zijn opgenomen in bijlage 5A. De bijlagen 6A t/m 10A bevatten de overige specifieke invoergegevens voor elk van deze modellen.

De bijlagen 6B t/m 10B bevatten de tabellen met de volledige rekenresultaten voor de vijf te beschouwen akoestische modellen. De geluidbelastingen voor elk van de zoneplichtige wegen zijn weergegeven inclusief de aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh. Voor de wegen met tramverkeer zijn de geluidbelastingen van de tram (waarop de bovengenoemde aftrek niet van toepassing is) gecumuleerd met de belasting van het overige wegverkeer (inclusief de bovengenoemde aftrek). Ook is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle 30 km/uur-wegen weergegeven. De gecumuleerde belasting ten gevolge van alle wegen (L^*_{vl}) is overeenkomstig de definitie weergegeven exclusief de aftrek conform art. 110g Wgh.

Voor railverkeer is de geluidbelasting weergegeven inclusief de prognosetoeslag van 1.5 dB.

In de laatste kolom van de tabellen is de gecumuleerde belasting ten gevolge van het wegverkeer en railverkeer weergegeven (L_{cum}).

In de tabellen is middels een grijs-kleuring aangegeven als de voorkeurgrenswaarde is overschreden (lichtgrijs), resp. als de hoogst toelaatbare grenswaarde is overschreden (donkergrijs). Tevens is middels een grijskleuring (lichtgrijs) aangegeven als de gemeentelijke eis ten aanzien van de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting wordt overschreden.

Vanwege de leesbaarheid van de tabellen zijn de namen van de onderzochte wegen in de kolomkoppen afgekort. Onderstaand is de verklaring gegeven van de gehanteerde afkortingen:

- rail: het railverkeer (traject 554)
- W-str: Waldorpstraat
- N-kade: Neherkade/Hildebrandplein
- V-weg: Viaductweg
- C-str: Calandstraat
- P-weg: Parallelweg
- H-str: Hildebrandstraat
- S-laan: Slachthuislaan
- V-laan: Vaillantlaan
- F-weg: Fruitweg/Wouwermanstraat
- AT-str: Alberdingk Thijmstraat
- vdK-str: van der Kunstraat
- WD-prk: Willem Dreespark
- T-kade: Troelstrakade
- E-weg: Erasmusweg
- 30 km/u: alle 30 km/uur-wegen

Voor elk van de rekenmodellen zijn tevens de geluidbelastingen grafisch gepresenteerd (zie bijlagen 6C t/m 10C). Deze figuren zijn alleen opgenomen voor zo ver een geluidbron een overschrijding van de voorkeurgrenswaarde veroorzaakt. Voor de wegen welke geen overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarde veroorzaken, resp. de bouwblokken waarop geen overschrijdingen plaatsvinden, zijn vanwege de leesbaarheid verder geen figuren opgenomen. In de figuren is de geluidbelasting weergegeven op de maatgevende hoogte per waarneempunt (inclusief prognosetoeslag voor railverkeer en inclusief aftrek conform art 110g Wgh voor het wegverkeerslawaai).

Tevens zijn figuren opgenomen met de gecumuleerde geluidbelasting voor het wegverkeer (inclusief 30 km/uur-wegen) en voor het weg- en railverkeer (Lcum) op maatgevende hoogte per waarneempunt (exclusief aftrek art. 110g Wgh en inclusief prognosetoeslag).

beoordeling rekenresultaten

Voor elk van de onderzochte akoestische modellen is er sprake van overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarde voor railverkeerslawaai of wegverkeerslawaai. Overschrijding van de wettelijk hoogst toelaatbare grenswaarde voor railverkeer en de plandrempel vindt alleen in scenario 5 plaats.

De geluidbelasting op de gevels van de 70 meter hoge torens is om praktische redenen niet op elke verdieping berekend. Bij een bepaling van de geluidbelastingen op tussenliggende (niet-berekende) verdiepingen is gebruik gemaakt van rechte lijn interpolatie.

Onderstaand is voor de vijf beschouwde scenario's per blok aangegeven wat de hoogst optredende geluidbelasting is per geluidbron. De in deze opsomming weergegeven geluidbelastingen zijn bij railverkeer inclusief de prognosetoeslag van 1.5 dB en bij wegverkeer inclusief de aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh.

In tabel 3 is het overzicht van de hogere waarden voor scenario 1 weergegeven.

tabel 3 – overzicht hogere waarden scenario 1

blok	hoogste waarde Lden [dB], incl. progn.toesl. resp. incl. aftrek art. 110g Wgh							Lcum incl. prognose excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]
	rail	W-straat	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	
LW-02	70 ^a	58	50	--	--	--	--	68
Pionier	67	53	50	--	--	50	--	65
Mandirs	66	59	--	--	--	54	--	65
LW-03	65	59	--	--	57	54	--	67
Soho-C	--	--	56	--	58	--	--	68
PH-02	65	55	61	49	--	--	53	66

^a tijdelijke overschrijding van de hoogst toelaatbare grenswaarde, voor maatgevende situatie en benodigde hogere waarde zie scenario 3

In tabel 4 is het overzicht van de hogere waarden voor scenario 2 weergegeven.

tabel 4 – overzicht hogere waarden scenario 2

blok	hoogste waarde Lden [dB], incl. progn.toesl. resp. incl. aftrek art. 110g Wgh	Lcum incl. prognose excl.
------	---	---------------------------

	rail	W-straat	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	af trek art. 110g Wgh [dB]
LW-02	70 ^a	58	--	--	--	--	--	68
Pionier	67	53	50	--	--	50	--	65
Mandirs	66	59	--	--	--	54	--	65
LW-03	61	59	--	--	57	--	--	67
Soho-C	--	--	56	--	57	--	--	68
PH-02	65	55	61	49	--	--	53	66

^a tijdelijke overschrijding van de hoogst toelaatbare grenswaarde, voor maatgevende situatie en benodigde hogere waarde zie scenario 3

In scenario's 1 en 2 veroorzaakt het railverkeer een overschrijding van de hoogst toelaatbare grenswaarde aan de gevel van blok LW-02 (ter plaatse van de gevel aan de Waldorpstraat en een klein aansluitend deel van de 1^{ste} van der Kunstraat). Dit is echter een ingecalculerde tijdelijke situatie: binnen 3 jaar zal de afschermdende bebouwing (of schermen) in blok LW-04 worden gerealiseerd, waarbij voor blok LW-02 scenario 3 maatgevend zal zijn.

Verder zijn er in deze beide scenario's geen overschrijdingen van de hoogst toelaatbare grenswaarde. De plandrempel wordt in scenario 1 en 2 niet overschreden.

In tabel 5 is het overzicht van de hogere waarden voor scenario 3 weergegeven. In scenario 3 is er geen overschrijding van de hoogst toelaatbare grenswaarde en geen overschrijding van de plandrempel.

tabel 5 – overzicht hogere waarden scenario 3

blok	hoogste waarde Lden [dB], incl. progn.toesl. resp. incl. aftrek art. 110g Wgh								Lcum incl. prognose excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]
	rail	W-straat	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	F-weg	
LW-01	68	59	53	59	--	--	--	50	67
LW-02	61	59	--	49	--	--	--	--	67
Pionier	65	54	49	--	--	50	--	--	63
Mandirs	66	59	--	--	--	54	--	--	65
LW-03	61	59	--	--	56	--	--	--	67
Soho-C	--	--	56	--	51	--	--	--	68
LW-05	--	--	54	--	--	--	--	--	68
PH-01	68	59	55	53	--	--	--	--	66
PH-02	63	55	61	51	--	--	53	--	66

In tabel 6 is het overzicht van de hogere waarden voor scenario 4 weergegeven. Ook in scenario 4 is er geen overschrijding van de hoogst toelaatbare grenswaarde en geen overschrijding van de plandrempel.

tabel 6 – overzicht hogere waarden scenario 4

blok	hoogste waarde Lden [dB], incl. progn.toesl. resp. incl. aftrek art. 110g Wgh								Lcum incl. prognose excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]
	rail	W-straat	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	F-weg	
LW-01	68	59	51	59	--	--	--	50	68
LW-02	61	59	--	49	--	--	--	--	67

Pionier	65	54	50	--	--	50	--	--	63
Mandirs	66	59	--	--	--	54	--	--	65
LW-03	65	59	--	--	56	54	--	--	67
Soho-C	--	--	56	--	51	--	--	--	68
LW-05	--	--	54	--	--	--	--	--	68
PH-01	68	59	55	53	--	--	49	--	66
PH-02	63	55	61	51	--	--	53	--	66

In scenario 5 worden de hoogst toelaatbare grenswaarde voor het railverkeerslawaaï en de plandrempel overschreden in de gevels van de bedrijfswoningen van LW-04 (zie bijlage 10). De overschrijding van hoogst toelaatbare grenswaarde voor railverkeerslawaaï vindt plaats ter plaatse van de naar het spoor gerichte gevel en op de aansluitende kopgevels. De overige bronnen veroorzaken geen overschrijding van de hoogst toelaatbare grenswaarde.

De overschrijding van de plandrempel vindt plaats ter plaatse van de naar het spoor gerichte gevel en op één kopgevel van het meest noordelijk gelegen blok.

tabel 7 – overzicht hogere waarden scenario 5

blok	hoogste waarde Lden [dB], incl. progn.toesl. resp. incl. aftrek art. 110g Wgh								Lcum incl. prognose excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]
	rail	W-straat	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	F-weg	
LW-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LW-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pionier	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mandirs	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LW-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Soho-C	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LW-05	85 ^b	58	--	49	61	56	--	--	79 ^c
PH-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PH-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

^b overschrijding van de hoogst toelaatbare grenswaarde

^c overschrijding van de plandrempel

Voor de locaties waar de plandrempel en/of de hoogst toelaatbare grenswaarde wordt overschreden zijn dove gevels noodzakelijk, of dienen zodanige maatregelen te worden getroffen dat de genoemde grenswaarden niet meer worden overschreden resp. tot de verleende hogere waarde. Uiteraard moet in dat geval dan wel een hogere waarde worden vastgesteld.

conclusies

Op grond van de uitgevoerde berekeningen kan worden geconcludeerd dat de eerste vier beschouwde scenario's in akoestisch opzicht niet al te veel van elkaar verschillen. Bij alle scenario's is sprake van overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarde. De hoogst toelaatbare grenswaarde en de plandrempel worden in deze scenario's feitelijk niet overschreden.

Voor scenario 5 wordt de hoogst toelaatbare grenswaarde voor railverkeerslawaaï en de plandrempel wel overschreden.

Omdat de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden en er dus hogere grenswaarden vastgesteld moeten worden, is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar mogelijkheden waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 7.

7. GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

algemeen

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd, dat de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden ter plaatse van de gevels van de geplande geluidgevoelige bestemmingen. Zowel het railverkeer als het wegverkeer zijn verantwoordelijk voor deze overschrijdingen. Van het wegverkeer zijn de Waldorpstraat, de Neherkade, de Viaductweg, de Calandstraat, de Parallelweg, de Hildebrandstraat en de Fruitweg verantwoordelijk voor deze overschrijding. Er is dan nader onderzoek noodzakelijk naar (verdere) mogelijkheden om deze belasting van deze geluidbronnen terug te dringen. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de (theoretisch) aanwezige mogelijkheden waarmee de geluidbelasting kan worden teruggedrongen.

Onderstaand worden eerst in algemene zin de mogelijkheden besproken van het treffen van geluidreducerende maatregelen. Vervolgens wordt per bron aangegeven of het treffen van deze maatregelen mogelijk is.

- **stille wegdekverharding**

Op stille wegdekken produceert het verkeer minder lawaai, omdat er minder trillingen worden opgewekt en/of omdat geluid door het wegdek deels wordt geabsorbeerd. Van de mogelijke bronmaatregelen hebben stille wegdekken de grootste potentie. Ten opzichte van standaard DAB ("glad asfalt") zijn in de praktijk reducties tot en met ca. 4 dB mogelijk bij een maximale snelheid van 50 km/uur. Nadeel van geluidabsorberende wegdekken is dat zij duurder zijn - zowel in aanleg als in onderhoud - dan de "traditionele" wegdekverhardingen. Bovendien hebben dergelijke wegdekken in het algemeen een geringe mechanische sterkte. Stille wegdekverhardingen hebben in het algemeen een geringe weerstand tegen horizontale en wringende belasting, hetgeen met name ter plaatse van kruispunten een rol speelt.

Indien een klinkerverharding aanwezig is, kan worden overwogen om deze uit te voeren als een "stille elementenverharding" (geluidreductie ongeveer 4 dB), of om deze in keperverband te leggen (reductie ongeveer 2 dB).

- **verkeersmaatregelen**

Snelheidsverlaging en het treffen van snelheidsbeperkende maatregelen heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Indien de maximum snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur wordt teruggebracht, daalt de maximale geluidbelasting met circa 3 dB. Door het verlagen van de maximum snelheid van 50 naar 30 km/uur zullen deze wegen bovendien niet-gezoneerd zijn in de zin van de Wet geluidhinder. Ter plaatse van geluidgevoelige objecten die langs niet-gezoneerde wegen zijn gelegen, behoeft de geluidbelasting van deze wegen niet aan de wettelijke grenswaarden te worden getoetst. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is akoestisch onderzoek veelal echter wel noodzakelijk.

Indien een weg is opgenomen in de hoofdroudekaart van Den Haag voor hulpdiensten en openbaar vervoer, geldt echter dat er geen snelheidsbeperkende maatregelen getroffen mogen worden en is snelheidsverlaging geen optie.

- schermen langs de wegen

Schermen zijn effectief waar een hoge geluidreductie gehaald moet worden. Nadeel is wel dat door het plaatsen van schermen de geluidbelasting elders als gevolg van reflectie tegen het scherm kan toenemen. De hoogte, de plaats en de vorm van het scherm zijn bepalend voor de geluidniveaus achter het scherm. Stedenbouwkundig wordt plaatsing van schermen echter vaak niet als positief ervaren. Ook in het kader van de sociale veiligheid is een scherm niet gewenst. Binnenstedelijk is tevens vaak geen ruimte om een scherm te plaatsen. Bovendien kunnen schermen ter plaatse van zijstraten de verkeersveiligheid nadelig beïnvloeden. Met een scherm kan het geluidniveau tot ca. 10 dB worden verminderd. De reductie is in het algemeen echter geringer ten gevolge van de beperkte lengte en hoogte van het scherm.

Met een geluidwal kan in grote lijnen hetzelfde resultaat als met een scherm worden bereikt.

Nadeel van een wal is echter, dat hiervoor een aanzienlijk groter grondoppervlak noodzakelijk is.

Dit is in een stedelijke situatie veelal niet beschikbaar.

beoordeling mogelijkheden

Onderstaand is aangegeven in hoeverre de bovengenoemde maatregelen noodzakelijk c.q. mogelijk zijn voor elk van de zoneplichtige geluidbronnen welke een overschrijding van de voorkeurgrenswaarde veroorzaken.

- railverkeer

Met het toepassen van raildempers kunnen de geluidbelastingen ten gevolge van het railverkeer met ca. 3 dB worden verminderd. Door de aanwezigheid van wissels en voegen, waar deze dempers niet aangebracht kunnen worden, zal het akoestisch effect echter geringer zijn. Rekening houdende met een beperkt akoestische effect van deze dempers zal bij alle beschouwde scenario's nog steeds sprake zijn van overschrijdingen van de maximum grenswaarde.

De afname van de geluidbelasting ten gevolge van het toepassen van raildempers is dermate beperkt, dat er slechts sprake is van een geringe afname van het aantal geluidbelaste woningen. De kosten van deze maatregel kunnen, uitgaande van ca. € 300,= per meter spoor, worden geraamd op ruim € 1.000.000,= exclusief BTW op basis van de aanwezigheid van 4 sporen. Omgeslagen over het aantal geluidbelaste woningen bedraagt dit ca. € 2.500,= per woning. Omdat de geluidbelasting maar zeer beperkt afneemt, wegen deze kosten niet op tegen de geringere kosten voor geluidwerende voorzieningen in de gevels van de woningen. Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van raildempers niet doelmatig is en stuit op financiële bezwaren.

Bij de ontwikkeling van het bestemmingsplan is rekening gehouden met het toepassen van een scherm langs het spoortraject. De afmetingen van dit scherm zijn gebaseerd op een in een eerdere fase uitgevoerd optimaliseringsonderzoek, waarbij tevens rekening is gehouden met stedenbouwkundige en financiële aspecten. Het verder verlengen of verhogen van dit scherm heeft akoestisch nauwelijks effect. Het terugdringen van de geluidbelasting tot onder de voorkeurgrenswaarde is daarbij in het geheel niet realistisch.

- wegverkeer, algemeen ten aanzien van verkeersmaatregelen

Alle bovengenoemde wegen (welke een overschrijding van de voorkeurgrenswaarde ter plaatse van de gevels van een geluidgevoelige bestemming in het bestemmingsplan veroorzaken) zijn volgens

bovengenoemde kaart aangemerkt als een hoofdroute. Het terugdringen van de geluidbelasting door het aanleggen, of uitbreiden van fysieke snelheidsbeperkende maatregelen op deze wegen is dan ook niet toegestaan. Het verlagen van de maximum snelheid stuit op bezwaren van verkeerskundige aard.

- Waldorpstraat

In de planvorming is reeds rekening gehouden met het toepassen van een stille wegdekverharding, zijnde Dunne deklagen A, op de Waldorpstraat (tussen de kruising met de Neherkade en de kruising met de Calandstraat). De geluidbelasting is hiermee ca. 3 dB lager dan met traditioneel asfalt.

- Neherkade/Hildebrandplein

De Neherkade is momenteel voorzien van traditioneel asfalt (DAB). Door de opdrachtgever is echter te kennen gegeven dat dit, tussen de kruising met Calandplein en de aansluiting met de Waldorpstraat, wordt vervangen door Dunne deklagen B. Hiermee wordt de geluidbelasting met (maximaal) ca. 4 dB teruggedrongen (omdat ter plaatse van de kruisingen in verband met de mechanische eigenschappen geen stille wegdekverharding wordt aangebracht zal met name in de nabijheid van de kruisingen de geluidreductie geringer zijn). In de berekeningen is reeds rekening gehouden met deze maatregel.

In principe is het ook mogelijk om langs het deel van de Neherkade dat aan het water is gesitueerd schermen te plaatsen. Een dergelijk scherm zal ten minste ca. 5 meter hoog moeten zijn om voldoende akoestisch effect te hebben. Uitgaande van een richtprijs van € 300,= /m² scherm bedragen de kosten van dit scherm dan ten minste € 600.000,=. Hiervan profiteren ongeveer 200 woningen, zodat de kosten per woning minimaal € 3000,= bedragen. Dit is aanzienlijk meer dan de kostenbesparing in geluidwerende voorzieningen in de gevels van de woningen. Deze maatregel stuit dan op financiële bezwaren.

- Viaductweg

Het aantal woningen waar de geluidbelasting ten gevolge van de Viaductweg hoger is dan de voorkeurgrenswaarde is relatief beperkt (ca. 170 stuks). Ook de mate van overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is op de meeste woningen in het algemeen beperkt.

Door de wegdekverharding te vervangen door een stillere variant, bijvoorbeeld Dunne deklagen B, zal een betrekkelijk groot aantal van deze woningen niet meer geluidbelast zijn. De kosten van een dergelijke maatregel bedragen ca. € 80.000,=. Dit komt overeen met ca. € 470,= per woning waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurgrenswaarde. Omdat de geluidbelasting van de Viaductweg echter geringer is dan ten gevolge van het railverkeer en de Waldorpstraat is een dergelijke maatregel weinig efficiënt. Het toepassen van een stille wegdekverharding is hier dan ook niet doelmatig.

De stedenbouwkundige situatie leent zich niet voor het toepassen van schermen om hiermee deze belasting te reduceren.

- Calandstraat

De Calandstraat is onlangs voorzien van een nieuwe wegdekverharding (SMA 0/8). De woningen (ca. 60 stuks) welke een geluidbelasting ondervinden welke hoger is dan de voorkeurgrenswaarde bevinden zich in de directe nabijheid van een kruising (de Neherkade, de 1^{ste} van de Kunstraat en de Waldorpstraat). Met name op deze plaatsen is het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek in verband met de lagere sterkte tegen wringende krachten niet wenselijk. Indien desondanks wordt overwogen om een stille wegdekverharding aan te brengen, bedragen de kosten hiervoor minimaal ca. € 120.000,=. Per woning is dit ca. € 2.000,=. Omdat de geluidbelasting op de betreffende woningen ten gevolge van met name de Neherkade, de Waldorpstraat en het railverkeer aanzienlijk hoger is dan ten gevolge van de Calandstraat, is deze maatregel dan ook weinig doeltreffend. In aanmerking nemende dat de Calandstraat onlangs is voorzien van een nieuwe wegdekverharding, kan ook worden gesteld dat deze maatregel op financiële bezwaren stuit.

Verder kan worden geconcludeerd dat de stedenbouwkundige situatie zich niet leent voor het toepassen van schermen langs de Calandstraat.

- Parallelweg

Het aantal woningen waar de geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg hoger is dan de voorkeurgrenswaarde bedraagt maximaal ca. 150. De mate van overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is relatief beperkt.

Door de wegdekverharding te vervangen door een stillere variant, bijvoorbeeld Dunne deklagen B, zal een betrekkelijk groot aantal van deze woningen niet meer geluidbelast zijn. De kosten van deze maatregel bedragen ca. € 90.000,=. Dit komt overeen met ca. € 600,= per woning waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurgrenswaarde. Hoewel deze kosten redelijk beperkt zijn, moet toch worden geconcludeerd dat deze maatregel niet doelmatig is, omdat de geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg aanzienlijk lager is dan ten gevolge van het railverkeer en de Waldorpstraat.

Indien langs de Parallelweg een scherm wordt geplaatst, zal dit minimaal 5 meter hoog moeten zijn om voldoende effect te sorteren. De kosten van een dergelijk scherm bedragen dan ongeveer € 450.000,=, ofwel ca. € 3.000,= per woning. Dit is meer dan de besparing op geluidwerende voorzieningen in de gevels van deze woningen. Geconcludeerd kan worden dat deze maatregel stuit op financiële bezwaren en onvoldoende doelmatig is.

- Hildebrandstraat

Het aantal woningen waar de geluidbelasting ten gevolge van de Hildebrandstraat hoger is dan de voorkeurgrenswaarde is relatief beperkt (ca. 30). Ook de mate van overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is beperkt.

De stedenbouwkundige situatie leent zich niet voor het toepassen van schermen om hiermee deze belasting te reduceren.

Door de wegdekverharding te vervangen door een stillere variant, bijvoorbeeld Dunne deklagen B, zal het aantal geluidbelaste woningen enigszins afnemen. De kosten van een dergelijke maatregel over een deel van de straat bedragen echter ca. € 20.000,=. Per woning waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurgrenswaarde komt dit ongeveer overeen met ca. € 670,=, hetgeen relatief

beperkt is. Omdat de geluidbelasting van de Hildebrandstraat echter aanzienlijk lager is dan ten gevolge van (o.a.) de Neherkade, het Hildebrandplein en de Waldorpstraat is een dergelijke maatregel weinig efficiënt. Het toepassen van een stille wegdekverharding is dan ook niet doelmatig en stuit op financiële bezwaren.

- Fruitweg

Het aantal woningen waar de geluidbelasting ten gevolge van de Fruitweg hoger is dan de voorkeurgrenswaarde is relatief beperkt (ca. 30). De mate van overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is eveneens beperkt. Door het maatgevende deel van de Fruitweg te voorzien van een stillen wegdekverharding (bv. Dunne deklagen B) daalt de geluidbelasting tot onder de voorkeurgrenswaarde. De kosten van een dergelijke maatregel zijn echter aanzienlijk (ca. € 83.000,=). Per woning waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurgrenswaarde komt dit ongeveer overeen met ca. € 2.760,=. Dit is minder dan bespaard kan worden op de geluidwerende maatregelen in de gevels van de woningen. Omdat de geluidbelasting van de Fruitweg bovendien aanzienlijk lager is dan ten gevolge van (o.a.) het railverkeer en de Waldorpstraat is een dergelijke maatregel weinig efficiënt. Het toepassen van een stille wegdekverharding is dan ook niet doelmatig en stuit op financiële bezwaren.

8. CONCLUSIES

Onderstaand worden de conclusies samengevat op basis van de ten behoeve van het bestemmingsplan uitgevoerde akoestische berekeningen.

Om het aantal dove gevels langs de Waldorpstraat te beperken, is in het onderzoek rekening gehouden met de beperking van de geluidbelastingen ten gevolge van het railverkeer door het plaatsen van schermen of het realiseren van bebouwing in blok LW-04. In het bestemmingsplan is vastgelegd dat deze schermen c.q. bebouwing uiterlijk 3 jaar na het realiseren van de achterliggende eerstelijns woonbestemming.

Ter beperking van het geluid van de Waldorpstraat is in het bestemmingsplan tevens vastgelegd dat een gedeelte van deze straat (tussen de kruising met de Neherkade en de kruising met de Calandstraat) zal worden voorzien van geluidreducerend asfalt van het type Dunne deklagen A. Verder is in het onderzoek ondermeer rekening gehouden met het toepassen van Dunne deklagen B op een deel van de Neherkade (over ca. 580 meter tussen de kruising met Calandplein en de Waldorpstraat).

Voor de eerste vier berekende scenario's is gebleken dat de hoogst toelaatbare grenswaarde en de plandrempel niet worden overschreden. Het toepassen van dove gevels is dan ook niet vereist. Voor het vijfde scenario is gebleken dat de hoogst toelaatbare grenswaarde voor railverkeerslawaaier en de plandrempel wel worden overschreden. Daar waar de overschrijdingen plaatsvinden zijn dove gevels vereist.

Op grond van aanvullend uitgevoerd onderzoek is gebleken, dat het treffen van verdere maatregelen ter verlaging van de geluidbelastingen niet doeltreffend is en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard. Het bovenstaande in acht nemende, wordt aanbevolen om Burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarde aan de gevels van woningen met een geluidbelasting welke hoger is dan 48 dB vast te stellen.

Voor een overzicht van de maximaal te verlenen hogere grenswaarden voor elk van de onderzochte scenario's wordt verwezen naar onderstaande tabellen 8 t/m 12. Hierin is per bouwblok aangegeven wat het aantal geluidbelaste woningen is en is de maximale te verlenen hogere waarde weergegeven.

tabel 8 – overzicht hogere waarden scenario 1

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
LW-02	60	Spoortraject 554	68
	60	Waldorpstraat	58
	20	Neherkade	49
Pionier	92	Spoortraject 554	67
		Waldorpstraat	53
	70	Neherkade	50

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
		Parallelweg	50
Mandirs	84	Spoortraject 554	66
	74	Waldorpstraat	59
	70	Parallelweg	54
LW-03	40	Spoortraject 554	65
	32	Waldorpstraat	59
	68	Calandstraat	57
	32	Parallelweg	54
Soho-C	44	Neherkade	56
	40	Calandstraat	57
LW-05	50	Spoortraject 554	62
		Neherkade	54
PH-02	206	Spoortraject 554	65
	90	Waldorpstraat	55
	207	Neherkade	61
	65	Viaductweg	49
	40	Hildebrandstraat	53

*De hogere waarden voor wegverkeerslawaai zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh

tabel 9 – overzicht hogere waarden scenario 2

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
LW-02	33	Spoortraject 554	68
		Waldorpstraat	58
Pionier	92	Spoortraject 554	67
		Waldorpstraat	53
	70	Neherkade	50
		Parallelweg	50
Mandirs	80	Spoortraject 554	66
	74	Waldorpstraat	59
	53	Parallelweg	54
LW-03	32	Spoortraject 554	61
	8	Waldorpstraat	59
	44	Calandstraat	57
Soho-C	44	Neherkade	56
	40	Calandstraat	57
PH-02	206	Spoortraject 554	65

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
	90	Waldorpstraat	55
	207	Neherkade	61
	50	Viaductweg	49
	35	Hildebrandstraat	53

*De hogere waarden voor wegverkeerslawaai zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh

tabel 10 – overzicht hogere waarden scenario 3

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
LW-01	88	Spoortraject 554	68
	101	Waldorpstraat	59
	84	Neherkade	54
	41	Viaductweg	59
	34	Fruitweg	50
LW-02	63	Spoortraject 554	61
	30	Waldorpstraat	59
	5	Viaductweg	49
Pionier	92	Spoortraject 554	65
	92	Waldorpstraat	54
	36	Neherkade	49
	42	Parallelweg	50
Mandirs	78	Spoortraject 554	66
	74	Waldorpstraat	59
	60	Parallelweg	54
LW-03	60	Spoortraject 554	61
	32	Waldorpstraat	59
	55	Calandstraat	56
Soho-C	36	Neherkade	56
	17	Calandstraat	51
LW-05	50	Neherkade	54
PH-01	110	Spoortraject 554	68
	110	Waldorpstraat	59
	50	Neherkade	54
	65	Viaductweg	53
PH-02	210	Spoortraject 554	63
	35	Waldorpstraat	55
	210	Neherkade	61

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
	75	Viaductweg	51
	35	Hildebrandstraat	53

*De hogere waarden voor wegverkeerslawaaï zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh

tabel 11 – overzicht hogere waarden scenario 4

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
LW-01	113	Spoortraject 554	68
	121	Waldorpstraat	59
	65	Neherkade	52
	80	Viaductweg	59
	26	Fruitweg	50
LW-02	45	Spoortraject 554	61
	55	Waldorpstraat	59
	5	Viaductweg	49
Pionier	92	Spoortraject 554	65
	92	Waldorpstraat	54
	36	Neherkade	50
	42	Parallelweg	50
Mandirs	88	Spoortraject 554	66
	74	Waldorpstraat	59
	60	Parallelweg	54
LW-03	44	Spoortraject 554	65
	32	Waldorpstraat	59
	40	Calandstraat	56
	24	Parallelweg	54
Soho-C	48	Neherkade	56
	9	Calandstraat	51
LW-05	38	Neherkade	54
PH-01	110	Spoortraject 554	68
	110	Waldorpstraat	59
	90	Neherkade	55
	63	Viaductweg	53
	5	Hildebrandstraat	49
PH-02	130	Spoortraject 554	63
	13	Waldorpstraat	55
	161	Neherkade	61

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
	75	Viaductweg	51
	13	Hildebrandstraat	53

*De hogere waarden voor wegverkeerslawaai zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh

tabel 12 – overzicht hogere waarden scenario 5

Geluidsgevoelig object: woningen		Geluidsbron	Hogere grenswaarden* in dB t/m maximaal
Blok	Aantal		
GD-5	114	Spoortraject 554	63
		Waldorpstraat	58
	90	Parallelweg	56
	3	Viaductweg	49
	22	Calandstraat	60

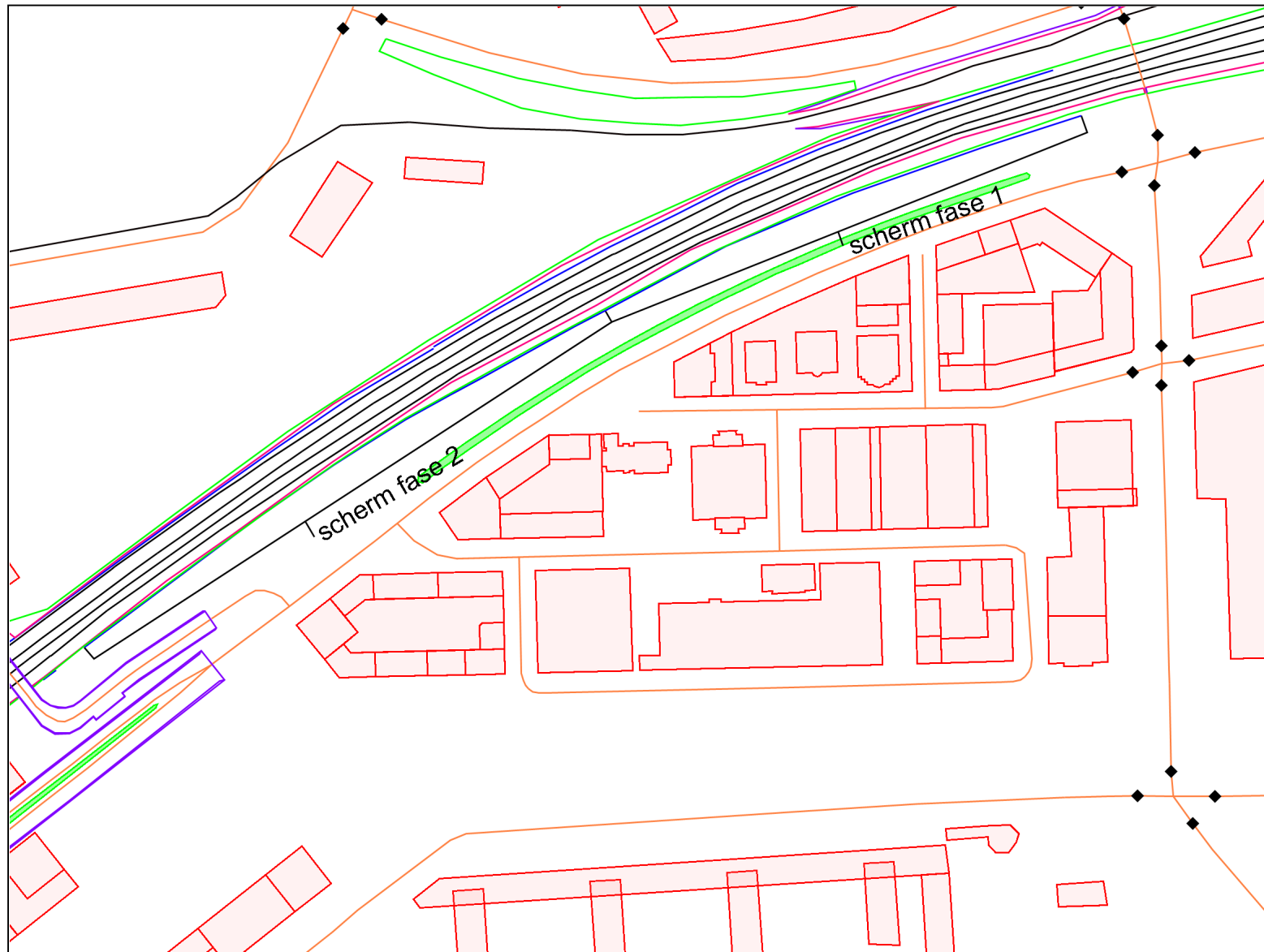
*De hogere waarden voor wegverkeerslawaai zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh

In de bovenstaande tabellen is het maximum aantal woningen aangegeven dat per bouwblok zou kunnen worden gerealiseerd. Per scenario en per bouwblok is aangegeven voor welke geluidbronnen de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden. Hierbij is de hoogst te verlenen hogere grenswaarde vermeld en is het aantal geluidbelaste woningen per bouwblok weergegeven. Bij de invulling van het bestemmingsplan op bouwplanniveau zal worden beoordeeld of de plattegronden van de woningen voldoen aan het Haags ontheffingenbeleid. Verder wordt opgemerkt, dat bovendien uit akoestisch onderzoek zal moeten blijken of de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden in woonfuncties voldoen aan de eisen gesteld in art. 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit. Volgens het Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder (februari 2011) van de gemeente moet deze geluidwering worden gebaseerd op de gecumuleerde geluidbelasting.

Aanbevolen wordt om – voor zo ver dit nog niet is gebeurd – voor de wegen binnen het bestemmingsplan waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt een verkeersbesluit te nemen.

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

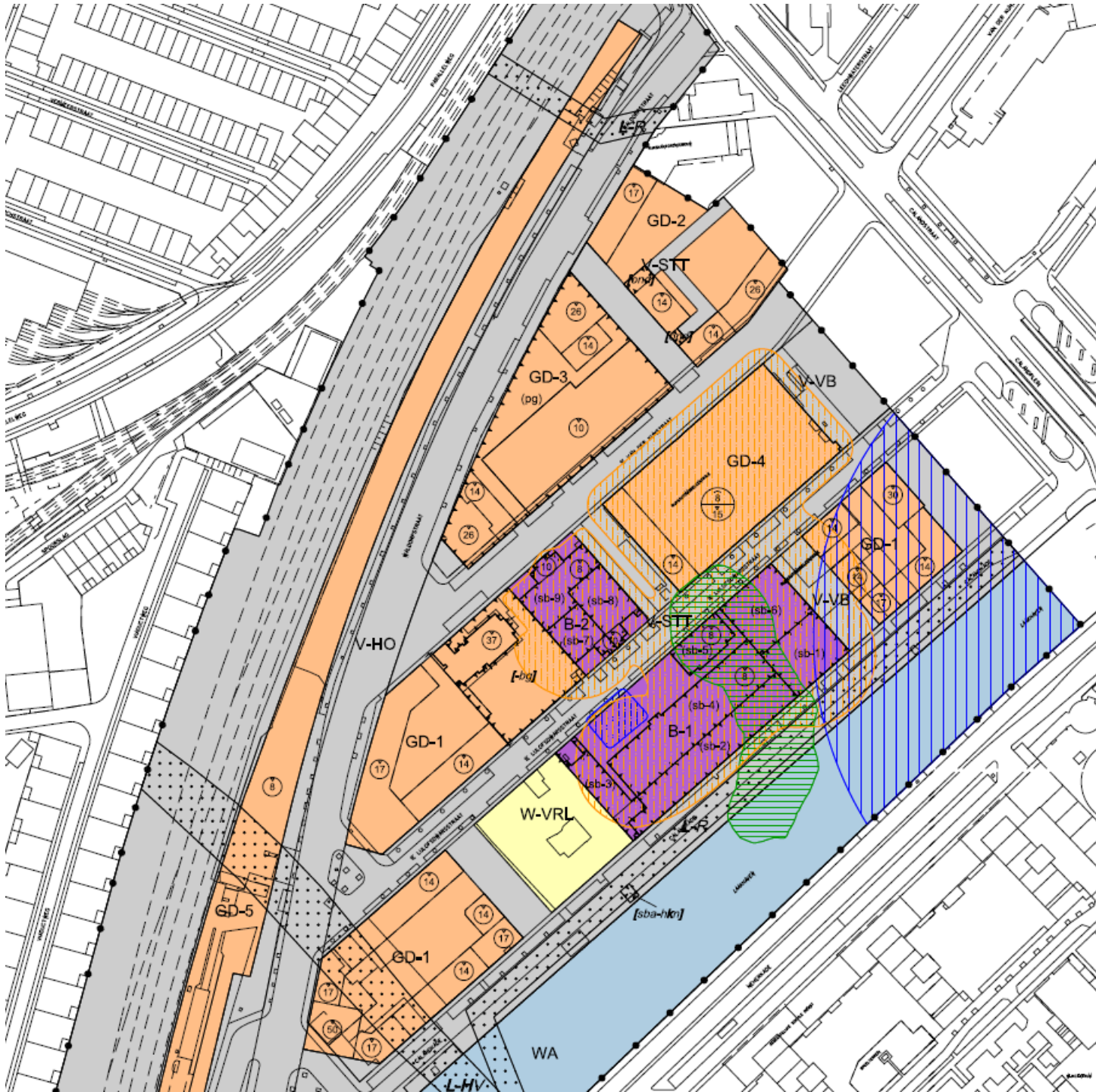
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- hulprijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag

omschrijving

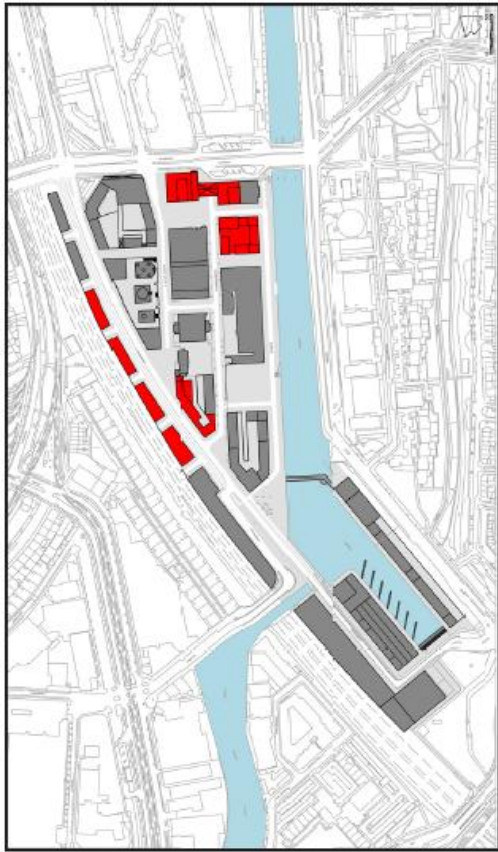
Figuur 1
positie schermen
in plaats van
bebouwing LW-03



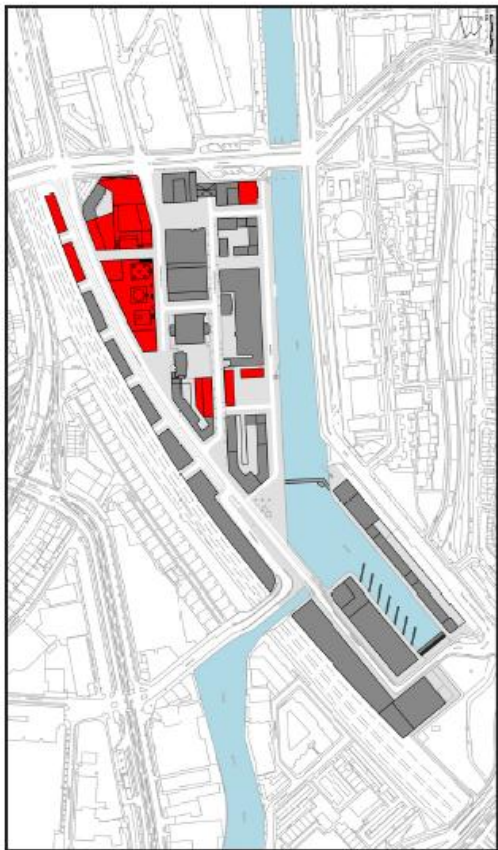
BIJLAGE 1 – BESTEMMINGSPLAN



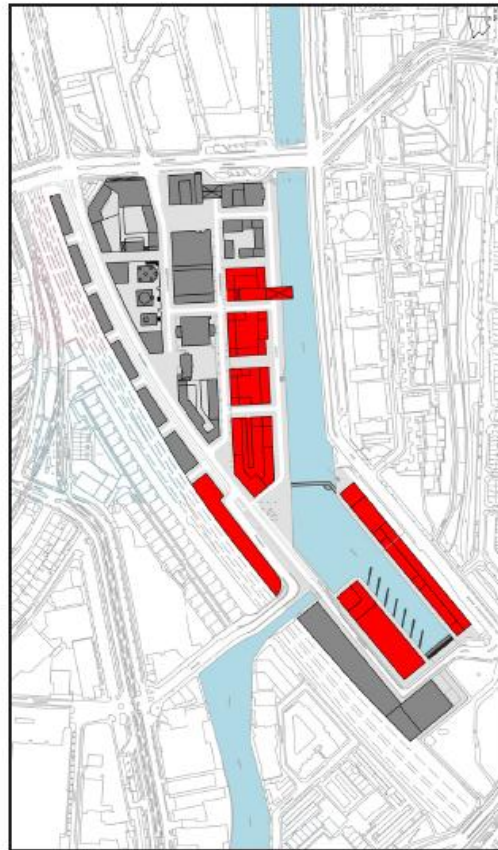
BIJLAGE 2 – FASERING



start ontwikkeling: 2014-2015



start ontwikkeling: 2012-2013

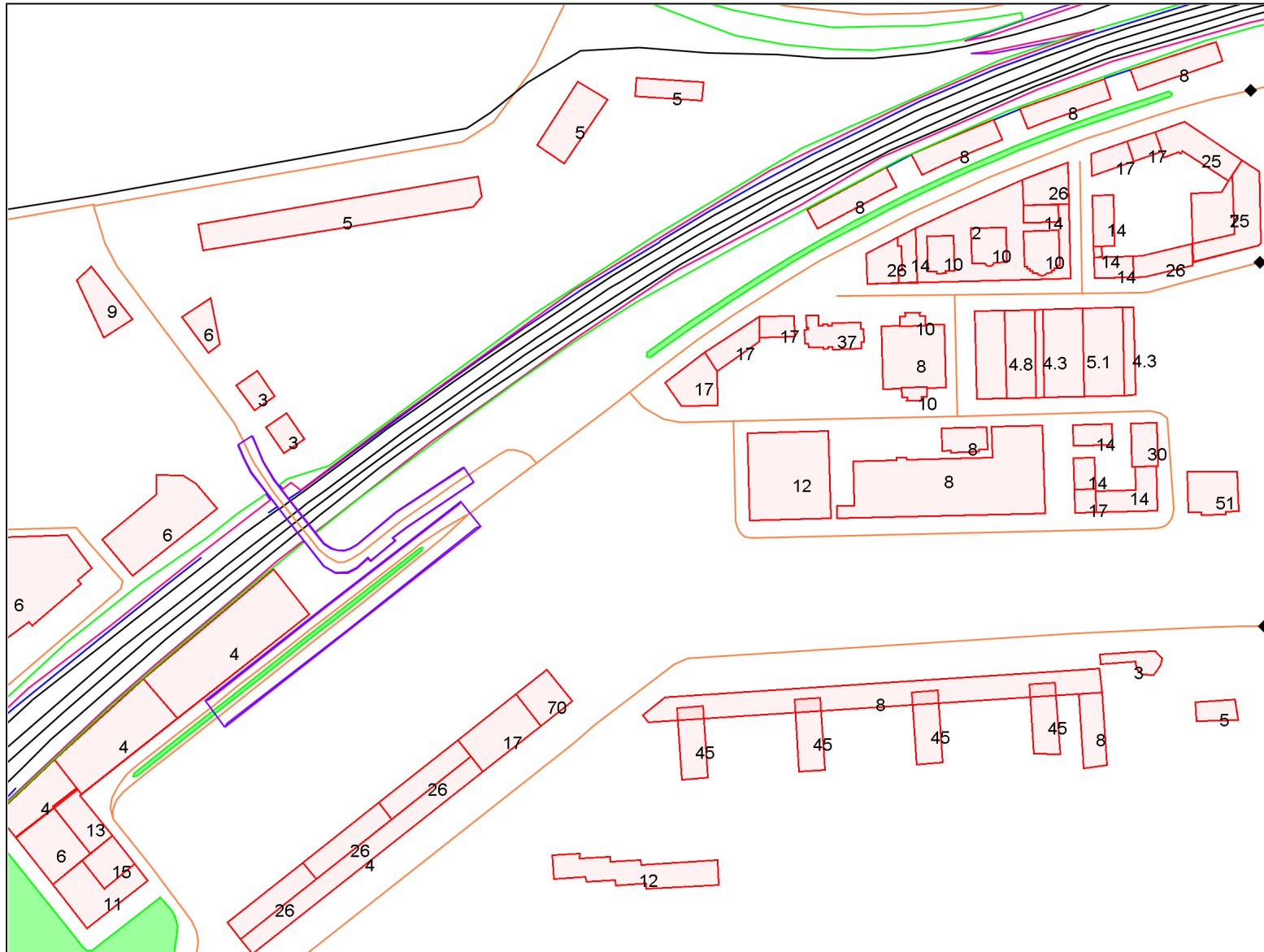


start ontwikkeling: 2016-2022

BIJLAGE 3 – REKENSENARIO'S

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

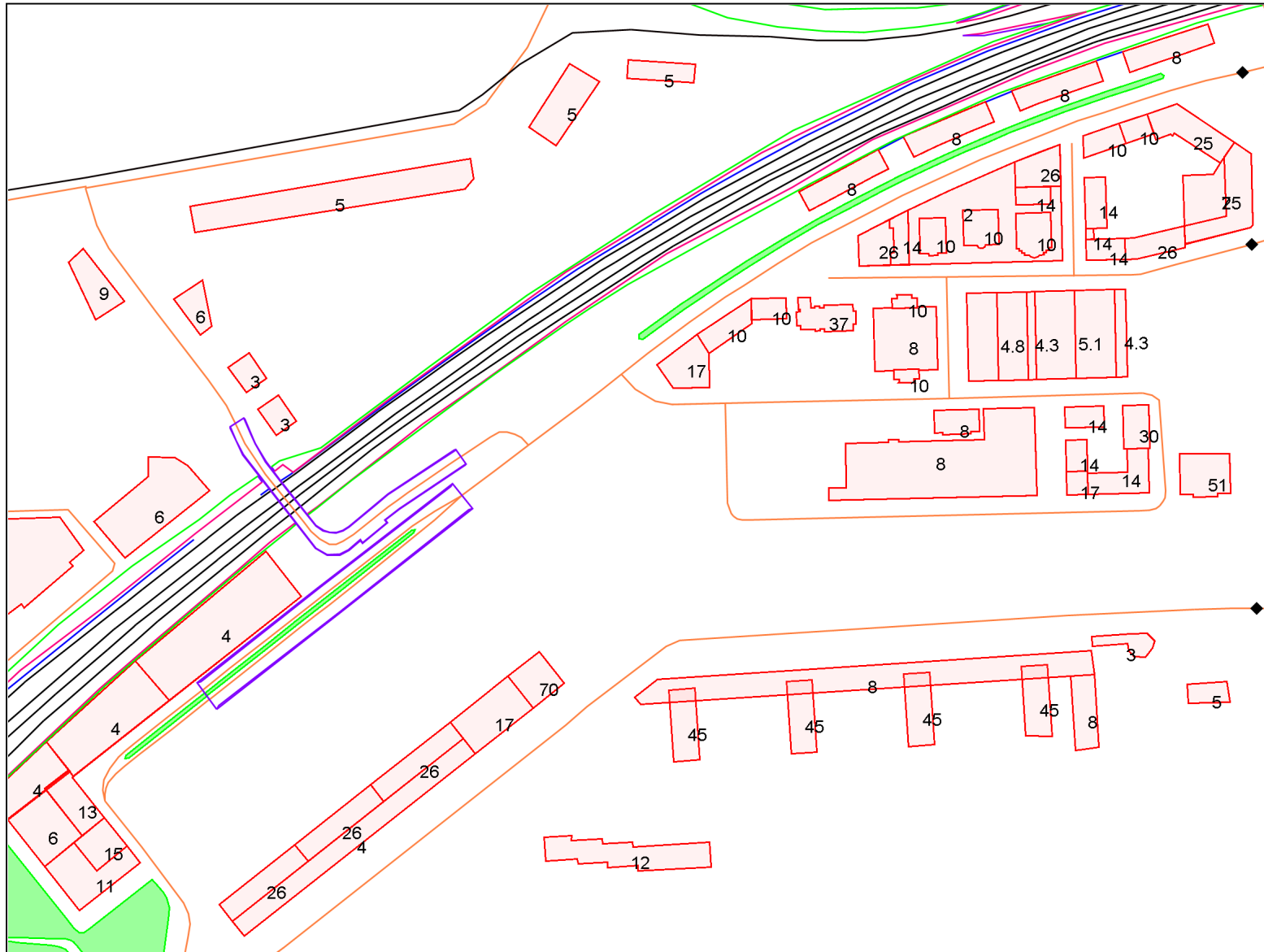
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag

omschrijving

Rekenscenario 1
 ingezoomd
 hoogte gebouwen en bebouwing

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag

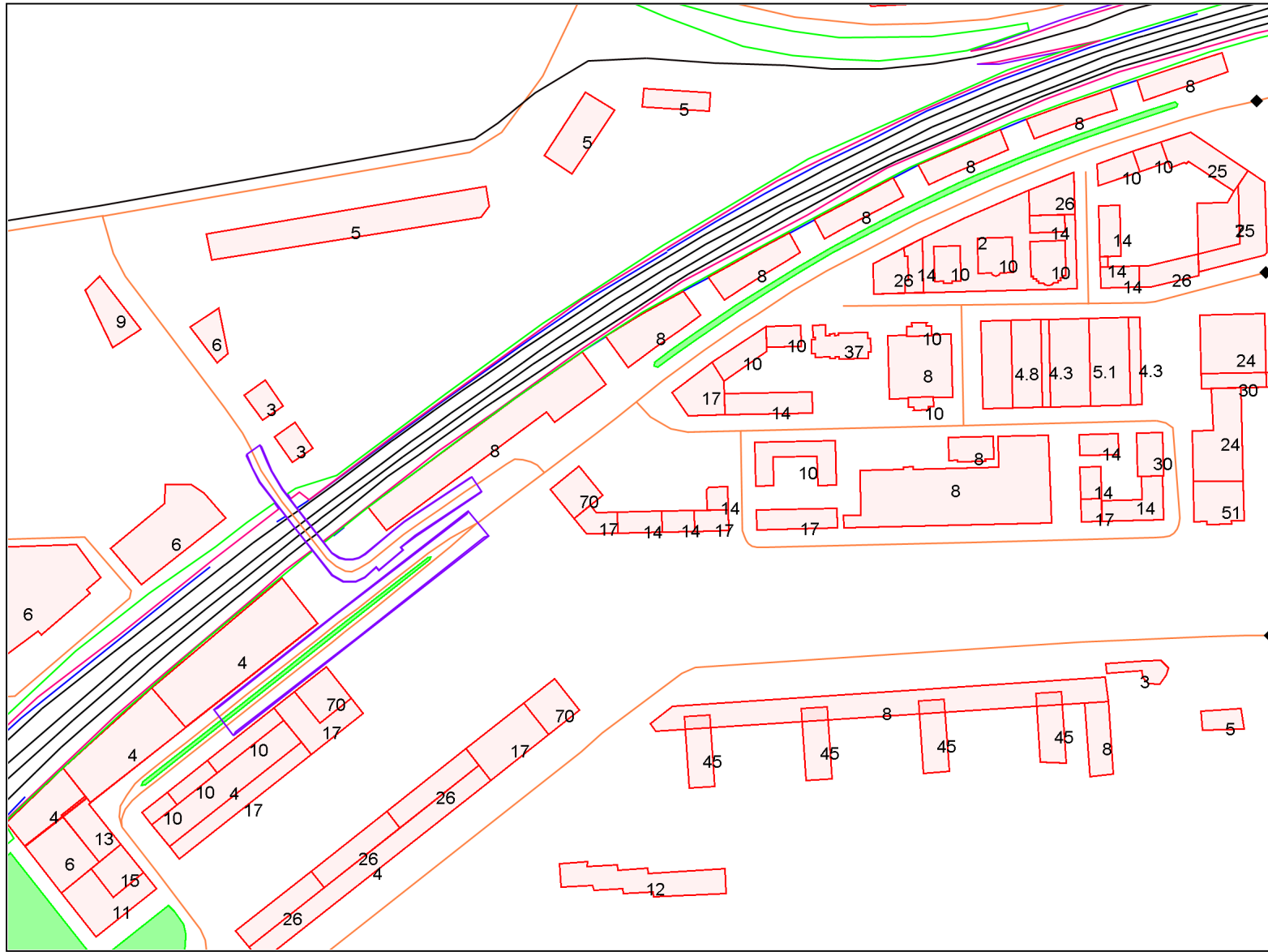
omschrijving

Rekenscenario 2
ingezoomd
hoogte gebouwen en bebouwing



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- ◆ optrektoeslag

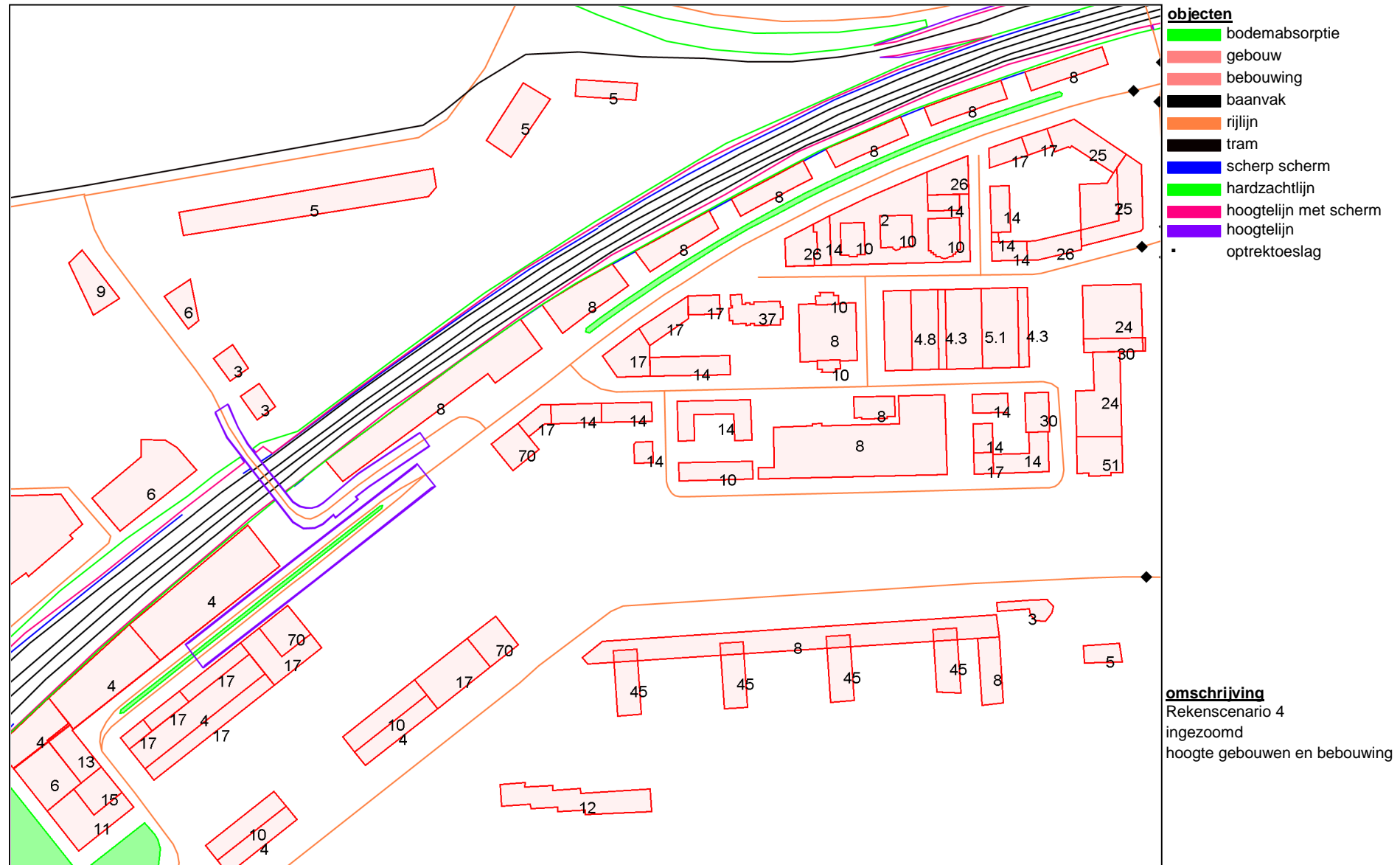
omschrijving

Rekenscenario 3
 ingezoomd
 hoogte gebouwen en bebouwing



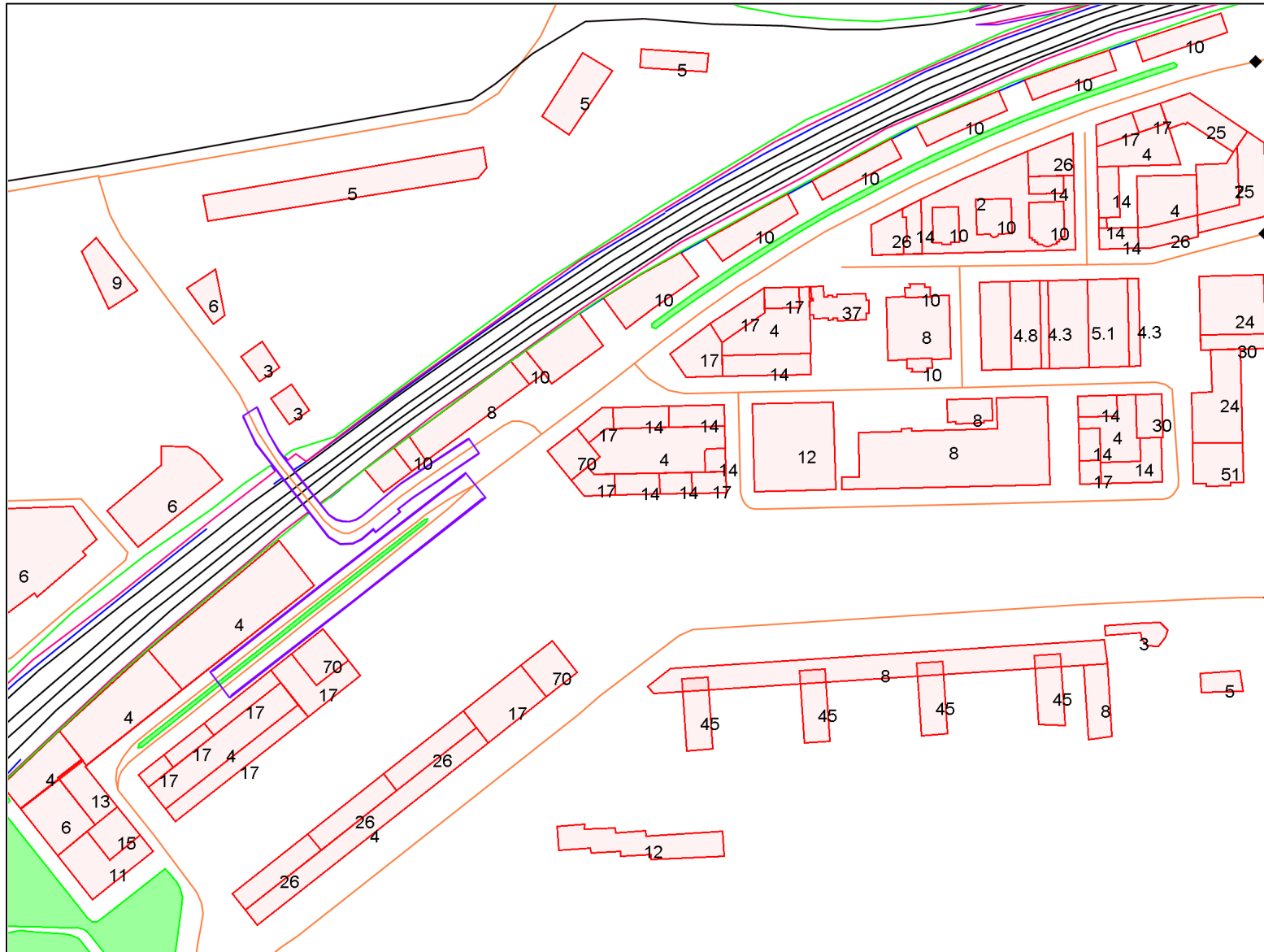
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag

omschrijving

Rekenscenario 5
 ingezoomd
 hoogte gebouwen en bebouwing

BIJLAGE 4 – VERKEERSGEGEVENS

wegvak 1ste Lulofsdwarstraat				tussen III Nieuwe straat				en Calandstraat									
Snelheid: 30 km/uur				Verharding: Klinkers				Aantal richtingen: 2									
weekdag												MET PLAN BIJDRAGE			Datum 3-05-12		
2012	etmaal	dag	avond	nacht	2020	etmaal	dag	avond	nacht	2022	etmaal	dag	avond	nacht			
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0			
rest	3551	222	160	31	rest	3833	240	173	34	rest	4119	257	185	36			
licht	2877	179.8	129.5	25.2	licht	3107	194.2	139.8	27.2	licht	3338	208.6	150.1	29.2			
middel	409	25.6	18.4	3.6	middel	442	27.6	19.9	3.9	middel	475	29.7	21.4	4.2			
zwaar	264	16.5	11.9	2.3	zwaar	285	17.8	12.8	2.5	zwaar	306	19.1	13.8	2.7			
totaal	3551	222	160	31	totaal	3833	240	173	34	totaal	4119	257	185	36			
licht	2877	179.8	129.5	25.2	licht	3107	194.2	139.8	27.2	licht	3338	208.6	150.1	29.2			
middel	409	25.6	18.4	3.6	middel	442	27.6	19.9	3.9	middel	475	29.7	21.4	4.2			
zwaar	264	16.5	11.9	2.3	zwaar	285	17.8	12.8	2.5	zwaar	306	19.1	13.8	2.7			
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0			

Verharding trambaan: n.v.t.

wegvak 1ste Lulofsdwarstraat				tussen III Nieuwe straat				en Waldorpstraat									
Snelheid: 30 km/uur				Verharding: Klinkers				Aantal richtingen: 2									
weekdag												MET PLAN BIJDRAGE			Datum 3-05-12		
2012	etmaal	dag	avond	nacht	2020	etmaal	dag	avond	nacht	2022	etmaal	dag	avond	nacht			
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0			
rest	3551	222	160	31	rest	3833	240	173	34	rest	4347	272	196	38			
licht	2877	179.8	129.5	25.2	licht	3107	194.2	139.8	27.2	licht	3522	220.2	158.4	30.8			
middel	409	25.6	18.4	3.6	middel	442	27.6	19.9	3.9	middel	501	31.3	22.5	4.4			
zwaar	264	16.5	11.9	2.3	zwaar	285	17.8	12.8	2.5	zwaar	323	20.2	14.5	2.8			
totaal	3551	222	160	31	totaal	3833	240	173	34	totaal	4347	272	196	38			
licht	2877	179.8	129.5	25.2	licht	3107	194.2	139.8	27.2	licht	3522	220.2	158.4	30.8			
middel	409	25.6	18.4	3.6	middel	442	27.6	19.9	3.9	middel	501	31.3	22.5	4.4			
zwaar	264	16.5	11.9	2.3	zwaar	285	17.8	12.8	2.5	zwaar	323	20.2	14.5	2.8			
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0			

Verharding trambaan: n.v.t.

wegvak 1ste Van der Kunstraat				tussen III Nieuwe straat				en Calandstraat									
Snelheid: 30 km/uur				Verharding: Klinkers				Aantal richtingen: 2									
weekdag												MET PLAN BIJDRAGE			Datum 3-05-12		
2012	etmaal	dag	avond	nacht	2020	etmaal	dag	avond	nacht	2022	etmaal	dag	avond	nacht			
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0			
rest	2168	136	98	19	rest	2340	146	105	20	rest	3593	225	162	31			
licht	1835	114.7	82.6	16.1	licht	1980	123.8	89.1	17.3	licht	3041	190.1	136.8	26.6			
middel	225	14.1	10.1	2.0	middel	243	15.2	10.9	2.1	middel	373	23.3	16.8	3.3			
zwaar	108	6.8	4.9	0.9	zwaar	117	7.3	5.2	1.0	zwaar	179	11.2	8.1	1.6			
totaal	2168	136	98	19	totaal	2340	146	105	20	totaal	3593	225	162	31			
licht	1835	114.7	82.6	16.1	licht	1980	123.8	89.1	17.3	licht	3041	190.1	136.8	26.6			
middel	225	14.1	10.1	2.0	middel	243	15.2	10.9	2.1	middel	373	23.3	16.8	3.3			
zwaar	108	6.8	4.9	0.9	zwaar	117	7.3	5.2	1.0	zwaar	179	11.2	8.1	1.6			
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0			

Verharding trambaan: n.v.t.

wegvak 1ste Van der Kunstraat				tussen Waldorpstraat				en III Nieuwe straat											
Snelheid: 30 km/uur				Verharding: Klinkers				Aantal richtingen: 2											
weekdag				MET PLAN BIJDRAGE								Datum 3-05-12							
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht				
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0
rest	2168	136	98	19	rest	2340	146	105	20	rest	2708	169	122	24	rest	2708	169	122	24
licht	1835	114.7	82.6	16.1	licht	1980	123.8	89.1	17.3	licht	2292	143.2	103.2	20.0	licht	2292	143.2	103.2	20.0
middel	225	14.1	10.1	2.0	middel	243	15.2	10.9	2.1	middel	281	17.6	12.7	2.5	middel	281	17.6	12.7	2.5
zwaar	108	6.8	4.9	0.9	zwaar	117	7.3	5.2	1.0	zwaar	135	8.4	6.1	1.2	zwaar	135	8.4	6.1	1.2
totaal	2168	136	98	19	totaal	2340	146	105	20	totaal	2708	169	122	24	totaal	2708	169	122	24
licht	1835	114.7	82.6	16.1	licht	1980	123.8	89.1	17.3	licht	2292	143.2	103.2	20.0	licht	2292	143.2	103.2	20.0
middel	225	14.1	10.1	2.0	middel	243	15.2	10.9	2.1	middel	281	17.6	12.7	2.5	middel	281	17.6	12.7	2.5
zwaar	108	6.8	4.9	0.9	zwaar	117	7.3	5.2	1.0	zwaar	135	8.4	6.1	1.2	zwaar	135	8.4	6.1	1.2
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan:				n.v.t.															

wegvak Alberdingk Thijmstraat				tussen Hildebrandstraat				en Potgijterstraat											
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2											
weekdag autonoom												Datum 7-05-12							
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht				
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0
rest	7931	499	314	85	rest	8560	539	339	92	rest	8647	545	342	93	rest	8647	545	342	93
licht	7693	484.5	304.5	82.6	licht	8303	523.0	328.7	89.2	licht	8387	528.2	332.0	90.1	licht	8387	528.2	332.0	90.1
middel	214	13.5	8.5	2.3	middel	231	14.6	9.1	2.5	middel	233	14.7	9.2	2.5	middel	233	14.7	9.2	2.5
zwaar	24	1.5	0.9	0.3	zwaar	26	1.6	1.0	0.3	zwaar	26	1.6	1.0	0.3	zwaar	26	1.6	1.0	0.3
totaal	7931	499	314	85	totaal	8560	539	339	92	totaal	8647	545	342	93	totaal	8647	545	342	93
licht	7693	484.5	304.5	82.6	licht	8303	523.0	328.7	89.2	licht	8387	528.2	332.0	90.1	licht	8387	528.2	332.0	90.1
middel	214	13.5	8.5	2.3	middel	231	14.6	9.1	2.5	middel	233	14.7	9.2	2.5	middel	233	14.7	9.2	2.5
zwaar	24	1.5	0.9	0.3	zwaar	26	1.6	1.0	0.3	zwaar	26	1.6	1.0	0.3	zwaar	26	1.6	1.0	0.3
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan:				n.v.t.															

Geen invloed planbijdrage

wegvak Calandkade				tussen Calandplein				en IV											
Snelheid 30 km/uur				Verharding Klinkers				Aantal richtingen: 2											
weekdag				Met PANBIJDRAGE								Datum 4-05-12							
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht				
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0
rest	1160	77	39	10	rest	1160	77	39	10	rest	153	10	5	1	rest	153	10	5	1
licht	1114	73.8	37.4	9.7	licht	1114	73.8	37.4	9.7	licht	147	9.7	4.9	1.3	licht	147	9.7	4.9	1.3
middel	35	2.3	1.2	0.3	middel	35	2.3	1.2	0.3	middel	5	0.3	0.2	0.0	middel	5	0.3	0.2	0.0
zwaar	12	0.8	0.4	0.1	zwaar	12	0.8	0.4	0.1	zwaar	2	0.1	0.1	0.0	zwaar	2	0.1	0.1	0.0
totaal	1160	77	39	10	totaal	1160	77	39	10	totaal	153	10	5	1	totaal	153	10	5	1
licht	1114	73.8	37.4	9.7	licht	1114	73.8	37.4	9.7	licht	147	9.7	4.9	1.3	licht	147	9.7	4.9	1.3
middel	35	2.3	1.2	0.3	middel	35	2.3	1.2	0.3	middel	5	0.3	0.2	0.0	middel	5	0.3	0.2	0.0
zwaar	12	0.8	0.4	0.1	zwaar	12	0.8	0.4	0.1	zwaar	2	0.1	0.1	0.0	zwaar	2	0.1	0.1	0.0
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan:				n.v.t.															

wegvak Calandstraat				tussen Parallelweg				en Waldorpstraat							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag				MET PLAN BIJDRAGE								Datum 4-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 168	11.3	5.5	1.3	lijnbus 168	11.3	5.5	1.3	lijnbus 168	11.3	5.5	1.3	lijnbus 168	11.3	5.5	1.3
rest 27699	1731	1246	242	rest 27859	1741	1254	244	rest 29034	1815	1306	254	rest 29034	1815	1306	254
licht 27199	1700.0	1224.0	238.0	licht 27356	1709.7	1231.0	239.4	licht 28510	1781.9	1282.8	249.5	licht 28510	1781.9	1282.8	249.5
middel 359	22.4	16.1	3.1	middel 361	22.5	16.2	3.2	middel 376	23.5	16.9	3.3	middel 376	23.5	16.9	3.3
zwaar 142	8.9	6.4	1.2	zwaar 142	8.9	6.4	1.2	zwaar 148	9.3	6.7	1.3	zwaar 148	9.3	6.7	1.3
totaal 27867	1743	1252	244	totaal 28027	1753	1259	245	totaal 29202	1826	1312	255	totaal 29202	1826	1312	255
licht 27199	1700.0	1224.0	238.0	licht 27356	1709.7	1231.0	239.4	licht 28510	1781.9	1282.8	249.5	licht 28510	1781.9	1282.8	249.5
middel 527	33.8	21.6	4.4	middel 529	33.9	21.7	4.4	middel 544	34.8	22.4	4.5	middel 544	34.8	22.4	4.5
zwaar 142	8.9	6.4	1.2	zwaar 142	8.9	6.4	1.2	zwaar 148	9.3	6.7	1.3	zwaar 148	9.3	6.7	1.3
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: n.v.t.															

wegvak Erasmusweg				tussen Moerweg				en Troelstrakade							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag				MET PLANBIJDRAGE								Datum 7-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 17476	1092	786	153	rest 19547	1222	880	171	rest 20109	1257	905	176	rest 20109	1257	905	176
licht 17065	1066.6	767.9	149.3	licht 19088	1193.0	859.0	167.0	licht 19636	1227.2	883.6	171.9	licht 19636	1227.2	883.6	171.9
middel 319	19.9	14.3	2.8	middel 356	22.3	16.0	3.1	middel 367	22.9	16.5	3.2	middel 367	22.9	16.5	3.2
zwaar 92	5.8	4.1	0.8	zwaar 103	6.4	4.6	0.9	zwaar 106	6.6	4.8	0.9	zwaar 106	6.6	4.8	0.9
totaal 17476	1092	786	153	totaal 19547	1222	880	171	totaal 20109	1257	905	176	totaal 20109	1257	905	176
licht 17065	1066.6	767.9	149.3	licht 19088	1193.0	859.0	167.0	licht 19636	1227.2	883.6	171.9	licht 19636	1227.2	883.6	171.9
middel 319	19.9	14.3	2.8	middel 356	22.3	16.0	3.1	middel 367	22.9	16.5	3.2	middel 367	22.9	16.5	3.2
zwaar 92	5.8	4.1	0.8	zwaar 103	6.4	4.6	0.9	zwaar 106	6.6	4.8	0.9	zwaar 106	6.6	4.8	0.9
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: n.v.t.															

wegvak Fruitweg				tussen Parallelweg				en Viaductweg							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag autonoom				MET PLAN BIJDRAGE								Datum 4-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 15499	892	759	221	rest 17306	996	847	246	rest 17480	1005	856	249	rest 17480	1005	856	249
licht 15034	864.8	736.0	214.1	licht 16787	965.6	821.8	239.0	licht 16955	975.3	830.0	241.4	licht 16955	975.3	830.0	241.4
middel 418	24.1	20.5	6.0	middel 467	26.9	22.9	6.7	middel 472	27.1	23.1	6.7	middel 472	27.1	23.1	6.7
zwaar 46	2.7	2.3	0.7	zwaar 52	3.0	2.5	0.7	zwaar 52	3.0	2.6	0.7	zwaar 52	3.0	2.6	0.7
totaal 15499	892	759	221	totaal 17306	996	847	246	totaal 17480	1005	856	249	totaal 17480	1005	856	249
licht 15034	864.8	736.0	214.1	licht 16787	965.6	821.8	239.0	licht 16955	975.3	830.0	241.4	licht 16955	975.3	830.0	241.4
middel 418	24.1	20.5	6.0	middel 467	26.9	22.9	6.7	middel 472	27.1	23.1	6.7	middel 472	27.1	23.1	6.7
zwaar 46	2.7	2.3	0.7	zwaar 52	3.0	2.5	0.7	zwaar 52	3.0	2.6	0.7	zwaar 52	3.0	2.6	0.7
tram 274	17.6	9.3	3.3	tram 274	17.6	9.3	3.3	tram 274	17.6	9.3	3.3	tram 274	17.6	9.3	3.3
Verharding trambaan: n.v.t.															

Geen invloed Plan bijdrage

wegvak Fruitweg				tussen Troelstrakade				en Viaductweg			
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2			
weekdag autonoom								Datum 4-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 20515	1215	915	284	rest 24840	1472	1107	344	rest 25088	1486	1118	347
licht 19900	1178.9	887.1	275.5	licht 24095	1427.4	1074.1	333.6	licht 24336	1441.7	1084.9	337.0
middel 554	32.8	24.7	7.7	middel 671	39.7	29.9	9.3	middel 677	40.1	30.2	9.4
zwaar 62	3.6	2.7	0.9	zwaar 75	4.4	3.3	1.0	zwaar 75	4.5	3.4	1.0
totaal 20515	1215	915	284	totaal 24840	1472	1107	344	totaal 25088	1486	1118	347
licht 19900	1178.9	887.1	275.5	licht 24095	1427.4	1074.1	333.6	licht 24336	1441.7	1084.9	337.0
middel 554	32.8	24.7	7.7	middel 671	39.7	29.9	9.3	middel 677	40.1	30.2	9.4
zwaar 62	3.6	2.7	0.9	zwaar 75	4.4	3.3	1.0	zwaar 75	4.5	3.4	1.0
tram 274	17.6	9.3	3.3	tram 274	17.6	9.3	3.3	tram 274	17.6	9.3	3.3

Verharding trambaan: n.v.t

Geen invloed Plan bijdrage

wegvak Hildebrandplein				tussen Erasmusweg				en Neherkade			
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2			
weekdag				MET PLANBIJDRAGE				Datum 7-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 125	8.3	5.0	0.8	lijnbus 125	8.3	5.0	0.8	lijnbus 125	8.3	5.0	0.8
rest 33570	2098	1511	294	rest 35944	2246	1617	315	rest 37129	2321	1671	325
licht 32772	2048.2	1474.7	286.8	licht 35089	2193.1	1579.0	307.0	licht 36246	2265.4	1631.1	317.2
middel 520	32.5	23.4	4.5	middel 556	34.8	25.0	4.9	middel 575	35.9	25.9	5.0
zwaar 279	17.4	12.5	2.4	zwaar 299	18.7	13.4	2.6	zwaar 308	19.3	13.9	2.7
totaal 33695	2106	1516	294	totaal 36069	2255	1622	315	totaal 37254	2329	1676	326
licht 32772	2048.2	1474.7	286.8	licht 35089	2193.1	1579.0	307.0	licht 36246	2265.4	1631.1	317.2
middel 645	40.7	28.4	5.3	middel 681	43.0	30.0	5.6	middel 700	44.2	30.9	5.8
zwaar 279	17.4	12.5	2.4	zwaar 299	18.7	13.4	2.6	zwaar 308	19.3	13.9	2.7
tram 174	9.9	8.3	2.8	tram 174	9.9	8.3	2.8	tram 174	9.9	8.3	2.8

Verharding trambaan: gras

wegvak Hildebrandstraat				tussen Neherkade				en Gouverneurlaan			
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2			
weekdag autonoom								Datum 7-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 13864	824	647	174	rest 14968	889	699	188	rest 15117	898	706	190
licht 13448	798.8	627.7	168.9	licht 14519	862.4	677.6	182.4	licht 14663	871.0	684.4	184.2
middel 374	22.2	17.5	4.7	middel 404	24.0	18.9	5.1	middel 408	24.2	19.0	5.1
zwaar 42	2.5	1.9	0.5	zwaar 45	2.7	2.1	0.6	zwaar 45	2.7	2.1	0.6
totaal 13864	824	647	174	totaal 14968	889	699	188	totaal 15117	898	706	190
licht 13448	798.8	627.7	168.9	licht 14519	862.4	677.6	182.4	licht 14663	871.0	684.4	184.2
middel 374	22.2	17.5	4.7	middel 404	24.0	18.9	5.1	middel 408	24.2	19.0	5.1
zwaar 42	2.5	1.9	0.5	zwaar 45	2.7	2.1	0.6	zwaar 45	2.7	2.1	0.6
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0

Verharding trambaan: n.v.t

Geen invloed planbijdrage

wegvak II		tussen Waldorpstraat				en Calandstraat				Aantal richtingen: 2				
Snelheid 30 km/uur		Verharding Klinkers								Datum 30-06-08				
weekdag		PLANBIJDRAGE								Datum				
	etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0
rest	0	0	0	0	rest	0	0	0	0	rest	578	36	26	5
licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	555	34.7	25.0	4.9
middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	17	1.1	0.8	0.2
zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	6	0.4	0.3	0.1
totaal	0	0	0	0	totaal	0	0	0	0	totaal	578	36	26	5
licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	555	34.7	25.0	4.9
middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	17	1.1	0.8	0.2
zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	6	0.4	0.3	0.1
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: n.v.t.														

wegvak III		tussen 1ste van der Kunstraat				en 1ste Lulofsdwarsstraat				Aantal richtingen: 2				
Snelheid 30 km/uur		Verharding Klinkers								Datum 3-05-12				
weekdag		PLANBIJDRAGE								Datum				
	etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0
rest	0	0	0	0	rest	0	0	0	0	rest	247	15	11	2
licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	237	14.8	10.7	2.1
middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	7	0.5	0.3	0.1
zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	2	0.2	0.1	0.0
totaal	0	0	0	0	totaal	0	0	0	0	totaal	247	15	11	2
licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	237	14.8	10.7	2.1
middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	7	0.5	0.3	0.1
zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	2	0.2	0.1	0.0
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: n.v.t.														

wegvak IV		tussen Calandkade				en 1ste Lulofsdwarsstraat				Aantal richtingen: 2				
Snelheid 30 km/uur		Verharding Klinkers								Datum 3-05-12				
weekdag		MET PLANBIJDRAGE								Datum				
	etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0
rest	0	0	0	0	rest	0	0	0	0	rest	280	18	13	2
licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	269	16.8	12.1	2.4
middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	8	0.5	0.4	0.1
zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	3	0.2	0.1	0.0
totaal	0	0	0	0	totaal	0	0	0	0	totaal	280	18	13	2
licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	269	16.8	12.1	2.4
middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	8	0.5	0.4	0.1
zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	3	0.2	0.1	0.0
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: n.v.t.														

wegvak V				tussen 1ste Lulofsdwarsstraat				en Calandkade							
Snelheid 30 km/uur				Verharding Klinkers				Aantal richtingen: 2							
weekdag				PLANBIJDRAGE								Datum 3-05-12			
	etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht	
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	
rest	0	0	0	0	rest	0	0	0	0	rest	175	11	8	2	
licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	168	10.5	7.6	1.5	
middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	5	0.3	0.2	0.0	
zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	2	0.1	0.1	0.0	
totaal	0	0	0	0	totaal	0	0	0	0	totaal	175	11	8	2	
licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	0	0.0	0.0	0.0	licht	168	10.5	7.6	1.5	
middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	0	0.0	0.0	0.0	middel	5	0.3	0.2	0.0	
zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	0	0.0	0.0	0.0	zwaar	2	0.1	0.1	0.0	
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	
Verharding trambaan:				n.v.t.											

wegvak Neherkade				tussen Calandstraat				en Leeghwaterplein							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asphalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag				MET PLANBIJDRAGE								Datum 7-05-12			
	2012 etmaal	dag	avond	nacht		2020 etmaal	dag	avond	nacht		2022 etmaal	dag	avond	nacht	
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	
rest	20667	1311	753	241	rest	24683	1565	900	287	rest	25250	1601	923	293	
licht	20047	1271.4	730.7	233.4	licht	23942	1518.5	872.6	278.8	licht	24492	1553.1	895.4	284.2	
middel	558	35.4	20.3	6.5	middel	666	42.3	24.3	7.8	middel	682	43.2	24.9	7.9	
zwaar	62	3.9	2.3	0.7	zwaar	74	4.7	2.7	0.9	zwaar	76	4.8	2.8	0.9	
totaal	20667	1311	753	241	totaal	24683	1565	900	287	totaal	25250	1601	923	293	
licht	20047	1271.4	730.7	233.4	licht	23942	1518.5	872.6	278.8	licht	24492	1553.1	895.4	284.2	
middel	558	35.4	20.3	6.5	middel	666	42.3	24.3	7.8	middel	682	43.2	24.9	7.9	
zwaar	62	3.9	2.3	0.7	zwaar	74	4.7	2.7	0.9	zwaar	76	4.8	2.8	0.9	
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	
Verharding trambaan:				n.v.t.											

wegvak Neherkade				tussen Hildebrandplein				en Calandstraat							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asphalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag				MET PLANBIJDRAGE								Datum 7-05-12			
	2012 etmaal	dag	avond	nacht		2020 etmaal	dag	avond	nacht		2022 etmaal	dag	avond	nacht	
lijnbus	145	9.9	5.0	0.8	lijnbus	145	9.9	5.0	0.8	lijnbus	145	9.9	5.0	0.8	
rest	20057	1254	903	176	rest	24100	1506	1084	211	rest	24984	1561	1124	219	
licht	19267	1204.2	867.0	168.6	licht	23150	1446.9	1041.8	202.6	licht	24000	1500.0	1080.1	210.0	
middel	446	27.9	20.1	3.9	middel	536	33.5	24.1	4.7	middel	556	34.7	25.0	4.9	
zwaar	344	21.5	15.5	3.0	zwaar	413	25.8	18.6	3.6	zwaar	429	26.8	19.3	3.8	
totaal	20202	1263	908	176	totaal	24245	1516	1089	212	totaal	25129	1571	1129	219	
licht	19267	1204.2	867.0	168.6	licht	23150	1446.9	1041.8	202.6	licht	24000	1500.0	1080.1	210.0	
middel	591	37.8	25.1	4.7	middel	681	43.4	29.1	5.4	middel	701	44.6	30.0	5.6	
zwaar	344	21.5	15.5	3.0	zwaar	413	25.8	18.6	3.6	zwaar	429	26.8	19.3	3.8	
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	
Verharding trambaan:				n.v.t.											

wegvak Parallelweg				tussen Fruitweg				en Calandstraat			
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asphalt				Aantal richtingen: 2			
weekdag autonoom								Datum 4-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 13435	840	605	118	rest 12831	802	577	112	rest 12960	810	583	113
licht 13078	817.4	588.5	114.4	licht 12490	780.6	562.0	109.3	licht 12615	788.5	567.7	110.4
middel 311	19.5	14.0	2.7	middel 297	18.6	13.4	2.6	middel 300	18.8	13.5	2.6
zwaar 46	2.9	2.1	0.4	zwaar 44	2.8	2.0	0.4	zwaar 45	2.8	2.0	0.4
totaal 13435	840	605	118	totaal 12831	802	577	112	totaal 12960	810	583	113
licht 13078	817.4	588.5	114.4	licht 12490	780.6	562.0	109.3	licht 12615	788.5	567.7	110.4
middel 311	19.5	14.0	2.7	middel 297	18.6	13.4	2.6	middel 300	18.8	13.5	2.6
zwaar 46	2.9	2.1	0.4	zwaar 44	2.8	2.0	0.4	zwaar 45	2.8	2.0	0.4
tram 687	45.3	23.5	6.1	tram 687	45.3	23.5	6.1	tram 687	45.3	23.5	6.1

Verharding trambaan: Porfier

NB door aanpassing Neherkade zal er in de toekomst minder verkeer over de Parallelweg rijden. Geen invloed LHW en PH

wegvak Slachthuislaan				tussen Genestetlaan				en Calandstraat							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asphalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag								MET PLANBIJDRAGE				Datum 4-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht				
lijnbus 207	12.3	8.3	3.3	lijnbus 207	12.3	8.3	3.3	lijnbus 207	12.3	8.3	3.3				
rest 14027	869	544	178	rest 12611	781	489	160	rest 13481	836	528	167				
licht 13606	842.8	527.3	172.9	licht 12232	757.7	474.1	155.5	licht 13077	811.2	511.9	161.9				
middel 379	23.5	14.7	4.8	middel 340	21.1	13.2	4.3	middel 364	22.6	14.2	4.5				
zwaar 42	2.6	1.6	0.5	zwaar 38	2.3	1.5	0.5	zwaar 40	2.5	1.6	0.5				
totaal 14234	881	552	182	totaal 12818	793	497	164	totaal 13688	849	536	170				
licht 13606	842.8	527.3	172.9	licht 12232	757.7	474.1	155.5	licht 13077	811.2	511.9	161.9				
middel 586	35.8	22.9	8.1	middel 547	33.4	21.4	7.6	middel 571	34.9	22.5	7.8				
zwaar 42	2.6	1.6	0.5	zwaar 38	2.3	1.5	0.5	zwaar 40	2.5	1.6	0.5				
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0				

Verharding trambaan: n.v.t

wegvak Troelstrakade				tussen Fruitweg				en Erasmusweg							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asphalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag								MET PLANBIJDRAGE				Datum 4-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht				
lijnbus 125	8.3	5.0	0.8	lijnbus 125	8.3	5.0	0.8	lijnbus 125	8.3	5.0	0.8				
rest 23409	1427	992	290	rest 24430	1489	1035	303	rest 22532	1523	1059	3				
licht 22707	1384.0	961.8	281.4	licht 23697	1444.3	1003.8	293.7	licht 21856	1477.2	1027.1	2.5				
middel 632	38.5	26.8	7.8	middel 660	40.2	27.9	8.2	middel 608	41.1	28.6	0.1				
zwaar 70	4.3	3.0	0.9	zwaar 73	4.5	3.1	0.9	zwaar 68	4.6	3.2	0.0				
totaal 23534	1435	997	291	totaal 24555	1497	1040	304	totaal 22657	1531	1064	3				
licht 22707	1384.0	961.8	281.4	licht 23697	1444.3	1003.8	293.7	licht 21856	1477.2	1027.1	2.5				
middel 757	46.8	31.8	8.6	middel 785	48.5	32.9	8.9	middel 733	49.4	33.6	0.8				
zwaar 70	4.3	3.0	0.9	zwaar 73	4.5	3.1	0.9	zwaar 68	4.6	3.2	0.0				
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0				

Verharding trambaan: n.v.t

wegvak Vaillantlaan				tussen Hoefkade				en Parallelweg							
Snelheid: 50km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag				MET PLANBIJDRAGE								Datum 4-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 22610	1413	1017	198	rest 22826	1427	1027	200	rest 23295	1456	1048	204	rest 23295	1456	1048	204
licht 22105	1381.6	994.7	193.4	licht 22316	1394.8	#####	195.3	licht 22775	1423.5	1024.8	199.3	licht 22775	1423.5	1024.8	199.3
middel 333	20.8	15.0	2.9	middel 336	21.0	15.1	2.9	middel 343	21.5	15.4	3.0	middel 343	21.5	15.4	3.0
zwaar 171	10.7	7.7	1.5	zwaar 173	10.8	7.8	1.5	zwaar 177	11.0	7.9	1.5	zwaar 177	11.0	7.9	1.5
totaal 22610	1413	1017	198	totaal 22826	1427	1027	200	totaal 23295	1456	1048	204	totaal 23295	1456	1048	204
licht 22105	1381.6	994.7	193.4	licht 22316	1394.8	#####	195.3	licht 22775	1423.5	1024.8	199.3	licht 22775	1423.5	1024.8	199.3
middel 333	20.8	15.0	2.9	middel 336	21.0	15.1	2.9	middel 343	21.5	15.4	3.0	middel 343	21.5	15.4	3.0
zwaar 171	10.7	7.7	1.5	zwaar 173	10.8	7.8	1.5	zwaar 177	11.0	7.9	1.5	zwaar 177	11.0	7.9	1.5
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: n.v.t.															

wegvak van der Kunstraat				tussen Calandstraat				en Leeghwaterplein							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: klinkers				Aantal richtingen: 2							
weekdag				Met PLANBIJDRAGE								Datum 7-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 5888	436	129	18	rest 6351	470	139	20	rest 6484	479	144	21	rest 6484	479	144	21
licht 5711	422.4	125.1	17.7	licht 6160	455.6	135.0	19.1	licht 6289	464.4	139.4	19.9	licht 6289	464.4	139.4	19.9
middel 159	11.8	3.5	0.5	middel 171	12.7	3.8	0.5	middel 175	12.9	3.9	0.6	middel 175	12.9	3.9	0.6
zwaar 18	1.3	0.4	0.1	zwaar 19	1.4	0.4	0.1	zwaar 19	1.4	0.4	0.1	zwaar 19	1.4	0.4	0.1
totaal 5888	436	129	18	totaal 6351	470	139	20	totaal 6484	479	144	21	totaal 6484	479	144	21
licht 5711	422.4	125.1	17.7	licht 6160	455.6	135.0	19.1	licht 6289	464.4	139.4	19.9	licht 6289	464.4	139.4	19.9
middel 159	11.8	3.5	0.5	middel 171	12.7	3.8	0.5	middel 175	12.9	3.9	0.6	middel 175	12.9	3.9	0.6
zwaar 18	1.3	0.4	0.1	zwaar 19	1.4	0.4	0.1	zwaar 19	1.4	0.4	0.1	zwaar 19	1.4	0.4	0.1
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: n.v.t.															

wegvak Viaductweg				tussen Fruitweg				en Waldorpstraat							
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag autonoom												Datum 4-05-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 11516	720	518	101	rest 12692	793	571	111	rest 12820	801	577	112	rest 12820	801	577	112
licht 11181	698.8	503.1	97.8	licht 12322	770.1	554.5	107.8	licht 12446	777.8	560.1	108.9	licht 12446	777.8	560.1	108.9
middel 284	17.8	12.8	2.5	middel 313	19.6	14.1	2.7	middel 316	19.8	14.2	2.8	middel 316	19.8	14.2	2.8
zwaar 52	3.2	2.3	0.5	zwaar 57	3.6	2.6	0.5	zwaar 58	3.6	2.6	0.5	zwaar 58	3.6	2.6	0.5
totaal 11516	720	518	101	totaal 12692	793	571	111	totaal 12820	801	577	112	totaal 12820	801	577	112
licht 11181	698.8	503.1	97.8	licht 12322	770.1	554.5	107.8	licht 12446	777.8	560.1	108.9	licht 12446	777.8	560.1	108.9
middel 284	17.8	12.8	2.5	middel 313	19.6	14.1	2.7	middel 316	19.8	14.2	2.8	middel 316	19.8	14.2	2.8
zwaar 52	3.2	2.3	0.5	zwaar 57	3.6	2.6	0.5	zwaar 58	3.6	2.6	0.5	zwaar 58	3.6	2.6	0.5
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: n.v.t.															

Geen invloed van planbijdrage

wegvak Waldorpstraat				tussen Calandstraat				en Leeghwaterplein							
Snelheid: 50 km/u				Verharding: asfalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag				MET PLAN BIJDRAGE								Datum 16-04-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 145	8.9	7.8	0.9	lijnbus 145	8.9	7.8	0.9	lijnbus 145	8.9	7.8	0.9	lijnbus 145	8.9	7.8	0.9
rest 18305	1144	824	160	rest 19737	1234	888	173	rest 20340	1271	915	178	rest 20340	1271	915	178
licht 17756	1109.7	799.0	155.4	licht 19145	1196.6	861.5	167.5	licht 19730	1233.2	887.8	172.6	licht 19730	1233.2	887.8	172.6
middel 366	22.9	16.5	3.2	middel 395	24.7	17.8	3.5	middel 407	25.4	18.3	3.6	middel 407	25.4	18.3	3.6
zwaar 183	11.4	8.2	1.6	zwaar 197	12.3	8.9	1.7	zwaar 203	12.7	9.2	1.8	zwaar 203	12.7	9.2	1.8
totaal 18450	1153	831	161	totaal 19882	1243	896	174	totaal 20485	1280	923	179	totaal 20485	1280	923	179
licht 17756	1109.7	799.0	155.4	licht 19145	1196.6	861.5	167.5	licht 19730	1233.2	887.8	172.6	licht 19730	1233.2	887.8	172.6
middel 511	31.8	24.2	4.1	middel 540	33.6	25.5	4.3	middel 552	34.3	26.1	4.4	middel 552	34.3	26.1	4.4
zwaar 183	11.4	8.2	1.6	zwaar 197	12.3	8.9	1.7	zwaar 203	12.7	9.2	1.8	zwaar 203	12.7	9.2	1.8
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: 0.0															

wegvak Waldorpstraat				tussen Hildebrandplein				en Calandkade							
Snelheid: 50 km/u				Verharding: asfalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag				MET PLAN BIJDRAGE								Datum 16-04-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 5587	349	251	49	rest 6821	426	307	60	rest 8358	522	376	73	rest 8358	522	376	73
licht 5419	338.7	243.9	47.4	licht 6616	413.5	297.7	57.9	licht 8107	506.7	364.7	71.0	licht 8107	506.7	364.7	71.0
middel 112	7.0	5.0	1.0	middel 136	8.5	6.1	1.2	middel 167	10.4	7.5	1.5	middel 167	10.4	7.5	1.5
zwaar 56	3.5	2.5	0.5	zwaar 68	4.3	3.1	0.6	zwaar 84	5.2	3.8	0.7	zwaar 84	5.2	3.8	0.7
totaal 5587	349	251	49	totaal 6821	426	307	60	totaal 8358	522	376	73	totaal 8358	522	376	73
licht 5419	338.7	243.9	47.4	licht 6616	413.5	297.7	57.9	licht 8107	506.7	364.7	71.0	licht 8107	506.7	364.7	71.0
middel 112	7.0	5.0	1.0	middel 136	8.5	6.1	1.2	middel 167	10.4	7.5	1.5	middel 167	10.4	7.5	1.5
zwaar 56	3.5	2.5	0.5	zwaar 68	4.3	3.1	0.6	zwaar 84	5.2	3.8	0.7	zwaar 84	5.2	3.8	0.7
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: 0.0															

wegvak Waldorpstraat				tussen Hildebrandplein				en Calandkade							
Snelheid: 50 km/u				Verharding: asfalt				Aantal richtingen: 2							
weekdag				MET PLAN BIJDRAGE								Datum 16-04-12			
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht	2012 etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0	lijnbus 0	0.0	0.0	0.0
rest 6015	376	271	53	rest 6562	410	295	57	rest 6994	437	315	61	rest 6994	437	315	61
licht 5835	364.7	262.6	51.1	licht 6365	397.8	286.4	55.7	licht 6784	424.1	305.3	59.3	licht 6784	424.1	305.3	59.3
middel 120	7.5	5.4	1.1	middel 131	8.2	5.9	1.1	middel 140	8.7	6.3	1.2	middel 140	8.7	6.3	1.2
zwaar 60	3.8	2.7	0.5	zwaar 66	4.1	3.0	0.6	zwaar 70	4.4	3.1	0.6	zwaar 70	4.4	3.1	0.6
totaal 6015	376	271	53	totaal 6562	410	295	57	totaal 6994	437	315	61	totaal 6994	437	315	61
licht 5835	364.7	262.6	51.1	licht 6365	397.8	286.4	55.7	licht 6784	424.1	305.3	59.3	licht 6784	424.1	305.3	59.3
middel 120	7.5	5.4	1.1	middel 131	8.2	5.9	1.1	middel 140	8.7	6.3	1.2	middel 140	8.7	6.3	1.2
zwaar 60	3.8	2.7	0.5	zwaar 66	4.1	3.0	0.6	zwaar 70	4.4	3.1	0.6	zwaar 70	4.4	3.1	0.6
tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0	tram 0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan: 0.0															

wegvak Willem Dreespark				tussen 0	en 0									
Snelheid: 50				Verharding: Klinkers	Aantal richtingen: 2									
weekdag autonoom				Datum 7-05-12										
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht			
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0
rest	1406	100	32	9	rest	1515	108	35	9	rest	1531	109	35	10
licht	1363	97.5	31.4	8.5	licht	1470	105.1	33.9	9.2	licht	1485	106.2	34.2	9.3
middel	38	2.7	0.9	0.2	middel	41	2.9	0.9	0.3	middel	41	3.0	1.0	0.3
zwaar	4	0.3	0.1	0.0	zwaar	5	0.3	0.1	0.0	zwaar	5	0.3	0.1	0.0
totaal	1406	100	32	9	totaal	1515	108	35	9	totaal	1531	109	35	10
licht	1363	97.5	31.4	8.5	licht	1470	105.1	33.9	9.2	licht	1485	106.2	34.2	9.3
middel	38	2.7	0.9	0.2	middel	41	2.9	0.9	0.3	middel	41	3.0	1.0	0.3
zwaar	4	0.3	0.1	0.0	zwaar	5	0.3	0.1	0.0	zwaar	5	0.3	0.1	0.0
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0

Verharding trambaan: n.v.t

Geen invloed planbijdrage

wegvak Wouwermanstraat				tussen Vaillantlaan	en Fruitweg									
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: Asfalt	Aantal richtingen: 2									
weekdag autonoom				Datum 7-05-12										
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht			
lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0	lijnbus	0	0.0	0.0	0.0
rest	7226	394	358	133	rest	8613	470	427	158	rest	8699	475	431	160
licht	7009	382.6	347.3	128.6	licht	8355	456.0	414.0	153.3	licht	8438	460.6	418.1	154.9
middel	195	10.6	9.7	3.6	middel	233	12.7	11.5	4.3	middel	235	12.8	11.6	4.3
zwaar	22	1.2	1.1	0.4	zwaar	26	1.4	1.3	0.5	zwaar	26	1.4	1.3	0.5
totaal	7226	394	358	133	totaal	8613	470	427	158	totaal	8699	475	431	160
licht	7009	382.6	347.3	128.6	licht	8355	456.0	414.0	153.3	licht	8438	460.6	418.1	154.9
middel	195	10.6	9.7	3.6	middel	233	12.7	11.5	4.3	middel	235	12.8	11.6	4.3
zwaar	22	1.2	1.1	0.4	zwaar	26	1.4	1.3	0.5	zwaar	26	1.4	1.3	0.5
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0

Verharding trambaan: n.v.t

Geen invloed planbijdrage

wegvak Calandstraat				tussen Calandplein	en 1 ste van der Kunstraat									
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: asfalt	Aantal richtingen: 2									
weekdag met planbijdrage				Datum 11-06-12										
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht			
lijnbus	330	22.3	11.0	2.3	lijnbus	330	22.3	11.0	2.3	lijnbus	330	22.3	11.0	2.3
rest	23381	1400	1004	320	rest	24179	1450	1039	327	rest	24421	1465	1050	331
licht	22680	1358.4	973.6	310.7	licht	23453	1406.6	1008.3	317.6	licht	23689	1420.7	1018.4	320.8
middel	631	37.8	27.1	8.6	middel	653	39.2	28.1	8.8	middel	659	39.5	28.3	8.9
zwaar	70	4.2	3.0	1.0	zwaar	73	4.4	3.1	1.0	zwaar	73	4.4	3.1	1.0
totaal	23711	1423	1015	323	totaal	24509	1472	1050	330	totaal	24751	1487	1061	333
licht	22680	1358.4	973.6	310.7	licht	23453	1406.6	1008.3	317.6	licht	23689	1420.7	1018.4	320.8
middel	961	60.1	38.1	10.9	middel	983	61.5	39.1	11.1	middel	989	61.9	39.3	11.2
zwaar	70	4.2	3.0	1.0	zwaar	73	4.4	3.1	1.0	zwaar	73	4.4	3.1	1.0
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0

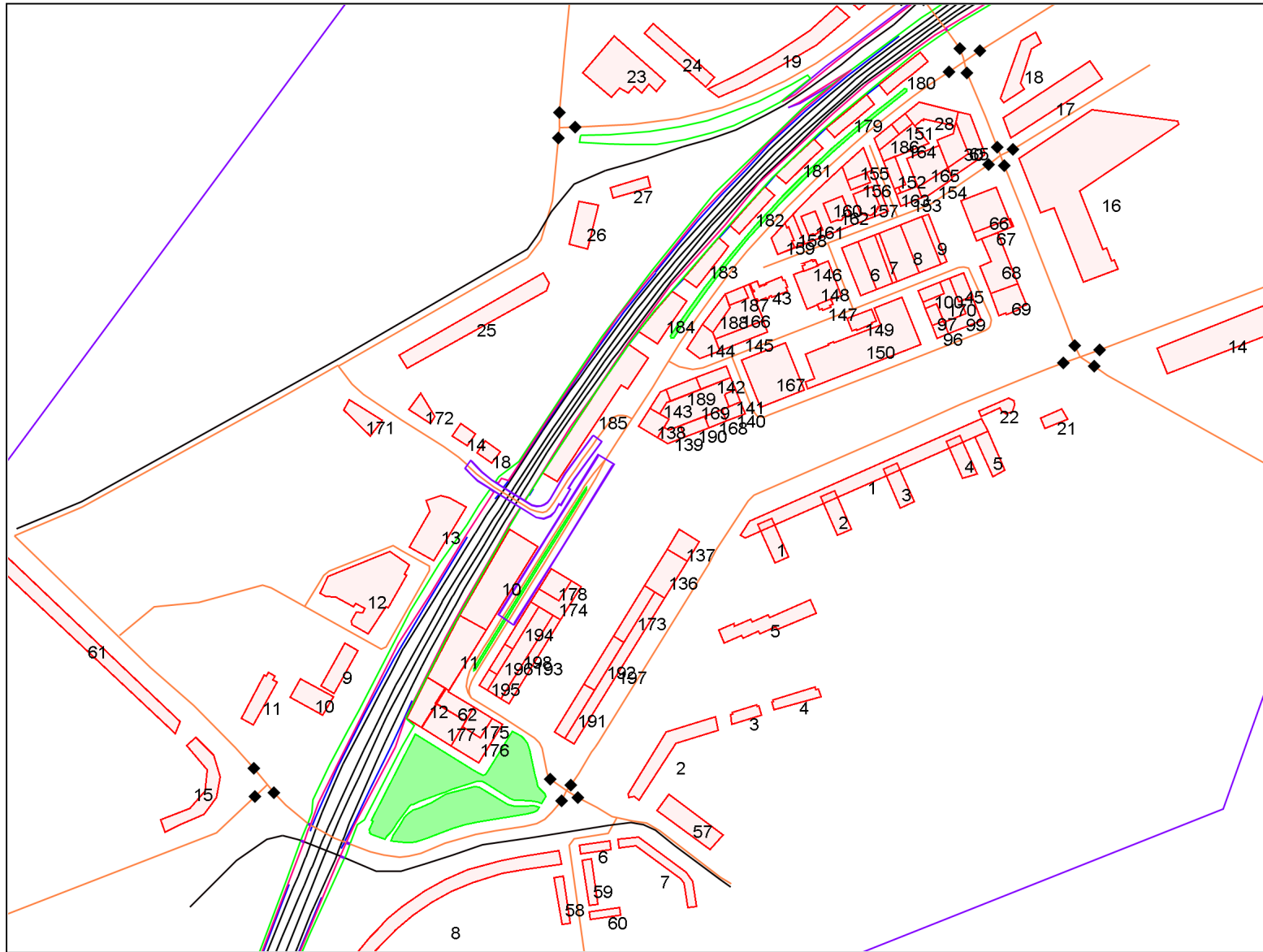
Verharding trambaan: n.v.t

wegvak Calandstraat				tussen Waldorpstraat				en 1 ste van der Kunstraat						
Snelheid: 50 km/uur				Verharding: asfalt				Aantal richtingen: 2						
weekdag met planbijdrage								Datum 11-06-12						
2012 etmaal	dag	avond	nacht	2020 etmaal	dag	avond	nacht	2022 etmaal	dag	avond	nacht			
lijnbus	330	22.3	11.0	2.3	lijnbus	330	22.3	11.0	2.3	lijnbus	330	22.3	11.0	2.3
rest	23381	1400	1004	320	rest	25966	1557	1116	352	rest	26980	1620	1161	362
licht	22680	1358.4	973.6	310.7	licht	25187	1510.4	1082.7	341.4	licht	26171	1571.3	1126.4	351.2
middel	631	37.8	27.1	8.6	middel	701	42.0	30.1	9.5	middel	728	43.7	31.4	9.8
zwaar	70	4.2	3.0	1.0	zwaar	78	4.7	3.3	1.1	zwaar	81	4.9	3.5	1.1
totaal	23711	1423	1015	323	totaal	26296	1579	1127	354	totaal	27310	1642	1172	364
licht	22680	1358.4	973.6	310.7	licht	25187	1510.4	1082.7	341.4	licht	26171	1571.3	1126.4	351.2
middel	961	60.1	38.1	10.9	middel	1031	64.4	41.1	11.8	middel	1058	66.1	42.4	12.0
zwaar	70	4.2	3.0	1.0	zwaar	78	4.7	3.3	1.1	zwaar	81	4.9	3.5	1.1
tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0	tram	0	0.0	0.0	0.0
Verharding trambaan:		n.v.t												

BIJLAGE 5A – ALGEMENE INVOERGEGEVENS AKOESTISCHE MODELLEN

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag

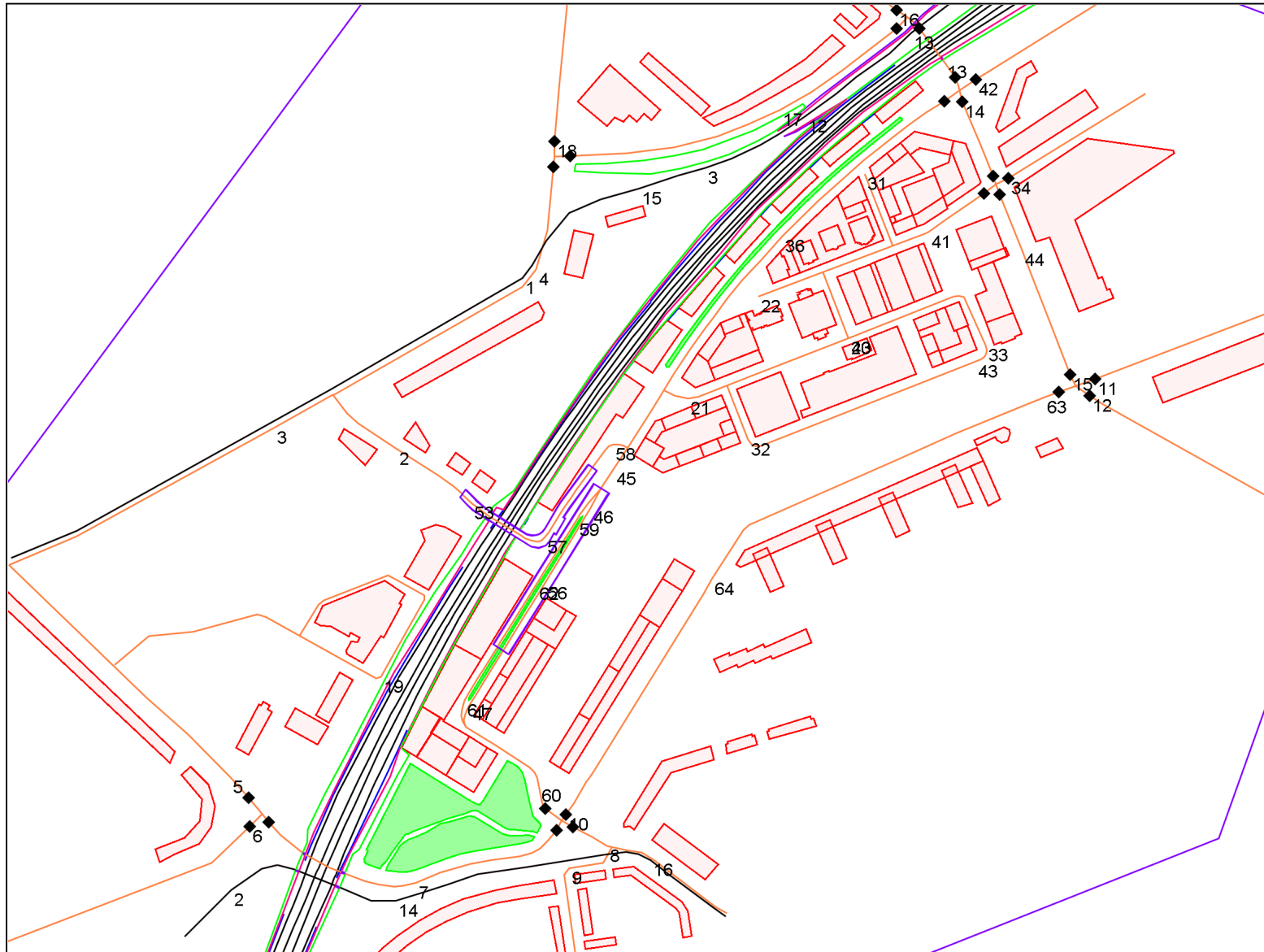
omschrijving

basismodel
nummering gebouwen
en bebouwing



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag

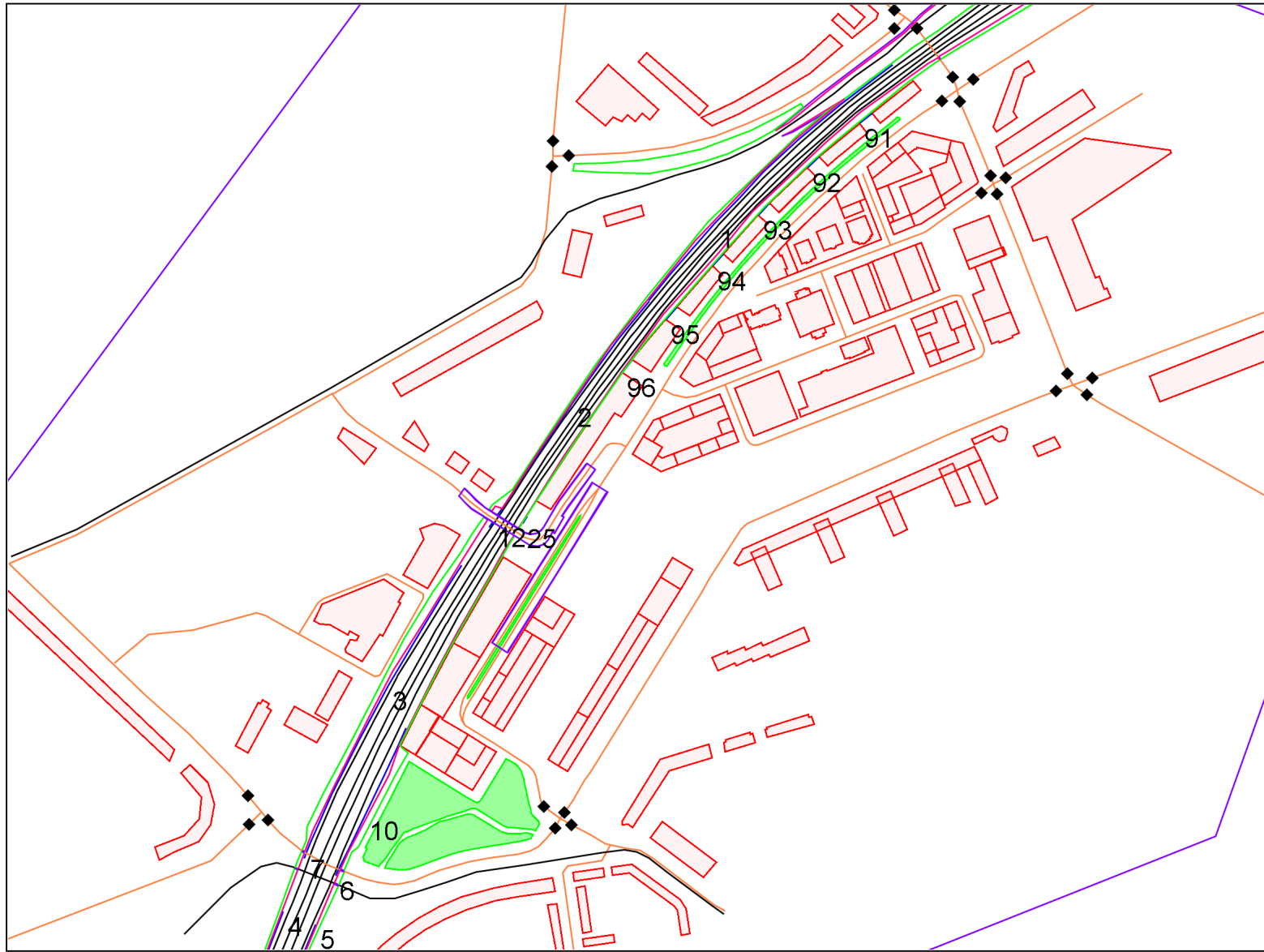
omschrijving

basismodel
nummering rijlijnen
wegverkeer en trams



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

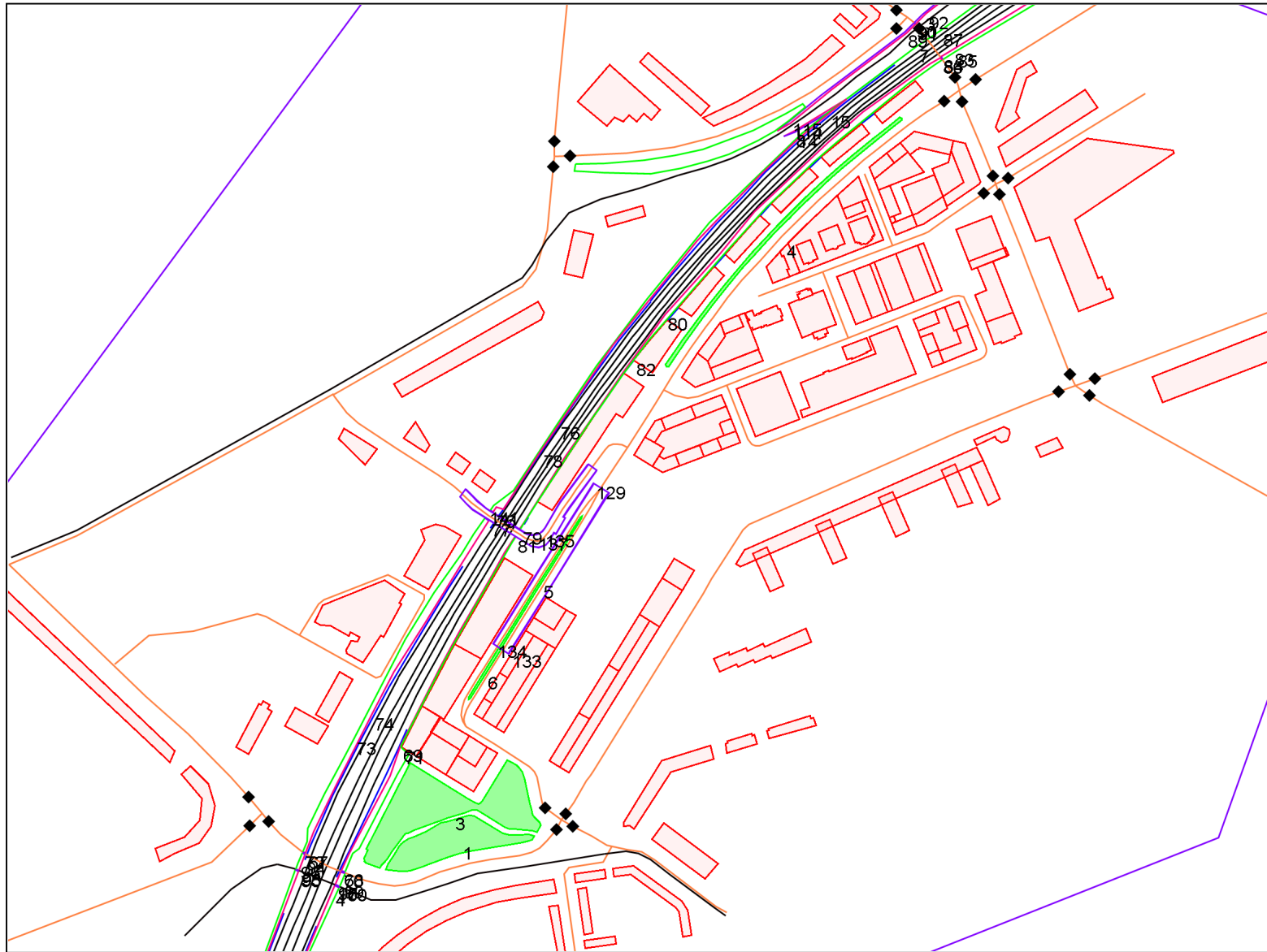
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag

omschrijving

basismodel
nummering schermen

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



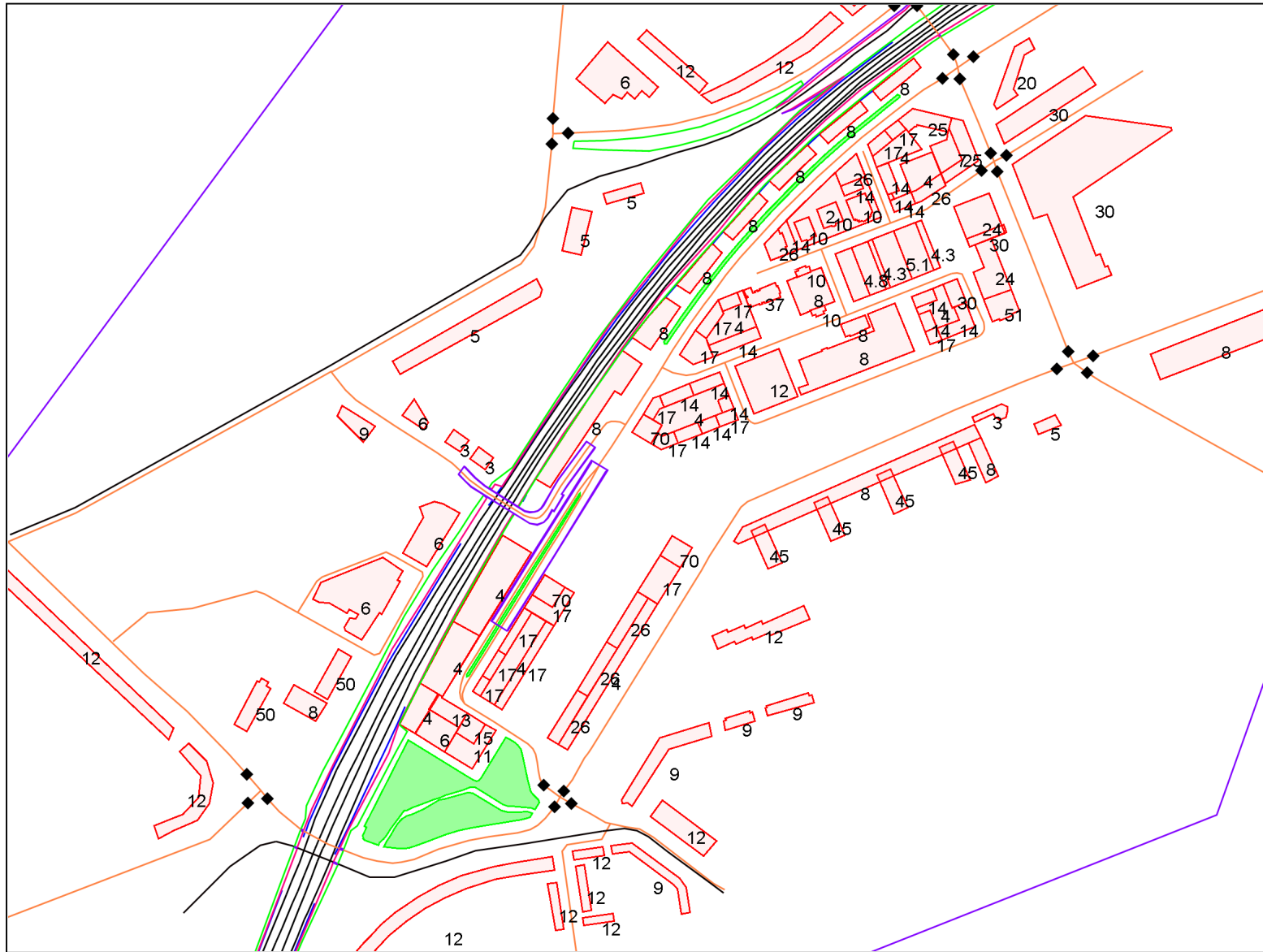
- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ gebouw
 - █ bebouwing
 - █ baanvak
 - █ rijlijn
 - █ tram
 - █ scherp scherm
 - █ hardzachtlijn
 - █ hoogtelijn met scherm
 - █ hoogtelijn
 - optrektoeslag

omschrijving
basismodel
nummering bodemlijnen
en absorptiegebieden



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

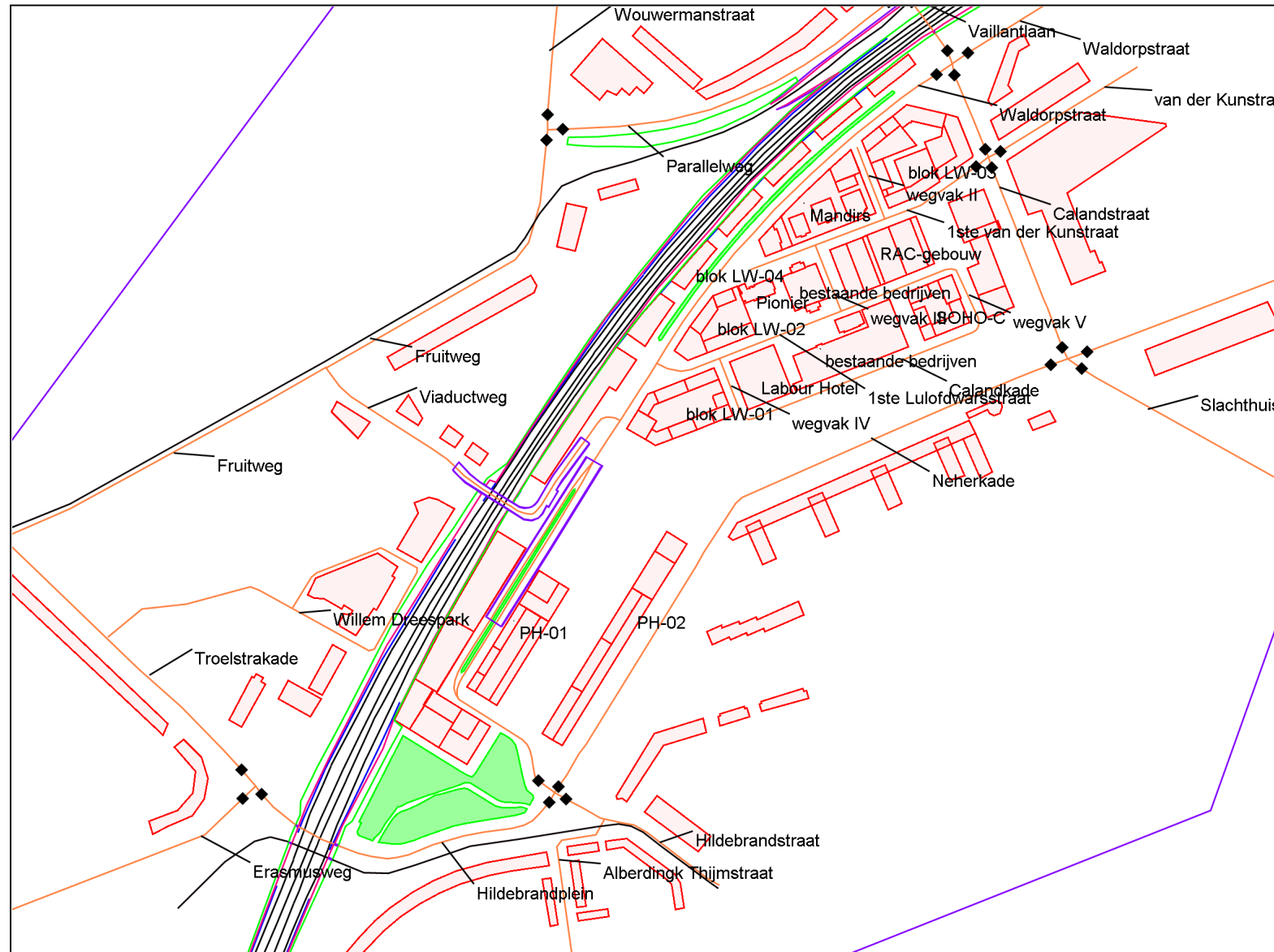
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag

omschrijving

basismodel
overzicht hoogte [m]
gebouwen en bebouwing

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag

omschrijving

basismodel
 overzicht straatnamen
 en bloknumering

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever: gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling
 adviseur: col
 databaseversie: 835
 situatie: scen 1=maatregelen Neherkade
 uitsnede: basismodel Bestemmingsplan juni 2012

Gebouwen

nr	adres	z.gem	m.gem	noklijn		reflectie				gevel	gekoppeld	soort geb.	kenmerk
				noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3					4
1		45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4		45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6		4.8	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.6	9.6	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7		4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8		5.1	0.0	2=noklijn op gevel 2	11.1	11.1	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9		4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10		4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11		4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12		4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14		3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18		3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	294		80	
2	9.0	0.0	253		80	
3	9.0	0.0	73		80	
4	9.0	0.0	108		80	
5	12.0	0.0	220		80	
6	12.0	0.0	69		80	
7	9.0	0.0	223		80	
8	12.0	0.0	519		80	
9	50.0	0.0	78		80	
10	6.0	0.0	94		80	
11	50.0	0.0	85		80	
12	6.0	0.0	281		80	
13	6.0	0.0	142		80	
14	6.0	0.0	186		80	
15	12.0	0.0	247		80	
16	30.0	0.0	480		80	
17	30.0	0.0	149		80	
18	20.0	0.0	112		80	
19	12.0	0.0	294		80	
20	12.0	0.0	270		80	
21	5.0	0.0	58		80	
22	3.0	0.0	84		80	
23	6.0	0.0	158		80	
24	12.0	0.0	105		80	
25	5.0	0.0	190		80	
26	5.0	0.0	82		80	
27	5.0	0.0	87		80	
28	25.0	0.0	112		80	
30	7.0	0.0	157		80	
43	37.0	0.0	108		80	
45	30.0	0.0	54		80	
57	12.0	0.0	150		80	
58	12.0	0.0	63		80	
59	12.0	0.0	62		80	
60	12.0	0.0	68		80	
61	12.0	0.0	503		80	
62	13.0	0.0	74		80	
65	25.0	0.0	161		80	
66	24.0	0.0	116		80	
67	30.0	0.0	55		80	
68	24.0	0.0	110		80	
69	51.0	0.0	84		80	
96	17.0	0.0	37		80	
97	14.0	0.0	42		80	
99	14.0	0.0	85		80	
100	14.0	0.0	46		80	
138	17.0	0.0	88		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
137	70.0	0.0	69		80	
138	70.0	0.0	64		80	
139	17.0	0.0	59		80	
140	17.0	0.0	51		80	
141	14.0	0.0	36		80	
142	14.0	0.0	56		80	
143	17.0	0.0	53		80	
144	17.0	0.0	69		80	
145	14.0	0.0	74		80	
146	10.0	0.0	36		80	
147	10.0	0.0	39		80	
148	8.0	0.0	110		80	
149	8.0	0.0	67		80	
150	8.0	0.0	322		80	
151	17.0	0.0	41		80	
152	14.0	0.0	53		80	
153	14.0	0.0	46		80	
154	26.0	0.0	82		80	
155	26.0	0.0	78		80	
156	14.0	0.0	50		80	
157	10.0	0.0	69		80	
158	14.0	0.0	52		80	
159	26.0	0.0	65		80	
160	2.0	0.0	259		80	
161	10.0	0.0	52		80	
162	10.0	0.0	61		80	
163	14.0	0.0	15		80	
164	4.0	0.0	101		80	
165	4.0	0.0	98		80	
166	4.0	0.0	127		80	
167	12.0	0.0	142		80	
168	14.0	0.0	42		80	
169	4.0	0.0	138		80	
170	4.0	0.0	135		80	
171	9.0	0.0	94		80	
172	6.0	0.0	60		80	
173	26.0	0.0	82		80	
174	17.0	0.0	121		80	
175	15.0	0.0	64		80	
176	11.0	0.0	132		80	
177	6.0	0.0	94		80	
178	70.0	0.0	69		80	
179	8.0	0.0	101		80	
180	8.0	0.0	99		80	
181	8.0	0.0	114		80	
182	8.0	0.0	114		80	
183	8.0	0.0	120		80	
184	8.0	0.0	115		80	
185	8.0	0.0	302		80	
186	17.0	0.0	50		80	

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
187	17.0	0.0	52		80	
188	17.0	0.0	57		80	
189	14.0	0.0	56		80	
190	14.0	0.0	49		80	
191	26.0	0.0	79		80	
192	26.0	0.0	79		80	
193	17.0	0.0	201		80	
194	17.0	0.0	66		80	
195	17.0	0.0	36		80	
196	17.0	0.0	47		80	
197	4.0	0.0	189		80	
198	4.0	0.0	128		80	

Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts			
1	4.7	3.2	333	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
2	4.6	3.1	257	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
3	4.6	3.1	320	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
4	4.5	3.0	84	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
5	4.3	3.0	85	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
6	4.3	3.0	7	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
7	4.5	3.0	5	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
10	4.3	3.0	152	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
12	4.6	3.1	6	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
25	8.0	0.0	8	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
91	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
92	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
93	8.0	0.0	15	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
94	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
95	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
96	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1	3.0	129	hoogtelijn + stomp scherm	
3	0.0	126	hoogtelijn	
4	3.0	131	hoogtelijn + stomp scherm	
5	0.8	133	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6	0.6	132	hardzachtovergang + hoogtelijn	
7	3.2	97	hardzachtovergang + hoogtelijn	
8	1.2	72	hoogtelijn + stomp scherm	
14	0.0	50	hoogtelijn	
15	1.6	22	hardzachtovergang + hoogtelijn	
18	0.0	4448	hoogtelijn	
67	1.5	3	hoogtelijn	
68	1.5	4	hoogtelijn	
69	3.1	368	hoogtelijn + stomp scherm	
70	1.5	4	hoogtelijn	
71	0.0	376	hardzachtovergang + hoogtelijn	
72	1.5	3	hoogtelijn	
73	0.0	373	hardzachtovergang + hoogtelijn	
74	3.1	371	hoogtelijn + stomp scherm	
75	1.6	3	hoogtelijn	
76	0.0	512	hardzachtovergang + hoogtelijn	
77	1.6	4	hoogtelijn	
78	3.2	538	hoogtelijn + stomp scherm	
79	1.6	1	hoogtelijn	
80	3.2	622	hoogtelijn + stomp scherm	
81	1.6	1	hoogtelijn	
82	0.0	620	hardzachtovergang + hoogtelijn	
83	3.2	135	hoogtelijn + stomp scherm	
84	1.6	3	hoogtelijn	
85	0.8	139	hardzachtovergang + hoogtelijn	
86	1.6	3	hoogtelijn + stomp scherm	
87	3.2	134	hardzachtovergang + hoogtelijn	
89	0.0	170	hoogtelijn	
90	1.6	2	hoogtelijn	
91	1.6	2	hoogtelijn	
92	2.4	139	hoogtelijn + stomp scherm	
93	1.5	3	hoogtelijn	
94	3.0	16	hoogtelijn + stomp scherm	
95	1.5	3	hoogtelijn	
96	0.0	17	hardzachtovergang + hoogtelijn	
97	1.5	5	hoogtelijn	
98	3.0	13	hoogtelijn + stomp scherm	
99	0.0	14	hardzachtovergang + hoogtelijn	
100	1.5	5	hoogtelijn	
114	1.6	170	hoogtelijn + stomp scherm	
115	0.0	485	hardzachtovergang + hoogtelijn	
129	0.0	406	hoogtelijn	
133	0.6	186	hoogtelijn	
134	0.6	185	hoogtelijn	
135	-1.1	120	hoogtelijn	
137	-0.4	574	hoogtelijn	
141	-1.2	50	hoogtelijn	

Baanvakken

nr	z.gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem		
928	3.3	4	Waldorpatrhout/zigzagbet+bb		voegloos spoor		61885	61889	0554.1			1.5	dag	01:blokeremd reizigersmaterieel	5.41	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													dag	02:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	6.67	66	100	76	<input type="checkbox"/>
													dag	03:schijf+blokeremd elektrisch mat	.02	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													dag	04:blokeremd goederenmaterieel	.28	51	100	76	<input checked="" type="checkbox"/>
													dag	08:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	24.59	67	100	76	<input type="checkbox"/>
													dag	09:schijf+blokeremd hogesnelheid	1.53	75	100	80	<input type="checkbox"/>
													dag	06:schijf+blokeremd dieselmaterieel					<input checked="" type="checkbox"/>
													avond	01:blokeremd reizigersmaterieel	4.35	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													avond	02:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	6.06	66	100	76	<input type="checkbox"/>
													avond	03:schijf+blokeremd elektrisch mat	.47	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													avond	04:blokeremd goederenmaterieel	.03	51	100	76	<input checked="" type="checkbox"/>
													avond	08:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	21.96	67	100	76	<input type="checkbox"/>
													avond	09:schijf+blokeremd hogesnelheid	1.96	75	100	80	<input type="checkbox"/>
													avond	06:schijf+blokeremd dieselmaterieel					<input checked="" type="checkbox"/>
													nacht	01:blokeremd reizigersmaterieel	1.85	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													nacht	02:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	1.24	66	100	76	<input type="checkbox"/>
													nacht	03:schijf+blokeremd elektrisch mat	.21	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													nacht	04:blokeremd goederenmaterieel	.02	51	100	76	<input checked="" type="checkbox"/>
													nacht	08:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	7.36	67	100	76	<input type="checkbox"/>
													nacht	09:schijf+blokeremd hogesnelheid	.04	75	100	80	<input type="checkbox"/>
													nacht	06:schijf+blokeremd dieselmaterieel					<input checked="" type="checkbox"/>
929	3.3	67	Waldorpatrhout/zigzagbet+bb		voegloos spoor		61889	61956	0554.1			1.5	dag	01:blokeremd reizigersmaterieel	5.41	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													dag	02:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	6.67	66	100	80	<input type="checkbox"/>
													dag	03:schijf+blokeremd elektrisch mat	.02	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													dag	04:blokeremd goederenmaterieel	.28	51	100	76	<input checked="" type="checkbox"/>
													dag	08:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	24.59	67	100	80	<input type="checkbox"/>
													dag	09:schijf+blokeremd hogesnelheid	1.53	75	100	80	<input type="checkbox"/>
													dag	06:schijf+blokeremd dieselmaterieel					<input checked="" type="checkbox"/>
													avond	01:blokeremd reizigersmaterieel	4.35	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													avond	02:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	6.06	66	100	76	<input type="checkbox"/>
													avond	03:schijf+blokeremd elektrisch mat	.47	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													avond	04:blokeremd goederenmaterieel	.03	51	100	76	<input checked="" type="checkbox"/>
													avond	08:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	21.96	67	100	80	<input type="checkbox"/>
													avond	09:schijf+blokeremd hogesnelheid	1.96	75	100	80	<input type="checkbox"/>
													avond	06:schijf+blokeremd dieselmaterieel					<input checked="" type="checkbox"/>
													nacht	01:blokeremd reizigersmaterieel	1.85	80	100	80	<input type="checkbox"/>
													nacht	02:schijf+blokeremd reizigersmaterieel	1.24	66	100	76	<input type="checkbox"/>
													nacht	03:schijf+blokeremd elektrisch mat	.21	80	100	80	<input type="checkbox"/>

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem			
													avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	88	0	0	0
													avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	55	0	0	0
													avond	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	21.96	77	0	99	80
													avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	84	0	100	80
													avond	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
													nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	90	0	98	80
													nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	1.24	78	0	55	80
													nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	88	0	0	0
													nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	55	0	0	0
													nacht	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	7.36	77	0	69	80
													nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	84	0	100	80
													nacht	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
938	3.2	31	Waldorps	trouh/zigzagbet+bb	voegloos spoor		62125	62156	0554.1		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	90	0	100	80	
													dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.67	78	0	80	0
													dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	88	0	0	0
													dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	55	0	0	0
													dag	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	24.59	77	0	7	80
													dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	84	0	0	0
													dag	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
													avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	90	0	96	80
													avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.06	79	0	0	0
													avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	88	0	0	0
													avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	55	0	0	0
													avond	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	21.96	77	0	6	80
													avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	84	0	0	0
													avond	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
													nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	90	0	86	80
													nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	1.24	78	0	0	0
													nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	88	0	0	0
													nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	55	0	0	0
													nacht	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	7.36	77	0	7	80
													nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	84	0	0	0
													nacht	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
939	3.2	1	Waldorps	trouh/zigzagbet+bb	voegloos spoor		62156	62157	0554.1		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	90	0	100	80	
													dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.67	79	0	80	0
													dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	92	0	80	0
													dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	57	0	0	0
													dag	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	24.59	80	0	7	80
													dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	88	0	0	0
													dag	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem			
													avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	90	0	96	80
													avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.06	79	0	0	0
													avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	92	0	0	0
													avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	57	0	0	0
													avond	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	21.96	80	0	6	80
													avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	88	0	0	0
													avond	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
													nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	90	0	86	80
													nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	1.24	79	0	0	0
													nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	92	0	0	0
													nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	57	0	0	0
													nacht	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	7.36	80	0	7	80
													nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	88	0	0	0
													nacht	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
940	3.2	20	Waldorps	trouh/zigzagbet+bb	voegloos spoor		62157	62177	0554.1		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	90	0	100	80	
													dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.67	79	0	80	0
													dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	92	0	0	0
													dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	57	0	0	0
													dag	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	24.59	80	0	7	80
													dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	88	0	0	0
													dag	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
													avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	90	0	96	80
													avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.06	79	0	0	0
													avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	92	0	0	0
													avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	57	0	0	0
													avond	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	21.96	80	0	6	80
													avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	88	0	0	0
													avond	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
													nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	90	0	86	80
													nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	1.24	79	0	0	0
													nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	92	0	0	0
													nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	57	0	0	0
													nacht	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	7.36	80	0	7	80
													nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	88	0	0	0
													nacht	06.schijf+geremd	dieselmaterieel			0	0	0
941	3.2	12	Waldorps	trouh/zigzagbet+bb	voegloos spoor		62177	62189	0554.1		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	92	0	100	80	
													dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.67	84	0	80	0
													dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	96	0	0	0
													dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	57	0	0	0
													dag	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	24.59	81	0	7	80
													dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53				

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	96	7	43 <input type="checkbox"/>
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	109		40 <input checked="" type="checkbox"/>
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	108	96	40 <input type="checkbox"/>
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	103		40 <input type="checkbox"/>
												avond	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.47	115		40 <input type="checkbox"/>
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	96	6	43 <input type="checkbox"/>
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	109		40 <input type="checkbox"/>
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	108	86	40 <input type="checkbox"/>
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	103		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.21	115		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	96	7	43 <input type="checkbox"/>
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	109		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
984	3.0	19	Waldorpsrtrbeton mono/duo+bb	voegloos spoor		63068	63087	0554.1			1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	108	100	40 <input type="checkbox"/>
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	103		40 <input type="checkbox"/>
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	115		40 <input type="checkbox"/>
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	96	7	40 <input type="checkbox"/>
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	109		40 <input type="checkbox"/>
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	108	96	40 <input type="checkbox"/>
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	103		40 <input type="checkbox"/>
												avond	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.47	115		40 <input type="checkbox"/>
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	96	6	40 <input type="checkbox"/>
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	109		40 <input type="checkbox"/>
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	108	86	40 <input type="checkbox"/>
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	103		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.21	115		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	96	7	40 <input type="checkbox"/>
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	109		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
985	3.0	13	Waldorpsrtrbeton mono/duo+bb	voegloos spoor		63087	63100	0554.1			1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	108	100	40 <input type="checkbox"/>

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	103		40 <input checked="" type="checkbox"/>
												dag	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.02	115		40 <input checked="" type="checkbox"/>
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	96	7	40 <input type="checkbox"/>
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	109		40 <input checked="" type="checkbox"/>
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	108	96	40 <input type="checkbox"/>
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	103		40 <input type="checkbox"/>
												avond	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.47	115		40 <input type="checkbox"/>
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	96	6	40 <input type="checkbox"/>
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	109		40 <input type="checkbox"/>
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	108	86	40 <input type="checkbox"/>
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	103		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.21	115		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	65		<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	96	7	40 <input type="checkbox"/>
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	109		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
986	3.0	82	Waldorpsrtrbeton mono/duo+bb	voegloos spoor		63100	63182	0554.1			1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	114	100	40 <input type="checkbox"/>
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	110		40 <input type="checkbox"/>
												dag	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.02	120		40 <input type="checkbox"/>
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	67		<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	101	7	40 <input type="checkbox"/>
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	114		40 <input type="checkbox"/>
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	114	96	40 <input type="checkbox"/>
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	110		40 <input type="checkbox"/>
												avond	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.47	120		40 <input type="checkbox"/>
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	67		<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	101	6	40 <input type="checkbox"/>
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	114		40 <input type="checkbox"/>
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	114	86	40 <input type="checkbox"/>
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	110		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.21	120		40 <input type="checkbox"/>
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	67		<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	101	7	40 <input type="checkbox"/>
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	114		40 <input type="checkbox"/>

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	60	100	60 <input type="checkbox"/>
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	60	100	60 <input type="checkbox"/>
												dag	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.02	60		60 <input type="checkbox"/>
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	60	100	60 <input type="checkbox"/>
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	60	100	

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem				
													avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	40	☐	☑		
													avond	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	21.96	97	☑	6 40	☑	
													avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	103	☑	40	☑	
													avond	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
													nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	92	☑	86 40	☑	
													nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	1.24	97	☑	40	☑	
													nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	80	☐	40	☑	
													nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	40	☐	☑		
													nacht	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	7.36	97	☑	7 40	☑	
													nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	103	☑	40	☑	
													nacht	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
1037	3.0	13	Waldorpsr/hout/zigzagbet+bb	voegloos spoor			63087	63100	0554.2		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	92	☑	100	40	☐	
													dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	6.67	97	☑	40	☑	
													dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	80	☐	40	☑	
													dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	40	☐	☑		
													dag	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	24.59	97	☑	7 40	☑	
													dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	103	☑	40	☑	
													dag	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
													avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	92	☑	96	40	☐
													avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	6.06	97	☑	40	☑	
													avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	80	☐	40	☑	
													avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	40	☐	☑		
													avond	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	21.96	97	☑	6 40	☑	
													avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	103	☑	40	☑	
													avond	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
													nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	92	☑	86 40	☑	
													nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	1.24	97	☑	40	☑	
													nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	80	☐	40	☑	
													nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	40	☐	☑		
													nacht	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	7.36	97	☑	7 40	☑	
													nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	103	☑	40	☑	
													nacht	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
1038	3.0	26	Waldorpsr/hout/zigzagbet+bb	voegloos spoor			63100	63126	0554.2		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	92	☑	100	40	☐	
													dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	6.67	97	☑	40	☑	
													dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	80	☐	40	☑	
													dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	40	☐	☑		
													dag	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	24.59	97	☑	7 40	☑	
													dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	103	☑	40	☑	
													dag	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
													avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	92	☑	96	40	☐

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem				
													avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.06	97	☑	40	☑	
													avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	80	☐	40	☑	
													avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	40	☐	☑		
													avond	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	21.96	97	☑	6 40	☑	
													avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	103	☑	40	☑	
													avond	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
													nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	92	☑	86 40	☑	
													nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	1.24	97	☑	40	☑	
													nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	80	☐	40	☑	
													nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	40	☐	☑		
													nacht	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	7.36	97	☑	7 40	☑	
													nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	103	☑	40	☑	
													nacht	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
1039	3.0	16	Waldorpsr/hout/zigzagbet+bb	voegloos spoor			63126	63142	0554.2		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	92	☑	100	40	☐	
													dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	6.67	97	☑	40	☑	
													dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	80	☐	40	☑	
													dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	40	☐	☑		
													dag	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	24.59	97	☑	7 40	☑	
													dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	103	☑	40	☑	
													dag	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
													avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	92	☑	96	40	☐
													avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.06	97	☑	40	☑	
													avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	80	☐	40	☑	
													avond	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	21.96	97	☑	6 40	☑	
													avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	103	☑	40	☑	
													avond	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
													nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	92	☑	86 40	☑	
													nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	1.24	97	☑	40	☑	
													nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	80	☐	40	☑	
													nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	40	☐	☑		
													nacht	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	7.36	97	☑	7 40	☑	
													nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	103	☑	40	☑	
													nacht	06.schijfgeremd	dieselmaterieel			☐	☑		
1040	3.0	34	Waldorpsr/hout/zigzagbet+bb	voegloos spoor			63142	63176	0554.2		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	95	☑	100	40	☐	
													dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmater	6.67	101	☑	40	☑	
													dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	80	☐	40	☑	
													dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	40	☐	☑		
													dag	08.schijfgeremd	reizigersmaterieel	24.59	101	☑	7 40	☑	
													dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	107	☑	40	☑	

nr	z.gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	88	0	0
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	54	0	0
												dag	08.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	24.59	73	100	80
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	81	100	80
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	84	97	80
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	73	99	80
												avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	88	0	0
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	54	0	0
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	73	99	80
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	81	100	80
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	84	98	80
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	73	99	80
												nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	88	0	0
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	54	0	0
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	73	99	80
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	81	100	80
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0
1045	3.2	6	Waldorpsrietriet doorgeleest+bb	niet doorgeleest/wissel		62011	62017	62017	0554.3		1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	84	100	80
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	73	100	80
												dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	88	0	0
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	54	0	0
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	73	100	80
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	81	100	80
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	84	97	80
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	73	99	80
												avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	88	0	0
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	54	0	0
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	73	99	80
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	81	100	80
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	84	98	80
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	73	99	80
												nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	88	0	0
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	54	0	0
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	73	99	80
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	81	100	80
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z.gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem		
1046	3.2	21	Waldorpsrietriet/zigzagbet+bb	voegloos spoor		62017	62038	62038	0554.3		1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	84	100	80	
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	73	100	80	
												dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	88	0	0	
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	54	0	0	
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	73	100	80	
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	81	100	80	
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0	
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	84	97	80	
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	73	99	80	
												avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	88	0	0	
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	54	0	0	
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	73	99	80	
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	81	100	80	
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0	
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	84	98	80	
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	73	99	80	
												nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	88	0	0	
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	54	0	0	
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	73	99	80	
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	81	100	80	
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0	
1047	3.2	1	Waldorpsrietriet/zigzagbet+bb	voegloos spoor		62038	62038	62038	0554.3		10	1.5	nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0
												dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	84	100	80	
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	73	100	80	
												dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	88	0	0	
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	54	0	0	
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	73	100	80	
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	81	100	80	
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0	
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	84	97	80	
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	73	99	80	
												avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	88	0	0	
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	54	0	0	
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	73	99	80	
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	81	100	80	
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0	
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	84	98	80	
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	73	99	80	
												nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	88	0	0	
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	54	0	0	
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	73	99	80	
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	81	100	80	
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0	

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z.gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem		
1048	3.2	28	Waldorpsrietriet/zigzagbet+bb	voegloos spoor		62039	62067	62067	0554.3		10	1.5	nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	81	100	80
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			0	0	
												dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	84	100	80	
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	73	100	80	
												dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	88	0	0	
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	54	0	0	

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2 kenmerk	toeslag	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem				
											avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	60	0	0	0	0
											avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	40	0	0	0	0
											avond	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	21.96	60	0	99	60	0
											avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	60	0	100	60	0
											avond	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0
											nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	60	0	98	60	0
											nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	1.24	60	0	55	60	0
											nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	60	0	0	0	0
											nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	40	0	0	0	0
											nacht	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	7.36	60	0	69	60	0
											nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	60	0	100	60	0
											nacht	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0
1099	3.2	48	Waldorpatrlnet mono/duo+bb	voegloos spoor			61931	61979 0554.4		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	60	0	100	60	0
											dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.67	60	0	100	60	0
											dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	60	0	0	0	0
											dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	40	0	0	0	0
											dag	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	24.59	60	0	100	60	0
											dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	60	0	100	60	0
											dag	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0
											avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	60	0	97	60	0
											avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.06	60	0	99	60	0
											avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	60	0	0	0	0
											avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	40	0	0	0	0
											avond	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	21.96	60	0	99	60	0
											avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	60	0	100	60	0
											avond	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0
											nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	60	0	98	60	0
											nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	1.24	60	0	55	60	0
											nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	60	0	0	0	0
											nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	40	0	0	0	0
											nacht	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	7.36	60	0	69	60	0
											nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	60	0	100	60	0
											nacht	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0
1100	3.2	30	Waldorpatrlnet doorgelast+bb	> 2 wissels/100m			61979	62009 0554.4		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	60	0	100	60	0
											dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.67	60	0	100	60	0
											dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	60	0	0	0	0
											dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	40	0	0	0	0
											dag	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	24.59	60	0	100	60	0
											dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	60	0	100	60	0
											dag	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2 kenmerk	toeslag	progn. periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem					
											avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	60	0	97	60	0	
											avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.06	60	0	99	60	0	
											avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	60	0	0	0	0	
											avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	40	0	0	0	0	
											avond	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	21.96	60	0	99	60	0	
											avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	60	0	100	60	0	
											avond	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0	
											nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	60	0	98	60	0	
											nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	1.24	60	0	55	60	0	
											nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	60	0	0	0	0	
											nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	40	0	0	0	0	
											nacht	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	7.36	60	0	69	60	0	
											nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	60	0	100	60	0	
											nacht	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0	
1101	3.2	29	Waldorpatrlnet doorgelast+bb	> 2 wissels/100m			62009	62038 0554.4		1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	60	0	100	60	0	
											dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.67	60	0	100	60	0	
											dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	60	0	0	0	0	
											dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	40	0	0	0	0	
											dag	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	24.59	60	0	100	60	0	
											dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	60	0	100	60	0	
											dag	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0	
											avond	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	4.35	60	0	97	60	0	
											avond	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.06	60	0	99	60	0	
											avond	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.47	60	0	0	0	0	
											avond	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.03	40	0	0	0	0	
											avond	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	21.96	60	0	99	60	0	
											avond	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.96	60	0	100	60	0	
											avond	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0	
											nacht	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	1.85	60	0	98	60	0	
											nacht	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	1.24	60	0	55	60	0	
											nacht	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.21	60	0	0	0	0	
											nacht	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.02	40	0	0	0	0	
											nacht	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	7.36	60	0	69	60	0	
											nacht	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	.04	60	0	100	60	0	
											nacht	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0	
1102	3.2	29	Waldorpatrlnet doorgelast+bb	> 2 wissels/100m			62038	62067 0554.4		10	1.5	dag	01.blokgeremd	reizigersmaterieel	5.41	60	0	100	60	0
											dag	02.schijf+blokgeremd	reizigersmaterieel	6.67	60	0	100	60	0	
											dag	03.schijf+blokgeremd	electrisch mat	.02	60	0	0	0	0	
											dag	04.blokgeremd	goederenmaterieel	.28	40	0	0	0	0	
											dag	08.schijf+geremd	reizigersmaterieel	24.59	60	0	100	60	0	
											dag	09.schijf+blokgeremd	hogesnelheids	1.53	60	0	100	60	0	
											dag	06.schijf+geremd	dieselmaterieel		0	0	0	0	0	

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem													
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	60	60	60											
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	60	60	60											
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	60	60											
													dag	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	24.59	60	7	60											
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	60	60	60											
													dag	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60											
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	60	96	60											
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	60	60	60											
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	60	60	60											
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	60	60											
													avond	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	21.96	60	6	60											
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	60	60	60											
													avond	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60											
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	60	86	60											
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	60	60	60											
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	60	60	60											
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	60	60											
													nacht	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	7.36	60	7	60											
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	60	60	60											
													nacht	06.schijf+geremd dieselmaterieel	.51	60	60	60											
													1107	3.2	10	Waldorpspriet doorgelast+bb	niet voegloos wiss/xrp	62166	62176	0554.4	1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	60	100	60	60	60
																						dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	60	60	60	60	60
																						dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	60	60	60	60	60
																						dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	60	60	60	60
																						dag	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	24.59	60	7	60	60	60
																						dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	60	60	60	60	60
																						dag	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60	60
																						avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	60	96	60	60	60
																						avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	60	60	60	60	60
																						avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	60	60	60	60	60
									avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	60	60	60	60													
									avond	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	21.96	60	6	60	60	60													
									avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	60	60	60	60	60													
									avond	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60	60													
									nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	60	86	60	60	60													
									nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	60	60	60	60	60													
									nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	60	60	60	60	60													
									nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	60	60	60	60													
									nacht	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	7.36	60	7	60	60	60													
									nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	60	60	60	60	60													

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem													
													nacht	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60												
													dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	60	100	60	60										
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	60	60	60	60										
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	60	60	60	60										
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	60	60	60										
													dag	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	24.59	60	7	60	60										
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	60	60	60	60										
													dag	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60										
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	60	96	60	60										
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	60	60	60	60										
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	60	60	60	60										
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	60	60	60										
													avond	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	21.96	60	6	60	60										
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	60	60	60	60										
													avond	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60										
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	60	86	60	60										
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	60	60	60	60										
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	60	60	60	60										
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	60	60	60										
													avond	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	7.36	60	7	60	60										
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	60	60	60	60										
													avond	06.schijf+geremd dieselmaterieel	.51	60	60	60	60										
													1109	3.2	38	Waldorpspriet/hout/zigzagbet+bb	voegloos spoor	62218	62256	0554.4	1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	60	100	60	60	60
																						dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	60	60	60	60	60
																						dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	60	60	60	60	60
																						dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	60	60	60	60
																						dag	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	24.59	60	7	60	60	60
																						dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	60	60	60	60	60
																						dag	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60	60
																						avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	60	96	60	60	60
									avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	60	60	60	60	60													
									avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	60	60	60	60	60													
									avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	60	60	60	60													
									avond	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	21.96	60	6	60	60	60													
									avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	60	60	60	60	60													
									avond	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60	60													
									nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	60	86	60	60	60													
									nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	60	60	60	60	60													
									nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	60	60	60	60	60													
									nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	60	60	60	60													

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem													
													nacht	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	7.36	60	7	60											
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	60	60	60											
													nacht	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60											
													1110	3.2	4	Waldorpspriet/hout/zigzagbet+bb	voegloos spoor	62256	62280	0554.4	1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	60	100	60	60	60
																						dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	60	60	60	60	60
																						dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	60	60	60	60	60
																						dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	60	60	60	60
																						dag	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	24.59	60	7	60	60	60
																						dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	60	60	60	60	60
																						dag	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60	60
																						avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	60	96	60	60	60
																						avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	60	60	60	60	60
																						avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	60	60	60	60	60
																						avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	60	60	60	60
																						avond	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	21.96	60	6	60	60	60
																						avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	60	60	60	60	60
																						avond	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60	60
																						nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	60	86	60	60	60
																						nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	60	60	60	60	60
																						nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	60	60	60	60	60
																						nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	60	60	60	60
																						nacht	08.schijf+geremd reizigersmaterieel	7.36	60	7	60	60	60
																						nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	60	60	60	60	60
																						nacht	06.schijf+geremd dieselmaterieel		60	60	60	60	60
													1111	3.2	21	Waldorpspriet/hout/zigzagbet+bb	voegloos spoor	62260	62281	0554.4	1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	64	100	60	60	60

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	72	96	66
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	73		60
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	74		70
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40		
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	74	6	60
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	76		64
													avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	72	86	66
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	1.24	73		60
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	74		70
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	74	7	60
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	76		64
													nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
1122	3.1	6	Waldorpspithout/zigzagbet+bb	voegloos spoor			62526	62532	0554.4		1.5		dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	72	100	72
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.67	73		60
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	74		70
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		
													dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	74	7	60
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	76		64
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	72	96	72
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	73		60
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	74		70
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40		
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	74	6	60
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	76		64
													avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	72	86	72
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	1.24	73		60
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	74		70
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	74	7	60
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	76		64
													nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
1123	3.1	32	Waldorpspithout/zigzagbet+bb	voegloos spoor			62532	62564	0554.4		1.5		dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	72	100	72
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.67	73		60
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	74		70
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
													dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	74	7	60
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	76		64
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	72	96	72
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	73		60
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	74		70
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40		
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	74	6	60
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	76		64
													avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	72	86	66
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	1.24	73		60
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	74		70
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	74	7	60
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	76		64
													nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
1124	3.1	14	Waldorpspithout/zigzagbet+bb	voegloos spoor			62564	62578	0554.4		1.5		dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	72	100	72
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.67	73		60
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	79		70
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		
													dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	79	7	60
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	80		64
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	78	96	72
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	81		60
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	79		70
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40		
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	79	6	60
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	80		64
													avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	78	86	72
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	1.24	81		60
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	79		70
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	79	7	60
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	80		64
													nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
1125	3.1	22	Waldorpspithout/zigzagbet+bb	voegloos spoor			62578	62600	0554.4		1.5		dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	78	100	72
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.67	81		60

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	79		70
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		
													dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	79	7	62
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	80		70
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	78	96	72
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	81		60
			</															

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	85	6	60
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	85		65
													avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	83	86	71
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	1.24	81		53
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	80		72
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	85	7	60
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	85		65
													nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
1137	3.1	22	Waldorps	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		62778	62800	0554.4		1.5		dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	83	100	71
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.67	81		51
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	80		72
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		
													dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	85	7	56
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	85		59
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	83	96	71
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	81		51
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	80		72
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40		
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	85	6	56
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	85		59
													avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	83	86	71
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	1.24	81		51
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	80		72
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	85	7	56
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	85		59
													nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
1138	3.1	26	Waldorps	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		62800	62826	0554.4		1.5		dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	83	100	71
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.67	81		51
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	80		72
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		
													dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	85	7	56
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	85		59
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	83	96	71
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	81		51

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	80		65
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40		
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	85	6	56
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	85		59
													avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	83	86	71
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	1.24	81		51
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	80		72
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	85	7	56
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	85		59
													nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
1139	3.1	17	Waldorps	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		62826	62843	0554.4		1.5		dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	83	100	62
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.67	81		47
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	80		65
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		
													dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	85	7	56
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	85		59
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	83	96	62
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	81		47
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	80		65
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40		
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	85	6	56
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	85		59
													avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
													nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	83	86	62
													nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	1.24	81		47
													nacht	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.21	80		65
													nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40		
													nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	85	7	56
													nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	85		59
													nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel				
1140	3.1	20	Waldorps	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		62843	62863	0554.4		1.5		dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	83	100	62
													dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.67	81		47
													dag	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.02	80		65
													dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40		
													dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	85	7	56
													dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	85		59
													dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel				

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.	periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
													avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	83	96	62
													avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmaterieel	6.06	81		47
													avond	03.schijf+blokgeremd elektrisch mat	.47	80		65
													avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40		
													avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	85	6	56
													avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	85		59

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	91	<input checked="" type="checkbox"/>	7 40
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	86	<input type="checkbox"/>	96 50
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												avond	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.47	80	<input type="checkbox"/>	50
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	91	<input checked="" type="checkbox"/>	6 40
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	86	<input type="checkbox"/>	86 50
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												nacht	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.21	80	<input type="checkbox"/>	40
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	91	<input checked="" type="checkbox"/>	7 40
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1145	3.0	12	Waldorps	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		63000	63012	0554.4		1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	86	<input type="checkbox"/>	100 50
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												dag	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.02	80	<input type="checkbox"/>	40
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	91	<input checked="" type="checkbox"/>	7 40
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	86	<input type="checkbox"/>	96 50
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												avond	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.47	80	<input type="checkbox"/>	40
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	91	<input checked="" type="checkbox"/>	6 40
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	86	<input type="checkbox"/>	86 50
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												nacht	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.21	80	<input type="checkbox"/>	40
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	91	<input checked="" type="checkbox"/>	7 40
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1146	3.0	14	Waldorps	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		63012	63026	0554.4		1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	86	<input type="checkbox"/>	100 50

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												dag	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.02	80	<input type="checkbox"/>	40
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	91	<input checked="" type="checkbox"/>	7 40
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	86	<input type="checkbox"/>	96 50
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												avond	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.47	80	<input type="checkbox"/>	40
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	91	<input checked="" type="checkbox"/>	6 40
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	86	<input type="checkbox"/>	86 50
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												nacht	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.21	80	<input type="checkbox"/>	40
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	91	<input checked="" type="checkbox"/>	7 40
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1147	3.0	9	Waldorps	beton mono/duo+bb	voegloos spoor		63026	63035	0554.4		1.5	dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	86	<input type="checkbox"/>	100 40
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												dag	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.02	80	<input type="checkbox"/>	40
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	24.59	91	<input checked="" type="checkbox"/>	7 40
												dag	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.53	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												dag	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	01.blokgeremd reizigersmaterieel	4.35	86	<input type="checkbox"/>	96 40
												avond	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.06	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												avond	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.47	80	<input type="checkbox"/>	40
												avond	04.blokgeremd goederenmaterieel	.03	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												avond	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	21.96	91	<input checked="" type="checkbox"/>	6 40
												avond	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	1.96	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												avond	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	01.blokgeremd reizigersmaterieel	1.85	86	<input type="checkbox"/>	86 40
												nacht	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	1.24	90	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												nacht	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.21	80	<input type="checkbox"/>	40
												nacht	04.blokgeremd goederenmaterieel	.02	40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												nacht	08.schijfgeremd reizigersmaterieel	7.36	91	<input checked="" type="checkbox"/>	7 40
												nacht	09.schijf+blokgeremd hogesnelheids	.04	98	<input checked="" type="checkbox"/>	40

WinHavik 8.38 (c) dirActivity-software

05-09-2012 12:06

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	raildemp	km1	km2	kenmerk	toeslag	progn.periode	voertuigcategorie	Intens	v-dr rem	stop%	v-stop rem	
												nacht	06.schijfgeremd dieselmaterieel			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
												dag	01.blokgeremd reizigersmaterieel	5.41	92	<input checked="" type="checkbox"/>	100 40
												dag	02.schijf+blokgeremd reizigersmater	6.67	97	<input checked="" type="checkbox"/>	40
												dag	03.schijf+blokgeremd electrisch mat	.02	80	<input type="checkbox"/>	40
												dag	04.blokgeremd goederenmaterieel	.28	40	<input type="checkbox"/>	

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden					
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
2	-0.2	160 glad asfalt(1)		Viaductweg (3)	Viaductweg	5	0	dag	777.80	19.80	3.60	50	50	50	50	50	50	50
								avond	560.10	14.20	2.60	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	108.90	2.80	.50	50	50	50	50	50	50	50
3	0.0	358 glad asfalt(1)		Fruutweg/Wouwermanstr/Fruutweg		5	0	dag	1441.70	40.10	4.50	50	50	50	50	50	50	50
								avond	1084.90	30.20	3.40	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	337.00	9.40	1.00	50	50	50	50	50	50	50
4	0.0	346 glad asfalt(1)		Fruutweg/Wouwermanstr/Fruutweg		5	0	dag	875.30	27.10	3.00	50	50	50	50	50	50	50
								avond	830.00	23.10	2.60	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	241.40	6.70	.70	50	50	50	50	50	50	50
5	0.0	347 glad asfalt(1)		Troelstrakade (14)	Troelstrakade	5	0	dag	1477.20	49.40	4.60	50	50	50	50	50	50	50
								avond	1027.10	33.60	3.20	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	2.50	.80	.00	50	50	50	50	50	50	50
6	0.0	300 glad asfalt(1)		Erasmusweg (15)	Erasmusweg	5	0	dag	1227.20	22.90	2.60	50	50	50	50	50	50	50
								avond	883.60	16.50	1.80	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	171.90	3.20	.90	50	50	50	50	50	50	50
7	0.0	334 glad asfalt(1)		Neherkade/Hildebrandp/Hildebrandplein		5	0	dag	2265.40	44.20	19.30	50	50	50	50	50	50	50
								avond	1631.10	30.90	19.90	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	317.20	5.80	2.70	50	50	50	50	50	50	50
8	0.0	187 glad asfalt(1)		Hildebrandstraat (7)	Hildebrandstraat	5	0	dag	871.00	24.20	2.70	50	50	50	50	50	50	50
								avond	684.40	19.00	2.10	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	184.20	5.10	.80	50	50	50	50	50	50	50
9	0.0	198 glad asfalt(1)		A.Thijnstraat (11)	Aberdingk Thijnstr	5	0	dag	528.20	14.70	1.60	50	50	50	50	50	50	50
								avond	332.00	9.20	1.00	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	90.10	2.50	.30	50	50	50	50	50	50	50
10	0.0	51 glad asfalt(1)		Neherkade/Hildebrandp/Neherkade		5	0	dag	1500.00	44.60	26.80	50	50	50	50	50	50	50
								avond	1080.10	30.00	19.30	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	210.00	5.60	3.80	50	50	50	50	50	50	50
11	0.0	320 glad asfalt(1)		Neherkade/Hildebrandp/Neherkade		5	0	dag	1553.10	43.20	4.80	50	50	50	50	50	50	50
								avond	895.40	24.90	2.80	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	284.20	7.90	.90	50	50	50	50	50	50	50
12	0.0	257 glad asfalt(1)		Slachthuislaan (8)	Slachthuislaan	5	0	dag	811.20	34.90	2.50	50	50	50	50	50	50	50
								avond	511.90	22.50	1.60	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	161.90	7.80	.50	50	50	50	50	50	50	50
13	0.0	89 glad asfalt(1)		Calandstraat (4)	Calandstraat	5	0	dag	1781.90	34.80	9.30	50	50	50	50	50	50	50
								avond	1282.80	22.40	6.70	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	249.50	4.50	1.30	50	50	50	50	50	50	50
14	0.0	98 glad asfalt(1)		Calandstraat (4)	Calandstraat	5	0	dag	1571.30	66.10	4.90	50	50	50	50	50	50	50
								avond	1126.40	42.40	3.50	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	351.20	12.00	1.10	50	50	50	50	50	50	50
15	0.0	55 glad asfalt(1)		Calandstraat (4)	Calandstraat	5	0	dag	1725.40	56.10	12.10	50	50	50	50	50	50	50
								avond	1242.30	35.30	8.70	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	241.60	7.00	1.70	50	50	50	50	50	50	50
16	0.0	186 glad asfalt(1)		Vaillantaan (9)	Vaillantaan	5	0	dag	1423.50	21.50	11.00	50	50	50	50	50	50	50
								avond	1024.80	15.40	7.90	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	199.30	3.00	1.50	50	50	50	50	50	50	50
17	0.0	381 glad asfalt(1)		Parallelweg (5)	Parallelweg	5	0	dag	788.50	18.80	2.80	50	50	50	50	50	50	50
								avond	567.70	13.50	2.00	50	50	50	50	50	50	50
								nacht	110.40	2.50	.40	50	50	50	50	50	50	50
18	0.0	192 glad asfalt(1)		Fruutweg/Wouwermanstr/Wouwermanstraat		5	0	dag	460.60	12.80	1.40	50	50	50	50	50	50	50

05-09-2012 12:06

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden						
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor		
19	0.0	529 gewone elementenverharding CROW200(50)		W. Dreespark (13)	Willem Dreespark	5	0	dag	154.80	4.30	.50	50	50	50	50	50	50	50	
								avond	106.20	3.00	.30	50	50	50	50	50	50	50	
								nacht	34.20	1.00	.10	50	50	50	50	50	50	50	
21	0.0	193 elem.verh.kepervverband [30km] CROW965(€)		30 km/luur-wegen (16)	1ste Lulofsvarstr.	5	0	dag	9.30	.30	.00	50	50	50	50	50	50	50	
								avond	229.20	31.30	20.20	50	50	50	50	50	50	50	
								nacht	158.40	22.50	14.50	50	50	50	50	50	50	50	
22	0.0	67 elem.verh.kepervverband [30km] CROW965(€)		30 km/luur-wegen (16)	1ste vd Kunststraat	5	0	dag	30.80	4.40	2.80	50	50	50	50	50	50	50	
								avond	103.20	12.70	6.10	50	50	50	50	50	50	50	
								nacht	20.00	2.50	1.20	50	50	50	50	50	50	50	
23	0.0	69 elem.verh.kepervverband [30km] CROW965(€)		30 km/luur-wegen (16)	wegvak III	5	0	dag	14.80	.50	.20	50	50	50	50	50	50	50	
								avond	10.70	.30	.10	50	50	50	50	50	50	50	
								nacht	2.10	.10	.00	50	50	50	50	50	50	50	
31	0.0	76 elem.verh.kepervverband [30km] CROW965(€)		30 km/luur-wegen (16)	wegvak II	5	0	dag	34.70	1.10	.40	50	50	50	50	50	50	50	
								avond	25.00	.80	.30	50	50	50	50	50	50	50	
								nacht	4.90	.20	.10	50	50	50	50	50	50	50	
32	0.0	65 elem.verh.kepervverband [30km] CROW965(€)		30 km/luur-wegen (16)	wegvak IV	5	0	dag	16.80	.50	.20	50	50	50	50	50	50	50	
								avond	12.10	.40	.10	50	50	50	50	50	50	50	
								nacht	2.40	.10	.00	50	50	50	50	50	50	50	
33	0.0	72 elem.verh.kepervverband [30km] CROW965(€)		30 km/luur-wegen (16)	wegvak V	5	0	dag	10.50	.30	.10	50	50	50	50	50	50	50	
								avond	7.60	.20	.10	50	50	50	50	50	50	50	
								nacht	1.50	.00	.00	50	50	50	50	50	50	50	
34	0.0	171 glad asfalt(1)		v.d. Kunststraat (12)	van der Kunststraat	5	0	dag	464.40	12.90	1.40	50	50	50	50	50	50	50	
								avond	139.40	3.90	.40	50	50	50	50	50	50	50	
								nacht	18.90	.60	.10	50	50	50	50	50	50	50	
36	0.0	481 dunne deklagen 1 CROW200(€1)		Waldorpsstraat (1)	Waldorpsstraat	5	0	dag	424.10	8.70	4.40	50	50	50	50	50			

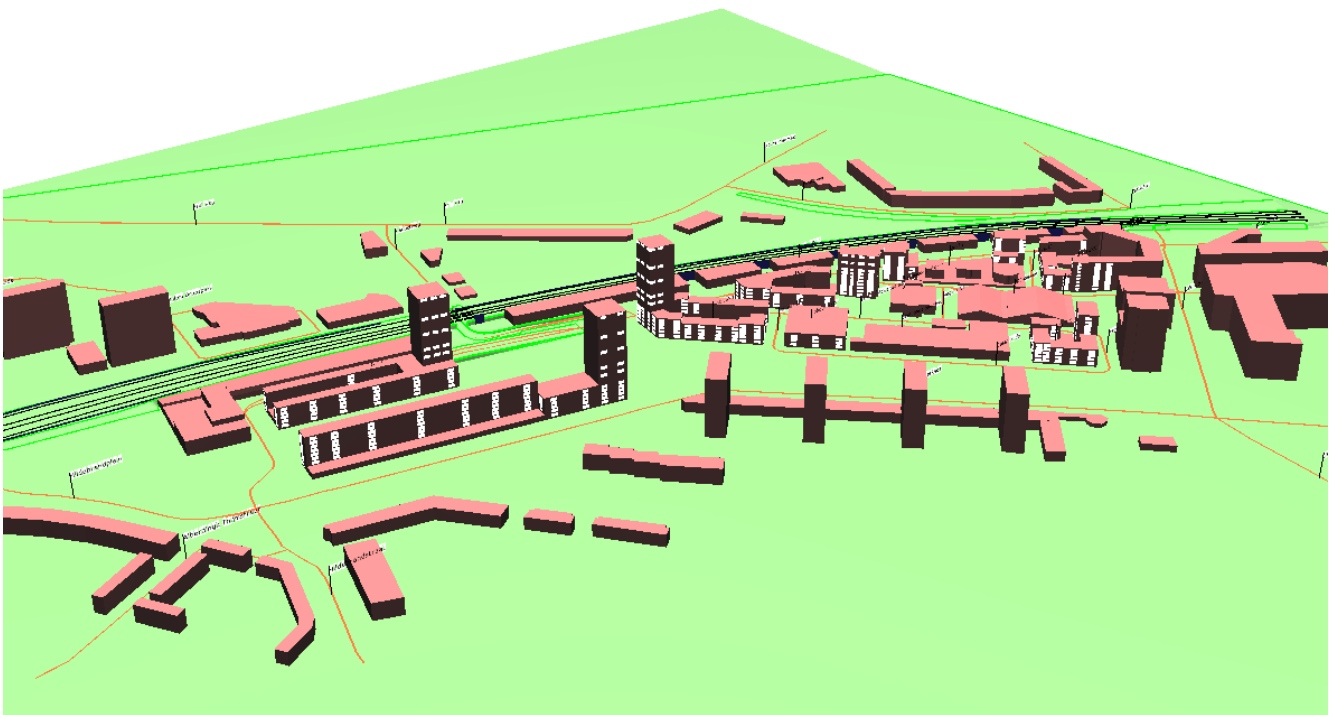
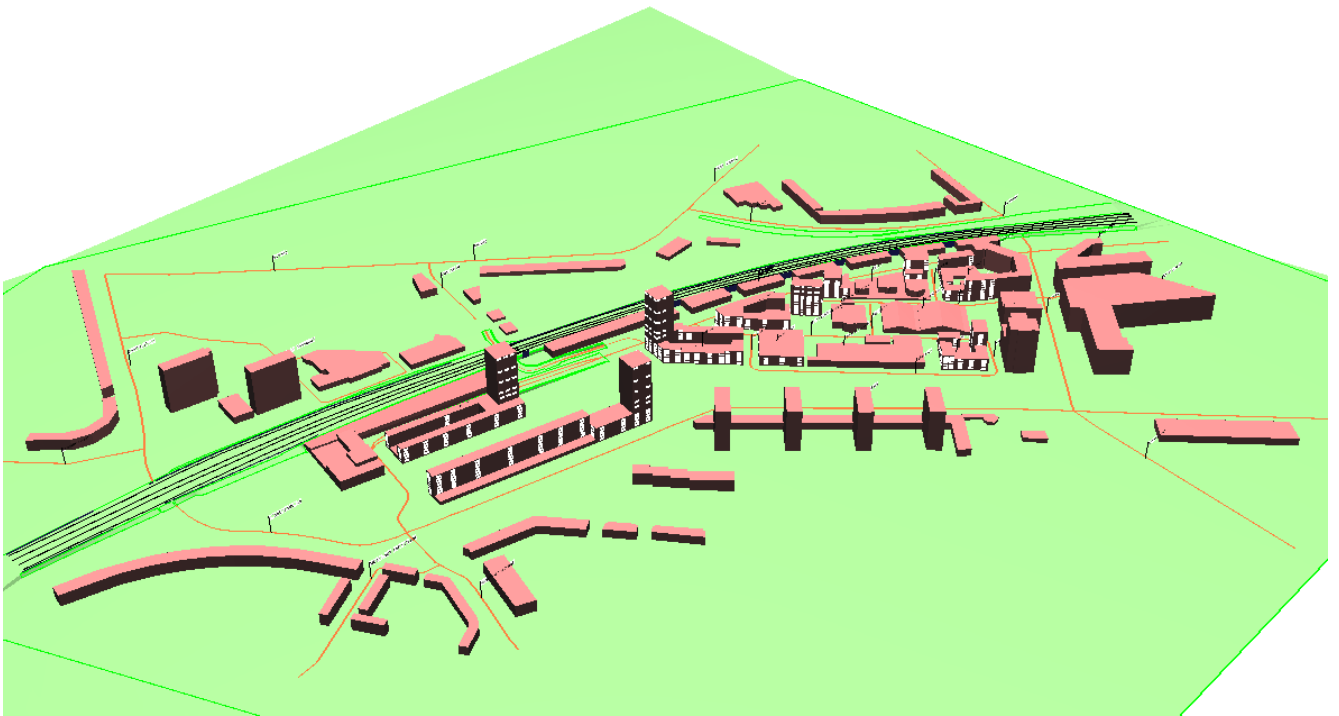
Trams

nr	z.gem	lengte groep	kenmerk	type	int	v
1	0.0	681 Fruitweg/Wouwermanstraat (1)		4-Haagse tram, rails op ballastbed	dag	18 40
					avond	9 40
					nacht	3 40
2	0.0	116 Erasmusweg (15)		4-Haagse tram, rails op ballastbed	dag	10 40
					avond	8 40
					nacht	3 40
3	0.0	107 Parallelweg (5)		4-Haagse tram, rails op ballastbed	dag	45 40
					avond	24 40
					nacht	6 40
12	1.6	133 Parallelweg (5)		3-Haagse tram, rails in wegdek	dag	45 40
					avond	24 40
					nacht	6 40
13	3.2	170 Parallelweg (5)		3-Haagse tram, rails in wegdek	dag	45 40
					avond	24 40
					nacht	6 40
14	0.0	331 Neherkade/Hildebrandplein (2)		4-Haagse tram, rails op ballastbed	dag	10 40
					avond	8 40
					nacht	3 40
15	0.0	79 Parallelweg (5)		4-Haagse tram, rails op ballastbed	dag	18 40
					avond	9 40
					nacht	3 40
16	0.0	139 Hildebrandstraat (7)		4-Haagse tram, rails op ballastbed	dag	10 40
					avond	8 40
					nacht	3 40

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	318	50.0	
3	451	50.0	
4	673	50.0	
5	303	50.0	
6	118	50.0	

BIJLAGE 5B – DRIEDIMENSIONALE WEERGAVE AKOESTISCHE MODEL



BIJLAGE 6A – INVOERGEGEVENS SCENARIO 1

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

-  bodemabsorptie
-  gebouw
-  bebouwing
-  baanvak
-  rijlijn
-  tram
-  scherp scherm
-  hardzachtlijn
-  hoogtelijn met scherm
-  hoogtelijn
-  optrektoeslag
-  waarneempunt gevel

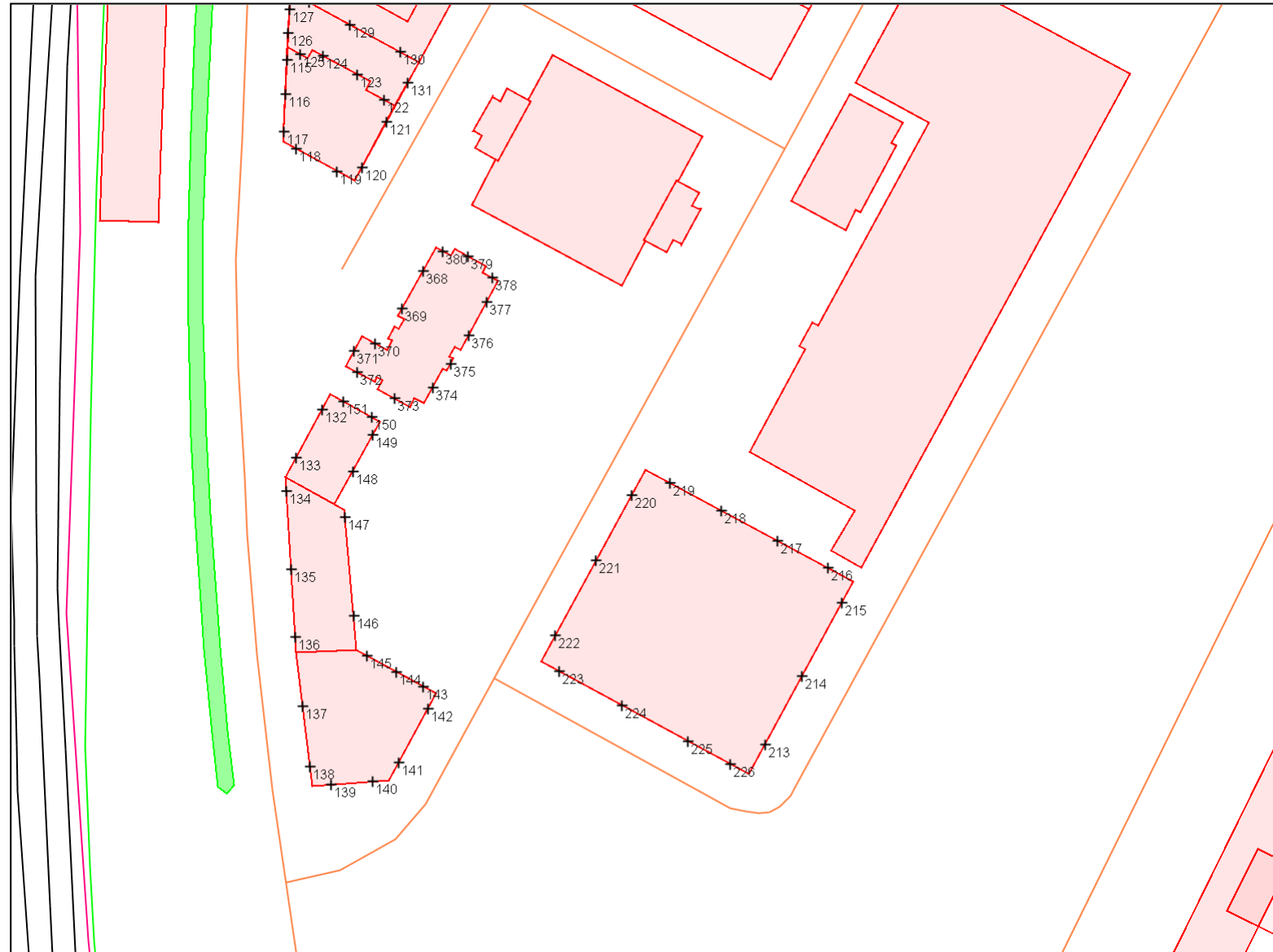
omschrijving

Akoestisch model scenario 1
waarneempuntnummers



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

-  bodemabsorptie
-  gebouw
-  bebouwing
-  baanvak
-  rijlijn
-  tram
-  scherp scherm
-  hardzachtlijn
-  hoogtelijn met scherm
-  hoogtelijn
-  optrektoeslag
-  waarneempunt gevel

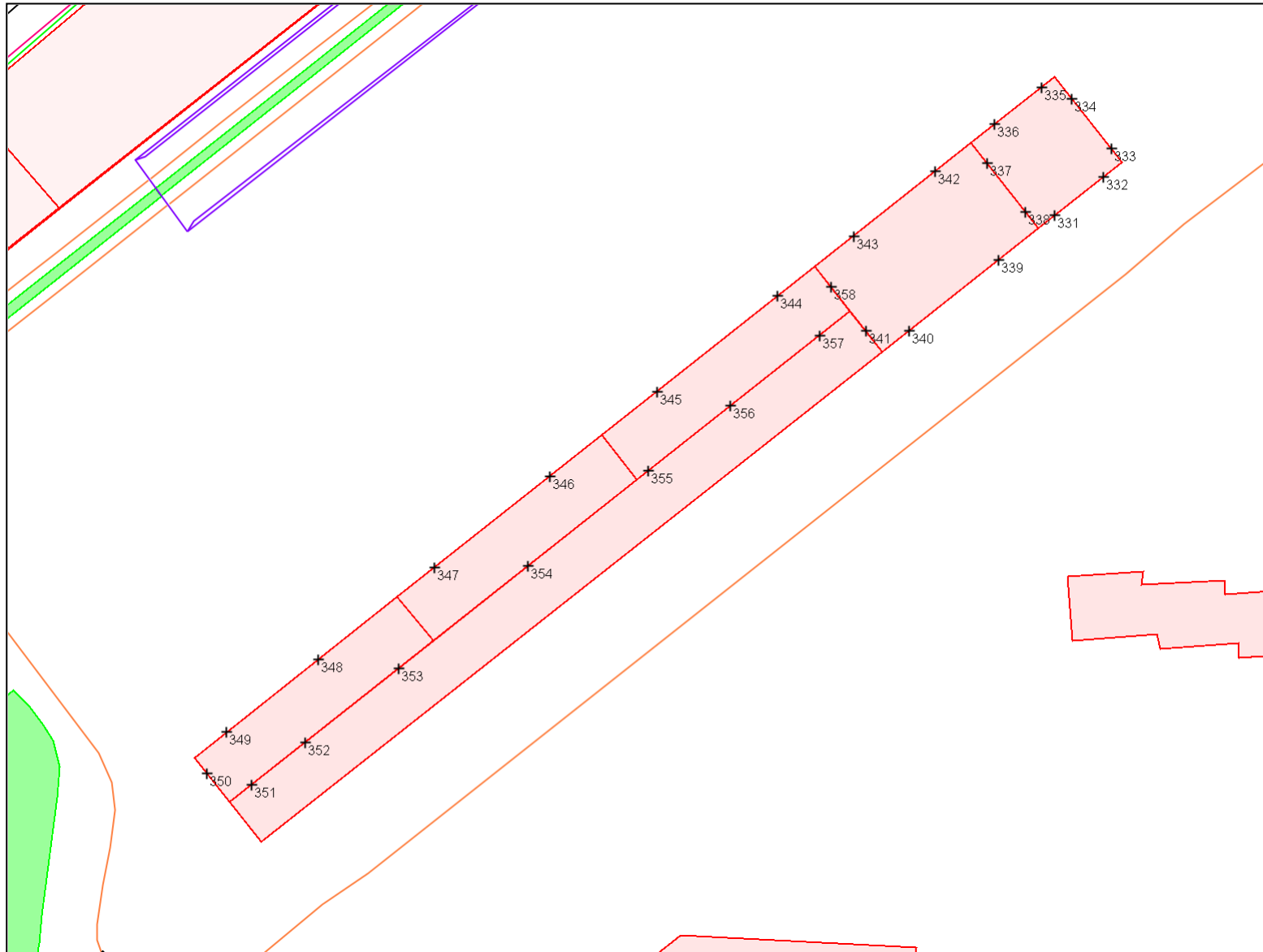
omschrijving

Akoestisch model scenario 1
waarneempuntnummers



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Akoestisch model scenario 1
waarneempuntnummers

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever: gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling
adviseur: cdi
databaseversie: 835
situatie: scen 1+maatregelen Neherkade
uitsnede: scenario 1

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld					soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	4.8	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.6	9.6	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	5.1	0.0	2=noklijn op gevel 2	11.1	11.1	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	294		80	
2	9.0	0.0	253		80	
3	9.0	0.0	73		80	
4	9.0	0.0	108		80	
5	12.0	0.0	220		80	
6	12.0	0.0	69		80	
7	9.0	0.0	223		80	
8	12.0	0.0	519		80	
9	50.0	0.0	78		80	
10	8.0	0.0	94		80	
11	50.0	0.0	85		80	
12	6.0	0.0	281		80	
13	6.0	0.0	142		80	
14	8.0	0.0	186		80	
15	12.0	0.0	247		80	
16	30.0	0.0	480		80	
17	30.0	0.0	149		80	
18	20.0	0.0	112		80	
19	12.0	0.0	294		80	
20	12.0	0.0	270		80	
21	5.0	0.0	58		80	
22	3.0	0.0	84		80	
23	6.0	0.0	158		80	
24	12.0	0.0	105		80	
25	5.0	0.0	190		80	
26	5.0	0.0	82		80	
27	5.0	0.0	87		80	
28	25.0	0.0	112		80	
30	7.0	0.0	157		80	
43	37.0	0.0	108		80	
45	30.0	0.0	54		80	
57	12.0	0.0	150		80	
58	12.0	0.0	63		80	
59	12.0	0.0	62		80	
60	12.0	0.0	68		80	
61	12.0	0.0	503		80	
62	13.0	0.0	74		80	
65	25.0	0.0	161		80	
69	51.0	0.0	84		80	
96	17.0	0.0	37		80	
97	14.0	0.0	42		80	
99	14.0	0.0	85		80	
100	14.0	0.0	46		80	
136	17.0	0.0	88		80	
137	70.0	0.0	69		80	
144	17.0	0.0	69		80	
146	10.0	0.0	36		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
147	10.0	0.0	39		80	
148	8.0	0.0	110		80	
149	8.0	0.0	67		80	
150	8.0	0.0	322		80	
151	17.0	0.0	41		80	
152	14.0	0.0	53		80	
153	14.0	0.0	46		80	
154	26.0	0.0	82		80	
155	26.0	0.0	78		80	
156	14.0	0.0	50		80	
157	10.0	0.0	69		80	
158	14.0	0.0	52		80	
159	26.0	0.0	65		80	
160	2.0	0.0	259		80	
161	10.0	0.0	52		80	
162	10.0	0.0	61		80	
163	14.0	0.0	15		80	
167	12.0	0.0	142		80	
171	9.0	0.0	94		80	
172	6.0	0.0	60		80	
173	26.0	0.0	82		80	
175	15.0	0.0	64		80	
176	11.0	0.0	132		80	
177	6.0	0.0	94		80	
179	8.0	0.0	101		80	
180	8.0	0.0	99		80	
181	8.0	0.0	114		80	
182	8.0	0.0	114		80	
186	17.0	0.0	50		80	
187	17.0	0.0	52		80	
188	17.0	0.0	57		80	
191	26.0	0.0	79		80	
192	26.0	0.0	79		80	
197	4.0	0.0	189		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1	4.7	3.2	333	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
2	4.6	3.1	257	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
3	4.6	3.1	320	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
4	4.5	3.0	84	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
5	4.3	3.0	85	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
6	4.3	3.0	7	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
7	4.5	3.0	5	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
10	4.3	3.0	152	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
12	4.6	3.1	6	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
91	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
92	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
93	8.0	0.0	15	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	waarneemhoogten										refl kenmerk				
				huisnr	type	afw.toets	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7		h8	h9	h10	
100	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
101	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
102	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
103	0.0	0.0			gevel				.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
104	0.0	0.0			gevel				.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
105	0.0	0.0			gevel				.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
106	0.0	0.0			gevel				.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
107	0.0	0.0			gevel				.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
108	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
109	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
110	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
111	0.0	0.0			gevel				.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
112	0.0	0.0			gevel				.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
113	0.0	0.0			gevel				.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
114	0.0	0.0			gevel				.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
115	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
116	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
117	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
118	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
119	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
120	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
121	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
122	0.0	0.0			gevel				.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
123	0.0	0.0			gevel				.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
124	0.0	0.0			gevel				.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
125	0.0	0.0			gevel				.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
126	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
127	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
128	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
129	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
130	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
131	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
132	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
133	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
134	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
135	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
136	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
137	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
138	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
139	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
140	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
141	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
142	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
143	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
144	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
145	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
146	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
147	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
148	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
149	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
150	0.0	0.0			gevel				2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
151	0.0	0.0			gevel				.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
213	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
214	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
215	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
216	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
217	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
218	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
219	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
220	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
221	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
222	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
223	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
224	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
225	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
226	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0	.0	
227	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
228	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
229	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
230	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
231	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
232	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
233	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
234	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
235	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
236	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
237	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
238	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
239	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
240	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
241	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
242	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
243	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
244	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
245	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
246	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
247	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
248	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
249	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
250	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
251	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
252	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
253	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
254	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
255	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
256	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
257	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
258	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
259	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
260	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
261	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
262	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
263	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
264	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
265	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
266	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	
267	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
268	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
269	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
270	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
271	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
272	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
273	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
274	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
275	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
276	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
277	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
278	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
279	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
280	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
281	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
282	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
283	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
284	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
285	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
286	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
287	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
288	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
289	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
290	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
291	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
292	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
293	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
294	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
331	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
332	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
333	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
334	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
335	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
336	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
337	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
338	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
339	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
340	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
341	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
342	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
343	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
344	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
345	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
346	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
347	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
348	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
349	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
350	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
351	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
352	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
353	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
354	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
355	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
356	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
357	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
358	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	18.0	21.0	24.0	.0		

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
368	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
369	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
370	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
371	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
372	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
373	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
374	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
375	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
376	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
377	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
378	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
379	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
380	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	

BIJLAGE 6B – TABEL REKENRESULTATEN SCENARIO 1

wnp	wh [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
100	2,7	53,66	58,61	26,52	27,69	44,46	37,31	22,77	12,98	24,39	33,85	23,32	28,5	23,32	28,5	30,56	64	64,0	
100	6	56,35	58,49	27,48	31,09	44,62	41,35	10,77	12,98	26,75	37,9	4,65	11,89	24,88	31,2	4,79	31,51	64	64,1
100	9	58,9	58,2	26,31	34,4	45,72	47,35	8,85	9,99	30,55	41,75	9,99	11,9	24,99	31,56	8,19	31,34	64	64,2
100	12	60,53	57,85	25,72	33,44	46,84	51,82	9,77	9,99	37,32	42,19	9,99	4,67	24,93	31,56	5,65	30,21	64	64,6
100	15	62,65	57,46	19,66	32,34	46,9	53,18	9,99	9,99	38,72	42,8	9,99	4,87	24,88	31,49	6,22	18,72	64	64,9
100	18	64,09	56,92	12,04	29,54	46,53	53,8	9,99	9,99	40,09	43,18	9,99	9,99	24,89	31,13	7,01	18,86	64	65,0
100	21	65,24	55,98	12,33	29,76	46,39	54,06	9,99	9,99	40,49	43,31	9,99	9,99	25,08	30,99	9,99	10,47	63	65,0
100	24	66,11	55,55	9,99	30,08	46,46	54,26	9,99	9,99	40,64	43,71	9,99	9,99	25,21	30,85	9,99	9,99	63	65,2
101	2,7	52,27	58,64	27,1	27,64	43,1	36,94	11,82	13,49	23,57	34,06	7,73	12,43	22,3	28,59	4,49	30,46	64	63,9
101	6	55,3	58,52	28,67	31,1	43,14	40,77	9,75	11,84	26,12	38,41	5,67	11,89	24,2	31,33	4,89	31,37	64	64,0
101	9	58,29	58,22	27,34	34,81	44,2	46,95	9,71	9,99	30,11	42,31	2	11,9	24,41	31,62	5,3	31,5	64	64,1
101	12	60,12	57,86	26,74	33,73	45,39	51,79	9,99	9,99	37,07	42,54	2,04	4,19	24,37	31,63	5,79	30,16	64	64,5
101	15	62,37	57,45	23,03	32,68	45,59	53,15	9,99	9,99	38,37	43,27	9,99	4,34	24,35	31,55	6,39	24,73	64	64,8
101	18	63,86	56,91	12,08	31	45,84	53,75	9,99	9,99	39,82	43,69	9,99	9,99	24,37	31,17	7,25	20,82	64	64,9
101	21	65,01	55,99	12,37	31,23	45,77	54	9,99	9,99	40,28	43,86	9,99	9,99	24,57	31,03	9,99	13,38	63	64,9
101	24	65,87	55,57	9,99	31,52	45,48	54,2	9,99	9,99	40,43	44,09	9,99	9,99	24,75	30,89	9,99	9,99	63	65,0
102	2,7	52,36	58,66	26,77	29,08	43,19	36,68	11,72	13,99	23,95	34,14	8,3	11,98	26,08	29,05	9,99	29,77	64	64,0
102	6	55,33	58,54	26,94	31,77	43,07	40,55	10,51	13,99	26,9	37,17	4,57	11,46	27,54	31,36	9,99	30,61	64	64,0
102	9	58,14	58,23	20,92	34,71	44,08	46,8	9,58	10,11	30,31	42,05	2,34	10,86	27,7	31,97	9,99	30,98	64	64,1
102	12	59,92	57,86	19,49	33,01	45,06	51,65	3,57	10,3	36,86	42,57	2,39	3,02	27,63	31,78	9,99	28,9	64	64,4
102	15	62,2	57,46	19,39	32,36	45,38	52,98	9,99	9,99	38,15	43,13	9,99	3,09	27,54	31,72	9,99	24,05	64	64,7
102	18	63,71	56,93	9,99	31,83	45,19	53,58	9,99	9,99	39,72	43,57	9,99	9,99	27,45	31,61	9,99	18,8	63	64,8
102	21	64,83	56,02	9,99	32,07	45,12	53,83	9,99	9,99	40,53	43,89	9,99	9,99	27,33	31,19	9,99	6,23	63	64,8
102	24	65,67	55,58	9,99	32,34	45,16	54,02	9,99	9,99	40,74	44,25	9,99	9,99	27,29	31,05	9,99	9,99	63	64,9
103	6	55,62	55,26	32,25	33,16	26,74	38,69	16,78	19,99	18,81	37,95	10,94	0,52	26,86	31,78	10	39,59	61	61,1
103	9	57,29	55,09	32,71	35,01	27,53	44,01	18,53	20,25	14,74	42,34	13,93	9,99	26,87	32,1	10,68	41,98	61	61,4
103	12	58,73	54,84	35,26	33,43	28,59	48,88	24,58	22,68	6,09	42,88	19,36	9,99	26,9	31,88	11,82	42,72	61	61,9
103	15	59,93	54,58	37,88	33	33,08	50,07	24,65	23,24	5,88	43,14	19,38	9,99	27,15	31,81	12,88	44,35	61	62,2
103	18	61,23	54,3	39,13	32,76	30,92	50,61	24,47	23,13	6,22	43,62	19,1	9,99	27,22	31,69	14,6	45,32	61	62,5
103	21	62,38	53,13	41,14	33,09	35,71	50,81	24,28	24,78	5,92	43,95	18,95	9,99	27,22	31,3	16,95	45,87	61	62,5
103	24	63,25	52,63	42,19	32,86	36,81	50,96	24,4	28,87	9,99	44,39	19,01	9,99	27,32	31,21	20,3	46,32	61	62,7
104	6	53,28	52,76	32,81	33,46	28,27	37,79	16,92	18,25	18,21	38,77	16,88	5,02	29,75	32,9	4,13	58	58,9	
104	9	55,34	53,05	33,5	34,73	29,33	43,08	18,98	18,82	19,22	42,74	20,4	6,36	29,66	32,94	7,54	43,47	59	59,8
104	12	56,96	53,04	35,81	32,58	30,62	47,74	25,68	20,83	3,4	42,82	27,52	6,67	29,28	29,7	8,01	44,64	60	60,5
104	15	57,94	52,93	38,53	33,11	33,96	49,36	25,75	21,27	3,19	43,39	27,61	7,02	21,85	30,13	8,72	46,16	60	61,1
104	18	59,52	52,5	39,81	32,76	33,88	49,94	25,6	20,53	4,31	43,8	27,43	7,36	22,2	30,11	9,81	46,88	60	61,4
104	21	60,75	52,11	41,73	33,12	37,24	50,26	25,42	21,58	5,22	44,18	27,22	7,77	22,4	30,05	11,47	47,29	60	61,7
104	24	61,57	51,32	42,6	31,89	38,22	50,35	25,59	21,79	6,22	44,49	27,3	8,25	22,77	30,05	14,22	47,64	60	61,8
105	15	49,86	41,36	41,47	31,92	40,47	20,63	25,77	30,78	13,7	36,46	21,81	18,34	18,07	29,52	17,31	43,43	53	54,1
105	18	49,62	42,66	43,25	32,17	44,91	21,34	25,74	31,24	14,15	36,55	21,76	18,04	18,79	29,68	18,92	48,47	57	57,1
105	21	50,24	41,79	44,55	32,46	46,25	22,5	25,64	31,51	11,19	36,63	21,58	18,46	19,3	29,73	21,57	49,81	58	58,1
105	24	50,49	41,66	45,35	32,25	46,83	20,82	26,01	31,67	11,73	37,01	21,65	18,87	21,11	30,16	25,08	50,49	58	58,7
106	15	48,45	35,02	41,92	30,17	39,38	22,23	25,14	23,75	15,94	35,19	22,71	20,84	12,65	27,66	18,45	43,34	52	53,0
106	18	48,04	41,08	43,91	31,37	44,81	22,46	26,1	24,54	15,86	36,5	23,68	22,52	13,88	28,72	19,29	48,89	57	57,1
106	21	48,61	40,5	45,07	31,76	46,15	20,68	25,96	25,2	11,37	36,5	23,49	22,86	15,99	28,82	19,41	50,35	58	58,2
106	24	48,92	40,4	45,7	30,98	46,73	21,88	26,05	25,53	10,98	36,98	23,43	23,18	18,08	29,38	20,02	50,99	59	58,8
107	15	48,99	34,62	41,64	28,88	37,87	24,95	26,65	25,51	18,23	34,93	28,45	20,57	17,99	28,46	21,02	51,38	57	57,5
107	18	47,86	38,48	43,49	30,31	43,7	24,56	28,15	27,26	16,87	36,49	29,46	22,36	16,9	29,78	22,24	50,91	58	57,8
107	21	48,24	40,28	44,65	30,63	44,6	22,52	28,17	27,92	9,99	36,46	29,26	22,98	15,41	29,85	22,33	51,2	58	58,4
107	24	48,55	40,03	45,33	30,08	45,15	23,45	28,26	28,19	4,7	36,88	29,23	23,3	20,14	30,25	22,62	51,23	58	58,6
108	2,7	48,55	47,51	27,29	32,22	33,51	33,51	15,01	15,01	25,02	24,44	7,82	16,83	23,52	19,84	7,65	52,07	58	58,6
108	6	50,71	47,83	28,31	32,93	36,21	36,21	16,37	17,64	25,56	25,85	9,27	16,24	10,57	15,66	7,7	51,97	59	58,8
108	9	53,92	47,93	29,95	35,72	40,94	21,41	19,08	27,1	28,21	28,21	15,74	16,75	10,29	16,42	6,02	51,61	58	59,0
108	12	55,11	47,89	32,31	38,5	44,63	23,94	22,5	32,24	31,04	31,04	15,25	17,34	11,81	17,84	6,18	51,24	59	59,2
108	15	56,43	47,83	34,89	22,48	39,55	47,35	16,44	30,97	33,58	35,32	3,88	22,6	16,3	22,14	9,99	50,93	59	59,7
108	18	57,83	47,72	37,51	24,63	43,73	48,18	8,43	32,83	36,09	39,91	2,4	24,64	17,63	24,86	9,99	50,61	59	60,2
108	21	59,7	47,68	38,61	24,71	45,41	48,78	8,4	33,44	39,76	38,91	2,67	25,3	17,68	25,54	9,99	50,2	59	60,8
108	24	60,19	47,62	39,21	25,08	46,29	49,16	8,37	33,74	40,36	39,2	3,77	25,69	17,97	26,4	9,99	49,76	59	60,9
109	2,7	48,9	50,31	27,26	35,45	34,94	33,55	19,94	19,94	26,07	23,61	8,25	16,59	11,53	13,56	16,44	51,43	59	59,2
109	6	51,21	50,45	28,31	35,84	38,02	33,21	19,98	27,62	16,40	26,17	8,40	16,18	12,78	14,66	18,67	51,28	59	59,3
109	9	54,59	50,43	30,18	37,74	43,1	21,27	20,65	30,6	32,41	32,41	15,93	16,75	9,94	15,72	4,07	50,88	59	59,6
109	12	56,03	50,32	32,21	36,81	40,07	47,47	23,83	24,35	37,71	32,84	18,08	17,12	11,62	20,1	4,04	50,46	59	60,1
109	15	57,42	50,2	31,47	39,04	39,37	49,27	21,1	33,14	39,05	34,75	9,99	22,03	15,26	21,9	4,02	50,1	60	60,4
109	18	5																	

wnp	wh [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl. rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
148	2,7	45,18	31,37	40,47	22,46	27,08	24,97	18,75	25,25	16,07	22,36	18,95	14,25	14,83	20,98	24,85	51,97	57	57,5
148	6	45,31	31,46	40,21	22,5	28,7	26,07	18,75	30,47	16,43	23,69	17,37	14,25	14,83	20,91	24,81	53,2	59	58,6
148	9	45,98	32,02	41	23,13	29,72	27,83	18,74	34,62	16,57	25,22	17,94	15,08	15,07	19,83	24,33	53,33	59	58,8
148	12	48,49	31,96	42,71	25,12	30,05	28,13	18,71	35,89	14,14	29,63	19,68	16,21	17,25	19,17	25,36	53,36	59	59,0
148	15	47,08	33,16	44,81	28,74	29,4	25,06	18,75	36,07	16,15	27,62	19,94	8,5	21,45	22,99	19,71	53,3	59	59,1
149	2,7	43,96	31,13	39,96	24,12	25,86	25,92	18,69	26,83	17,4	22,88	11,93	8,5	14,14	15,81	15,82	51,93	57	57,4
149	6	44,3	31,27	40,03	24,5	27,24	27,04	22,38	32,09	18,34	24,47	11,89	7,85	14,7	15,67	16,21	53,2	58	58,6
149	9	45,44	31,76	40,66	25,58	29,27	28,47	23,28	36,3	18,85	26,01	10,91	7,71	15,8	16,93	16,95	53,31	59	58,8
150	2,7	58,55	47,4	33,37	20,29	27,25	31,77	13,77	13,89	20,71	30,5	9,99	11,7	10,98	10,07	11,45	48,11	56	58,2
150	6	60,13	47,85	33,6	20,31	26,7	35,34	13,97	13,86	21,57	33,92	9,99	11,39	11,03	12,23	10,89	49,4	57	59,4
150	9	60,88	47,89	34,62	20,42	25,95	39,31	13,81	13,99	22,16	35,06	9,99	10,49	10,93	12,33	10,96	49,48	57	59,8
151	6	59,3	49,74	32,72	22,2	28,53	37,04	13,69	13,96	22,94	37,11	9,99	12,49	10,71	11,7	10,02	48,76	58	59,5
151	9	60,22	49,81	33,19	22,51	30,7	41,02	13,48	12,1	26,22	38,92	9,74	12,05	10,29	11,56	9,67	48,81	58	59,9
151	12	60,58	49,76	35,43	21	31,23	44,69	13,03	13,82	27,92	35,93	9,55	10,84	12,84	13,53	11,92	48,77	58	60,2
151	15	60,7	49,69	38,39	25,12	32,51	46,02	12,3	13,78	28,75	37,62	9,33	9,78	12,69	13,58	12,79	48,71	58	60,4
213	2,7	53,37	39,78	52,58	37,84	40,14	26,42	34,44	37,29	16,8	32,88	30,37	3,08	22,52	28,15	27,1	43,6	59	59,3
213	6	53,47	39,27	53,08	37,23	39,6	26,75	34,08	37,78	15,01	34,5	29,98	2,74	23,57	29,54	27,97	43,34	59	59,6
213	9	53,84	39,21	53,6	37,1	38,54	27,63	33,77	37,94	15,24	34,86	29,63	2,45	24,44	29,64	28,06	42,99	60	60,0
214	2,7	53,53	39,43	52,62	39,72	40,45	26,33	33,97	37,89	15,88	32,38	32,79	3,73	22,15	28,07	29,82	43,28	59	59,4
214	6	53,7	38,91	53,15	39,16	39,87	26,62	33,61	38,46	16,12	33,26	32,41	3,4	22,93	29,38	30,79	43,03	59	59,7
214	9	54,03	38,83	53,67	39,04	38,64	27,16	33,02	38,45	16,4	33,73	32,07	3,1	23,95	29,47	30,94	42,7	60	60,0
215	2,7	53,69	38,96	52,77	38,15	40,78	26,07	32,49	38,84	15,23	32,68	29,63	5,3	21,42	27,88	29,87	43,04	59	59,4
215	6	54	38,46	53,31	37,68	40,18	26,43	32,36	38,93	15,43	33,93	29,26	4,96	21,73	29,23	33,13	42,84	59	59,8
215	9	54,15	38,36	53,83	37,72	39,16	26,96	31,96	38,7	15,63	34,85	28,93	4,68	22,66	29,34	33,37	42,52	60	60,2
216	2,7	44,34	28,45	46,5	21,51	29,11	29,17	27,49	17,88	18,47	27,32	27,27	15,32	10,04	10,93	12,23	46,12	55	54,7
216	6	45,49	29,03	47,57	24,91	31,86	31,1	27,15	23,45	19,02	29,89	26,91	18,73	12,18	12,61	12,22	47,18	56	55,8
216	9	47,06	31,87	49,78	22,7	38,93	32,98	12,09	37,6	19,45	31,01	9,99	20,24	20,68	25,06	9,99	47,46	57	57,4
217	2,7	46,41	30,03	41,93	21,72	29,51	30,12	8,32	23,51	18,52	29,02	3,52	15,85	10,68	10,68	13,84	48,8	55	55,0
217	6	47,14	30,51	43,69	24,51	32,36	32,38	12,67	28,7	19,12	31,13	8,07	18,26	15,07	19,38	16,87	49,53	56	56,0
217	9	47,85	32,68	47,98	22,68	37,87	33,69	12,35	38,35	18,43	30,37	8,07	20,91	17,29	25,84	9,99	49,85	57	57,7
218	2,7	46,37	30,41	39,06	23,67	31,43	30,44	13,69	24,44	18,37	29,26	8,08	16,85	12,45	10,68	15,35	53,17	58	58,5
218	6	47,01	31,12	40,8	26,38	33,31	32,61	15,27	28,84	20,16	31,22	8,68	17,77	16,24	22,14	20,2	53,55	59	59,0
218	9	48,93	33,97	45,93	27,1	38,24	34,43	14,93	37,53	18,47	31,5	9,99	19,04	20,05	26,16	28,29	53,66	60	59,8
219	2,7	46,81	31,28	38,06	23,83	37,54	30,01	14,25	25,46	19,72	28,32	8,52	20,58	18,89	22,99	16,65	56,63	62	61,8
219	6	47,2	31,83	39,74	24,72	38,21	32,06	16,07	30,3	20,65	29,74	11,04	21,87	21,21	25,48	19,73	56,74	62	62,0
219	9	48,23	33,8	44,1	25,48	39,76	33,8	19,7	36,58	20,65	31,6	5,07	22,34	23,16	25,76	24,14	56,63	62	62,1
220	2,7	54,41	38,44	35,77	37,94	38,81	33,16	11,01	18,29	18,29	33,77	8,42	16,43	12,84	30,48	8,34	62,21	67	67,4
220	6	54,41	38,95	35,46	37,42	38,33	35,27	10,87	20,16	18,43	34,79	8,49	18,25	16,23	30,46	10,16	61,85	67	67,0
220	9	55,1	39,68	34,93	37,9	38,22	36,55	7,25	20,9	19,9	36,66	9,99	18,34	16,75	30,4	9,99	61,37	66	66,6
221	2,7	54,63	39,79	32,86	40,54	37,24	29,28	19,44	20,93	16,73	35,82	11,06	20,5	18,11	30,33	17,3	62,22	67	67,4
221	6	54,56	40,31	32,68	40,02	36,72	30,6	10,49	21,13	17,71	36,41	11,79	21,98	18,26	30,22	19,35	61,89	67	67,1
221	9	55,34	41	31,95	40,2	36,43	32,43	10,9	21,31	17,93	36,95	9,99	23,38	18,09	30,11	23,07	61,41	67	66,6
222	2,7	55,57	41,53	32,25	36,32	36,09	29,06	10,49	25,58	16,78	38,39	9,99	18,11	15,11	30,43	8,92	62,28	67	67,5
222	6	55,66	42,09	33,03	36,19	35,56	29,78	9,92	31,21	16,71	38,86	9,74	18,46	17,3	30,33	10,14	61,96	67	67,2
222	9	56,51	42,59	32,79	36,23	35,27	31,64	9,99	35	15,91	39,01	9,99	20,99	15	30,23	8,93	61,48	67	66,8
223	2,7	58,3	44,16	45,79	44,13	18,38	27,57	25,8	24,93	15,97	39,67	13,34	18,46	28,58	34,88	30,75	57,3	63	63,6
223	6	58,46	44,59	45,72	43,96	18,77	28,28	25,53	30,07	16,45	40,23	13,21	18,71	30,16	35,22	31,22	57,22	63	63,5
223	9	59,13	44,91	46,16	44,44	19,23	28,89	25,25	32,53	14,79	40,77	8,98	1,9	30,47	34,72	29,28	56,95	63	63,5
224	2,7	60,38	44,02	46,67	44,12	19,14	27,85	28,5	24,94	11,93	39,8	18,1	5,65	28,01	34,65	26,66	53,43	60	61,6
224	6	60,59	44,5	46,85	43,94	19,28	28,37	28,17	30,31	12,15	40,34	18,29	8,64	29,32	35,05	27,22	53,62	60	61,8
224	9	61,32	44,94	47,32	44,38	19,69	28,87	27,8	32,39	8,09	40,49	18,85	3,08	29,5	34,83	26,76	53,51	60	62,0
225	2,7	61,13	43,7	47,51	43,51	17,2	28,66	30,44	25,34	10,05	40,54	27,96	8,59	28,2	33,98	30,38	51,54	59	61,1
225	6	61,25	44,08	47,86	43,19	17,37	28,85	30,1	28,97	10,19	41,57	27,58	8,72	29,19	34,41	31,05	52,22	60	61,5
225	9	61,96	44,64	48,42	43,58	16,42	29,74	29,76	31,25	7,97	41,92	27,24	8,59	29,47	34,17	30,01	52,18	60	61,8
226	2,7	61,27	43,6	48,2	43,64	18,08	27,41	30,86	24,85	9,18	40,18	30,44	9,3	26,78	34,43	28,31	49,95	59	60,8
226	6	61,3	43,87	48,73	43,33	18,28	27,82	30,52	28,88	9,48	41,1	28,49	9,94	27,5	34,87	28,63	50,55	59	61,1
226	9	61,97	44,42	49,22	43,73	17,77	28,53	30,18	30,99	9,77	41,37	28,09	10,57	28,05	34,65	27,32	50,48	59	61,5
227	2,7	51,24	35,24	53,92	37,34	46,7	22,84	26,16	44,26	12,61	35,42	22,56	8,3	20,34	28,53	30,74	43,02	61	60,7
227	6	51,45	34,85	54,51	37	46,88	22,56	27,86	43,48	5,88	35,38	25,59	0,68	20,58	29,09	31,47	42,74	61	61,1
227	9	51,33	34,67	55,02	36,78	47,61	22,83	27,87	43,69	6,22	35,33	25,49	9,99	21,02	29,13	31,39	42,44	61	61,5
227	12	46,69	34,25	55,28	36,32	47,84	19,43	25,14	44,15	6,78	30,35	19,84	9,09	21,34	28,53	31,3	42,13	62	61,6
227	15	46,37	32,61	55,42	32,87	47,69	17,39	24,93	44,64	7,48	30,25	19,82	9,99	21,45	28,42	31,18	41,53	62	61,7
228	2,7	50,79	34,94	53,85	37,29	46,88	22,54	26,18	44,38	14,95	34,97	22,61							

wnp	wh [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u	
236	15	52,66	34,68	51,25	35,58	27,24	34,1	25,49	26,83	44,46	13,47	33,96	20,72	1,14	18,58	27,9	21,07	42,94	61	60,8
237	2,7	50,49	34,86	53,96	35,81	47,45	22,98	26,83	44,46	13,47	33,96	20,72	1,14	18,58	27,9	21,07	42,94	61	61,2	
237	6	50,47	34,47	54,62	35,52	48	22,37	26,59	43,99	9,25	34,02	20,52	0,7	18,78	28,42	21,14	42,67	61	61,7	
237	9	50,33	34,17	55,14	35,26	48,69	22,7	26,37	44,24	9,44	34,24	20,35	0,9	18,98	28,46	21,11	42,35	62	61,7	
237	12	45,54	33,79	55,38	34,68	48,69	22,49	26,37	44,24	9,44	34,24	20,35	0,9	18,98	28,46	21,11	42,35	62	61,8	
238	2,7	50,31	34,84	54,24	35,3	48,38	22,03	26,63	44,92	13,79	33,17	20,05	1,54	19,74	28,47	21,01	42,92	61	61,1	
238	6	50,45	34,46	54,9	34,98	49,14	20,42	28,2	44,39	8,43	33,3	19,7	1,57	19,96	28,9	21,08	42,53	61	61,6	
238	9	50,31	34,23	55,4	34,66	49,65	20,73	28,11	44,86	8,63	33,57	19,6	1,6	19,9	20,39	28,92	21,05	42,2	62	62,1
238	12	45,86	33,77	55,63	34,25	49,52	21,15	25,45	45,45	8,86	27,82	10,38	1,63	19,9	20,84	27,78	20,95	41,82	62	62,1
239	2,7	50,16	35,13	54,39	35,04	49,03	24,5	25,05	45,6	9,75	33,95	25,89	20,03	1,57	19,57	28,39	27,06	42,94	61	61,4
239	6	49,9	34,75	55,1	34,74	50,11	27,02	27,02	45,13	8,05	34,22	26,2	1,5	19,78	28,82	27,02	42,68	62	62,0	
239	9	49,74	33,99	55,6	34,43	50,51	20,38	27,01	45,62	8,25	34,27	25,99	1,9	19,9	20,09	28,85	26,94	42,31	62	62,4
239	12	44,94	33,53	55,81	33,8	50,51	25,37	46,21	46,21	8,48	29,37	24,77	1,9	19,9	20,61	27,73	26,81	41,89	62	62,5
240	2,7	43,79	33,35	51,65	34,51	51,89	28,37	46,39	46,39	14,9	29,39	34,1	6,3	19,81	28,75	28,75	45,75	61	60,9	
240	6	42,62	32,79	52,39	34,24	52,23	26,81	46,15	46,15	14,9	20,73	33,56	6,36	19,81	29,35	45,58	45,58	61	61,3	
240	9	42,62	31,68	53	34,24	52,7	26,59	46,48	46,48	14,99	22,91	33,99	10,04	19,7	29,28	45,55	45,55	62	61,8	
240	12	43,25	32	53,22	20,01	53,05	26,72	46,9	46,9	13,75	25,36	34,6	12,94	19,7	29,19	45,88	45,88	62	62,0	
241	2,7	43,09	34,32	50,04	34,77	51,85	29,8	46,02	46,02	14,5	26,77	34,23	5,13	19,7	29,19	45,88	45,88	60	60,3	
241	6	41,5	33,69	50,91	34,41	52,18	28,57	45,54	45,54	14,51	18,75	33,77	6,63	19,58	29,77	45,7	45,7	61	60,7	
241	9	41,5	32,79	51,69	34,59	52,77	28,26	46,16	46,16	14,32	20,55	34,06	7,79	19,58	29,77	45,72	45,72	61	61,3	
241	12	42,22	33,24	51,89	21,28	53,18	28,27	46,75	46,75	12,95	23,33	34,69	8,03	19,94	21,38	45,76	45,76	62	61,6	
242	2,7	43,7	34,65	48,39	34,79	53,27	29,73	46,38	46,38	13,38	21,99	34,81	10,04	10,27	46,08	46,08	60	60,2		
242	6	42,32	34,01	49,25	34,91	53,93	28,51	46,14	46,14	12,97	22,54	34,41	12,04	12,14	45,86	45,86	61	60,8		
242	9	42,32	33,23	50,18	34,66	54,51	28,22	46,07	46,07	12,38	23,04	34,78	15,44	15,89	45,82	45,82	61	61,4		
242	12	43,24	33,67	50,38	20,48	54,82	28,23	46,04	46,04	11,31	23,58	34,44	15,44	15,89	45,82	45,82	62	61,6		
243	2,7	41,2	23,95	30,57	34,49	27,6	25,51	16,16	17,72	16,2	24,14	12,97	12,94	10,36	12,42	12,63	45,66	51	51,2	
243	6	41,63	24,44	31,86	20,19	28	26,14	16,37	17,95	16,41	25,71	13,14	14,12	12,1	14,26	14,31	46,59	52	52,1	
243	9	43,59	25,89	34,47	22,59	29,54	27,67	16,05	17,98	17,36	28,29	12,68	16,93	14,14	16,53	14,22	46,77	52	52,5	
243	12	46,26	27,53	38,69	25,96	29,86	31,01	17,92	25,66	20,23	31,24	14,34	19,9	17	20,97	16,6	46,97	53	53,3	
244	2,7	42,48	24,13	27,67	30,84	26,67	31,14	12,98	15,44	15,48	23,83	8,57	17,48	7,6	11,34	11,4	45,92	51	51,5	
244	6	42,63	24,31	28,34	20,26	31,14	27,06	13,03	15,44	15,67	25,34	8,68	17,17	9,12	12,96	13,67	46,94	52	52,4	
244	9	44,27	25,19	30,18	22,64	32,32	28,45	12,08	14,87	14,87	20,34	27,89	8,13	17,89	10,58	15,24	47,02	52	52,7	
244	12	46,79	26,69	33,61	26,31	34,32	31,46	12,8	15,7	15,7	22,02	31,49	8,01	17,25	12,16	19,62	12,32	47,15	53	53,2
245	2,7	42,62	24,44	29,27	34,75	35,77	26,05	11,31	14,25	16,18	23,67	8,84	17,25	7,46	11,08	8,47	45,49	51	51,4	
245	6	43,01	24,5	32,45	34,8	37,87	26,98	11,47	14,95	18,45	25,1	7,07	16,7	8,52	12,81	9,78	46,6	52	52,6	
245	9	44,42	25,28	32,99	21	38,51	28,41	9,87	14,8	18	27,49	7,25	16,99	9,58	14,32	10,9	46,82	53	53,0	
245	12	47,18	26,9	33,89	24,82	39,41	31,6	9,2	14,73	19,12	31,42	3,71	16,17	11,48	18,15	13,24	47,09	53	53,6	
246	2,7	43,81	33,7	46,79	34,98	54,64	29,25	8,59	35,36	15,05	23,08	2,53	34,64	1,29	7,88	8,04	47,16	61	61,1	
246	6	41,29	33,1	47,46	33,64	55,42	26,88	8,45	34,97	15,06	23,87	2,49	34,39	3,04	8,44	8,01	47,06	62	61,7	
246	9	41,53	31,44	48,34	34,42	55,96	26,73	8,38	34,61	15,18	24,7	2,48	34,94	5,86	13,31	5,99	47,15	62	62,2	
246	12	42,87	31,84	48,62	34,96	56,24	26,91	8,34	34,26	14,25	27,61	2,49	35,62	12,06	17,53	6	47,16	62	62,5	
246	15	43,79	32,27	48,73	35,58	56,38	27,49	8,33	34,1	14,81	28,94	2,53	36,11	12,31	17,69	6,06	47,02	63	62,6	
246	18	44,45	32,7	49,03	36,8	56,37	28,16	8,34	34,18	15,39	29,39	2,5	36,2	12,24	17,87	6,15	46,89	63	62,6	
246	21	45,12	33,2	48,75	37,81	56,36	28,9	8,37	34,41	16,01	29,76	2,47	36,18	12,16	17,74	6,28	46,75	63	62,6	
246	24	45,86	33,66	48,84	22,17	56,32	29,74	8,36	34,64	16,66	30,08	2,62	36,17	12,06	17,9	6,52	46,63	63	62,5	
246	27	46,67	33,88	48,84	23,84	56,28	30,68	8,19	34,86	17,37	30,38	3,03	36,16	11,95	18,36	6,87	46,51	62	62,5	
247	2,7	44,24	35,36	46,47	34,98	55,13	29,11	2,26	35,53	14,48	21,11	9,9	35,68	0	8,22	4,59	47,54	61	61,5	
247	6	41,86	34,71	46,88	34,75	55,98	26,68	9,9	35,13	14,43	21,93	9,9	35,46	0,41	10,76	4,63	47,5	62	62,1	
247	9	41,94	33,65	47,59	35,28	56,56	26,51	9,9	34,77	14,13	22,8	9,9	36,04	0,7	13,61	4,69	47,63	63	62,6	
247	12	42,58	34,07	47,97	35,9	56,82	26,75	9,9	34,42	14,39	25,55	9,9	36,72	0,98	19,02	4,78	47,61	63	62,9	
247	15	43,47	34,5	48,05	36,65	56,94	27,33	9,9	34,3	14,97	27,99	9,9	37,16	1,3	19,46	4,96	47,48	63	63,0	
247	18	44,28	34,92	48,15	37,76	56,9	27,97	9,9	34,42	15,37	28,37	9,9	37,27	1,73	19,55	5,2	47,36	63	63,0	
247	21	45,03	35,36	47,78	20,86	56,89	28,7	2,27	34,65	16,2	28,79	9,9	37,26	2,3	19,83	5,49	47,24	63	62,9	
247	24	45,81	35,79	47,87	23,55	56,85	29,52	2,8	34,89	16,88	29,04	9,9	37,25	3,11	19,97	5,85	47,13	63	62,9	
247	27	46,66	35,9	47,91	24,55	56,81	30,45	3,48	35,12	17,62	29,34	9,9	37,23	4,31	20,09	6,31	47,02	63	62,9	
248	2,7	42,97	33,4	46,41	34,9	55,52	28,26	9,9	35,66	14,31	22,84	9,9	36,01	5,45	10,37	9,9	47,87	62	61,8	
248	6	41,41	32,72	46,38	34,71	56,38	26,82	9,9	35,25	14,25	23,66	9,9	35,97	7,38	11,77	9,9	47,97	62	62,4	
248	9	41,71	32	46,81	34,8	57,02	26,71	9,9	34,88	14,05	24,33	9,9	36,69	8,7	13,74	9,9	48,09	63	63,0	
248	12	42,67	32,53	47,3	35,8	57,3	26,97	9,9	34,52	14,2	25,46	9,9	37,41	9,01	14,9	9,9	47,97	63	63,2	
248	15	43,53	33	47,45	37,2	57,38	27,6	9,9	34,45	15,2	27,98	9,9	37,71	9,35	20,31	1,31	47,81	63	63,3	
248	18	44,38	33,44	47,6	38,24	57,37	28,31	9,9	34,6	15,82	28,87	9,9	37,78	9,83	20,38	1,59	47,65	63	63,3	
248	21	45,16	33,93	47,42	39,83	57,35	29,11	9,9	34,84	16,48	29,54	9,9	37,77	10,94	20,42	1,81	47,51	63	63,3	
248	24	45,96	34,3	47,41	41,55	57,32	30,01	9,9	35,07	17,19	29,97	9,9	37,75	11,88	20,51	2,3	47,38	63	63,2	
248	27	46,86	34,46																	

wnp	wh [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
251	15	50,95	33,01	42,02	31,5	41,26	36,4	23,01	36,13	28,3	34,48	27,5	23,98	30,51	25,67	51,6	58	58,1	
251	18	52,31	34,36	45,69	34,6	31,34	38,75	24,14	39,82	29,12	36,47	19,47	25,36	31,31	26,9	51,5	58	58,6	
251	21	52,63	35,44	49,1	35,05	23,94	40,23	24,16	19,82	29,57	37,33	19,87	25,35	31,19	27,04	51,25	59	59,2	
251	24	53,08	36,32	49,34	36,1	23,9	41,07	24,38	19,9	24,92	37,72	20,09	25,31	31,09	27,1	51,24	59	59,3	
251	27	53,38	37,08	49,61	36,77	24,81	41,72	24,62	19,8	25,22	38,15	22,24	25,46	30,95	27,02	51,43	59	59,6	
252	15	44,64	29,58	45,52	27,46	41,74	11,57	19,15	40,35	31,5	28,33	19,6	21,22	26,92	25,58	31	53	53,4	
252	18	46,01	31,98	52,06	32,13	45,27	15,83	23,39	44,27	31,07	29,62	17,42	22,22	28,55	28,34	34,12	59	58,7	
252	21	46,11	32,8	53,07	32,95	45,99	16,41	24,75	42,21	31,6	28,36	18,6	22,18	28,53	28,32	35,69	59	59,4	
252	24	46,33	33,34	52,8	33,34	44,5	16,37	25,13	42,19	2,94	28,42	19,91	22,22	28,44	28,28	34,49	59	59,0	
252	27	46,49	33,65	52,85	33,6	44,46	11,19	25,36	42,17	19,9	28,37	19,1	22,33	28,34	28,16	36,55	59	59,1	
253	2,7	46,85	30,46	32,17	24,77	49,84	28,11	18,09	19,31	19,83	29,03	7,03	35,69	27,01	18,12	62,51	68	67,8	
253	6	47,45	30,67	35,9	26,03	50,94	29,77	18,29	19,59	20,2	29,8	7,33	35,25	27,08	18,38	62,17	68	67,5	
253	9	49,12	31,33	33,02	27,29	52,17	32,76	18,78	18,31	22,8	31,86	7,43	35,86	28,27	23,11	61,73	67	67,2	
253	12	50,29	32,62	32,38	29,19	52,73	36,36	6,81	19,9	26,56	34,64	8,49	36,45	27,19	19,88	61,19	67	66,8	
254	2,7	46,92	30,41	36,35	22,09	48,26	29,02	15,4	18,95	21,01	29,55	15,76	24,09	27,02	14,85	62,59	68	67,8	
254	6	47,73	30,34	34,87	22,54	48,77	31,65	16	19,08	22,15	30,68	17,84	32,33	26,99	16,98	62,24	67	67,5	
254	9	49,06	31,4	35,4	23,09	50,5	33,71	21,54	17,78	23,76	32,47	24,87	35,29	26,89	17,21	61,79	67	67,2	
254	12	50,7	32,48	32,81	22,59	51,68	36,88	11,16	17,23	26,76	34,3	4,27	35,98	27,31	19,9	61,32	67	66,9	
255	2,7	45,31	26,59	44,45	24,73	38,52	29,4	19,9	19,87	18,43	28,17	13,36	14,05	19,84	19,88	56,99	62	62,3	
255	6	47,32	28,85	45,11	28,11	38,85	31,08	20,68	21,26	18,75	31,02	15,63	14,65	18,57	22,69	20,75	57,04	62	62,5
255	9	51,75	33,49	47,66	32,6	32,9	32,73	24,09	24,2	21	34,64	22,62	15,83	22,22	29,28	24,52	56,87	62	62,6
255	12	51,82	35,19	48,64	33,49	32,14	35,52	21,99	24,9	24,87	34,62	23,43	17,83	25,09	31,51	26,49	56,54	62	62,5
256	2,7	42,58	23,99	38,35	24,03	28,55	24,28	15,18	17,68	21,68	24,96	13,05	9,31	18,25	19,33	43,32	50	50,2	
256	6	45,25	26,1	39,51	27,2	29,34	25,34	17,46	22,17	28,2	28,2	13,18	8,99	18,78	22,22	43,46	50	50,9	
256	9	50,21	30,99	43,58	32,36	32,94	27,41	24,07	23,06	17,49	33,66	25,13	9,79	23,6	28,47	25,02	43,47	52	53,3
256	12	49,23	33,1	45,25	33,54	34,42	29,02	24,95	28,16	19,48	31,79	26,09	13,12	26,5	30,31	26,99	43,5	53	54,0
257	2,7	40,72	22,85	31,26	22,08	27,98	21,91	14,81	21,95	18,08	23,67	13,32	6,84	15,81	18,2	38,05	45	45,4	
257	6	42,04	24,52	33,07	23,29	29	22,06	14,82	22,74	15,51	25,69	11,36	6,8	16,87	21,4	23,85	39,54	46	47,0
257	9	45,06	28,3	37,35	24,85	31,84	24,05	15,3	25,6	15,91	29,98	11,34	4,36	24,23	28,5	30,7	39,89	48	49,1
257	12	48,05	30,84	39,34	27,16	32,6	25,9	16,79	29,06	16,29	30,82	12,62	4,99	26,6	30,02	31,65	40,17	49	50,6
258	2,7	42,48	27,89	28,96	14,21	46,68	24,98	11,99	20,32	18,84	22,12	6,61	35,59	17,12	13,9	55,52	61	61,1	
258	6	42,56	27,36	31,43	15,75	47,32	24,84	11,91	19,3	18,2	24,08	6,64	35,15	16,44	13,83	55,5	61	61,2	
258	9	43,84	27,36	33,04	18,52	48,25	25,16	11,9	19,9	18,08	29,68	6,83	35,75	16,87	13,9	55,42	61	61,3	
258	12	45,92	28,63	34,67	22,75	48,93	25,91	11,87	20,41	18,11	31,58	7,16	36,38	13,48	21,16	21,64	55,25	61	61,3
259	2,7	45,47	26,34	46,32	23,61	28,75	29,66	16,91	36,31	17,38	27,92	13,37	16,59	13,61	18,93	20,18	51,53	58	57,9
259	6	47,53	28,95	47	27,4	31,1	30,86	13,55	35,82	17,13	31,11	15,3	18,32	17,49	22,17	23	51,96	58	58,5
259	9	51,92	34,13	48,8	33,06	34,84	32,02	24,28	10,95	18,81	36,15	19,15	4,6	19,58	29,08	26,55	51,99	59	59,3
259	12	51,48	35,55	49,16	34,49	33,89	34,05	22,33	10,9	18,8	36,86	19,89	4,99	23	31,67	28,14	52,08	59	59,5
260	2,7	47,23	27,26	48,45	24,48	33,54	29,21	18,12	40,62	18,41	28,35	13,41	14,41	13,98	19,3	49,11	57	57,4	
260	6	48,46	29,11	48,95	28,35	33,46	30,34	21,95	39,92	14,9	31,51	17,46	15,62	18,11	22,27	22,97	49,96	58	58,1
260	9	52,08	34,14	50,11	34,81	30,29	31,34	27,94	18,7	14,11	36,9	22,56	15,38	21,44	28,97	25,56	50,04	58	58,8
260	12	51,67	35,2	49,91	35,78	30,62	33,4	28,37	6,65	12,82	36,82	19,87	19,9	25,13	31,05	26,56	50,23	58	58,8
261	2,7	41,33	21,97	28,52	18,73	37,93	24,2	2,85	19,56	18,78	21,17	19,9	16,03	15,22	19,89	44,43	50	50,7	
261	6	41,78	21,88	29,32	18,61	37,44	25,27	2,95	19,63	18,68	22,81	2,09	15,38	19,03	15,27	45,37	51	51,4	
261	9	42,59	22,55	31,58	21,07	38,29	26,94	3,33	22,29	19,33	25	2,82	15,32	17,1	16,14	45,52	52	51,8	
261	12	44,5	24,16	36,44	23,99	39,62	29,35	3,86	28,56	20,06	28,76	3,73	15,81	14,7	20,48	21,94	45,7	52	52,6
262	2,7	40,22	22,37	29,48	17,05	30,62	22,81	6,77	24,31	18,82	20,87	3,79	15,86	6,57	13,7	43,02	49	48,9	
262	6	41,23	22,45	30,57	19,3	30,89	23,36	6,86	25,41	18,44	22,17	3,42	15,2	9,39	18,37	44,05	50	49,9	
262	9	42,93	24,08	32,97	20,86	32,41	24,63	7,1	28,31	19,05	24,12	4,39	15,2	10,65	22,29	44,22	50	50,4	
262	12	44,91	25,91	36,25	22,97	35,37	26,93	7,27	32,79	20,07	26,28	5,01	15,69	13,82	23,66	44,58	51	51,4	
263	2,7	42,73	25,33	36,1	22,16	31,33	26,43	15,67	21,65	18,63	25,87	12,52	17,88	12,64	19,01	49,15	55	54,6	
263	6	44,41	26,47	36,87	23,73	32,9	27,88	16,03	22,94	19,07	27,66	16,24	18,84	15,56	21,06	23,26	49,76	55	55,3
263	9	46,99	29,45	38,09	24,82	37,74	29,15	24,04	25,32	20,15	30,53	19,45	18,88	15,82	28,2	20,21	49,87	56	55,8
263	12	49,54	30,2	39,98	25,74	34,92	32,21	10,69	28,85	21,73	33,22	7,24	20,41	15,34	29,71	50,22	56	56,3	
264	2,7	54,66	58,91	26,17	26,04	50,52	39,14	14,76	13,96	25,9	32,27	10,71	11,43	19,79	25,22	28,72	65	64,7	
264	6	57,58	58,9	28,14	30,8	51,75	42,22	15,19	14,44	28,48	37,8	11,32	13,74	22,87	29,51	29,56	65	65,1	
264	9	60,89	58,68	26,16	33,25	52,65	47,51	7,01	12,48	33,58	40,75	3,91	14,54	26,43	29,66	29,9	65	65,4	
264	12	62,89	58,36	25,4	31,4	51,78	52,36	7,17	12,83	40,48	41,15	4,16	14,69	27,24	29,62	28,99	65	65,7	
264	15	64,85	58,02	17,7	30,58	51,09	53,67	19,9	19,9	42,16	41,85	19,9	19,01	22,24	29,56	24,28	65	66,0	
265	2,7	54,18	58,75	26,3	26,13	49,53	39,2	13,7	14,61	25,42	33,22	12,68	13,97	18,89	25,09	30,87	64	64,4	
265	6	57,08	58,67	28,46	30,77	50,64	42,15	13,9	15,07	27,99	39,58	13,99	13,91	21,52	29,85	32,01	64	64,7	
265	9	60,22	58,4	26,12	33,43	51,67	47,32	6,05	11,92	32,68	41,91	1,82	14,65	21,52	30,09	32,44	64	65,0	
265	12	62,16	58,07	23,77	31,44	50,71	52,21	6,13	12,46	39,88	42,44	1,86	15,49	21,41	30,08	30,35	65	65,3	
265	15	64,18	57,72	18,91	30,52	50,09	53,53	19,9	19,9	41,56	42,9	19,9	19,04	21,21	30	24,61	64	65,6	
266	2,7	53,69	58,78	26,33	25,39	48,78	38,76	14,08	15,11	24,94	32,19	8,17	12,08	21,75	26,79	34,53	64	64,4	

wnp	whn [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
270	9	48,92	34,6	31,51	20,73	31,36	31,88	23,6	27,63	23,6	27,63	10,84	10,84	10,84	10,84	10,84	46,83	52	53,2
270	12	50,68	34,94	34,64	24,15	32,44	33,71	25,13	25,52	25,13	25,52	16,39	16,39	16,39	16,39	16,39	46,85	53	53,7
270	15	50,71	35,68	38,28	25,42	35,97	34,46	22,01	24,57	21,35	20,41	17,09	12,19	18,67	14,55	14,55	46,98	53	54,1
271	2,7	44,37	36,24	28,15	30,75	28,79	21,65	21,82	21,95	15,36	16,13	10,06	11,88	14,32	14,32	14,32	41,48	48	49,0
271	6	45,3	37,38	29,01	31,07	29,41	22,23	21,59	23,19	15,67	15,94	11,37	13,26	15,19	15,19	15,19	41,74	49	49,5
271	9	46,68	37,48	30,31	31,94	31,09	22,79	22,72	21,01	25,65	26,78	16,61	12,42	15,14	16,55	16,55	40,78	49	49,6
271	12	48,16	37,62	32,61	32,99	33,61	25,07	21,52	21,52	26,62	29,18	17,27	12,93	19,92	22,32	22,32	41,07	49	50,4
271	15	49,24	37,92	36,8	23,26	32,53	36,59	25,31	20,13	22,52	24,33	29,35	17,73	13,89	23,99	22,83	41,69	50	51,5
272	2,7	43,82	33,29	28,79	32,56	31,53	27,91	20,51	20,51	22,4	22,4	9,14	16,72	7,02	8,62	10,93	38,3	46	46,8
272	6	44,52	34,72	29,54	32,07	28,36	21,1	18,92	23,69	10,29	16,76	7,41	9,56	11,59	11,59	11,59	39,1	47	47,7
272	9	45,7	34,72	30,17	32,93	29,86	21,75	22,48	25,13	11,44	17,51	10,03	11,17	12,9	12,9	12,9	39,35	47	48,2
272	12	46,97	34,95	32,97	33,81	31,75	22,86	20,2	25,69	15,22	18,16	11,85	13,45	15,46	15,46	15,46	38,94	47	48,7
272	15	48,18	35,52	37,31	24,51	33,16	34,21	24,88	20,5	21,5	22,94	23,07	18,54	9,94	20,94	20,89	39,56	49	50,1
273	2,7	43,59	31,29	28,61	32,11	27,5	20,34	22,65	22,65	10,54	17,38	6,29	7,69	9,69	9,69	9,69	36,85	45	46,0
273	6	44,22	32,56	29,4	32,86	27,99	21,15	17,68	24,04	11,8	17,6	6,86	8,71	11,13	11,13	11,13	37,97	46	46,9
273	9	45,21	32,92	30,63	33,61	29,08	22,76	22,76	25,47	13,55	18,42	8,04	9,33	12,47	12,47	12,47	38,29	46	47,5
273	12	46,63	33,1	33,31	34,16	31,11	20,85	22,98	26,7	15,95	18,98	9,63	9,79	13,33	13,33	13,33	38,09	47	48,3
273	15	47,97	34,01	38,13	23,75	34,6	33,04	26,89	29,86	19,47	24,41	24,11	19,31	10,44	10,44	10,44	38,66	49	50,0
274	2,7	47,94	46,84	30,43	28,39	32,8	20,96	26,51	26,51	10,9	9,87	8,82	11,83	7,54	7,54	7,54	52,26	58	58,6
274	6	50,09	46,06	33,92	32,38	35,25	22,49	22,49	28,02	13,15	9,23	10,33	12,94	8,68	8,68	8,68	51,51	58	58,1
274	9	52,08	46,06	35,5	21,13	35,04	38,86	20,41	24,78	8,02	29,84	19,65	9,67	11,36	16,22	12,13	51,36	58	58,2
274	12	53,58	46,05	37,82	25,69	31,85	43,68	26,04	29,16	10,21	24,71	10,21	12,03	17,01	16,96	16,96	51,2	58	58,5
275	2,7	47,55	44,28	30,47	30,69	32,26	26,39	30,19	30,35	29,62	14,19	10,08	10,13	13,04	17,73	17,73	52,85	59	58,6
275	6	49,33	43,85	33,51	20,33	35,16	34,26	25,52	32,37	14,23	9,49	10,9	14,14	18,18	18,18	18,18	52,31	58	58,3
275	9	51,74	44,14	36,22	22,15	38,72	37,36	20,5	35,3	17,95	9,25	11,49	15,85	19,45	19,45	19,45	52,2	58	58,6
275	12	52,85	44,31	37,66	25,7	34,89	41,82	25,19	34,72	7,87	34,72	23,71	9,51	12,19	20,39	21,78	52,15	58	58,7
276	2,7	47,07	41,71	31,14	34,97	31,81	23,05	23,05	28,33	15,89	15,29	9,05	15,81	12,62	12,62	12,62	54,02	59	59,5
276	6	48,72	41,79	33,06	21,46	36,91	33,39	25,25	30,67	17,74	14,76	9,84	14,23	15,79	15,79	15,79	53,61	59	59,2
276	9	51,69	41,96	36,17	26,28	38,03	35,79	24,03	32,49	10,45	34,4	24,61	14,68	10,95	15,16	21,94	53,71	59	59,6
276	12	52,45	42,61	39,82	27,56	32,69	39,49	26,98	33,12	9,18	36,27	26,22	11,2	14,17	20,12	22,72	53,61	59	59,7
277	2,7	42,36	25,19	26,99	31	25,52	26,35	18,87	20	21,09	8,44	16,75	6,66	11,14	8,61	8,61	34,02	42	43,9
277	6	42,84	25,35	26,84	31,22	25,78	27,72	18,79	20,25	21,33	8,93	16,76	9,01	11,45	7,07	7,07	34,88	43	44,3
277	9	44,59	25,92	27,83	32,37	27,56	33,59	19,81	20,48	21,97	9,95	17,41	9,57	11,86	8,01	8,01	36,15	44	45,7
277	12	46,19	27,43	32,31	21,19	34,95	29,72	16,24	24,12	21,78	24,36	13,03	18,2	10,83	14,47	10,44	38,92	47	48,1
278	2,7	43,99	26,89	24,35	31,9	27,66	29,23	19,89	22,95	24,74	4,74	18,25	6,33	7,96	1,84	1,84	29,55	41	43,8
278	6	44,77	27	24,16	32,3	28,39	29,59	19,12	22,68	26,33	5,23	18,12	5,55	8,41	2,13	2,13	30,28	42	44,4
278	9	45,93	27,52	24,65	33,79	33,32	29,47	10,49	22,99	25,89	5,98	18,79	2,38	5,45	2,56	2,56	31,18	42	45,3
278	12	47,2	28,28	27,07	34,55	34,44	31,6	12,26	24,85	23,94	8,72	19,79	3,14	8,25	3,41	3,41	32,18	44	46,7
279	2,7	45,28	26,85	24,23	31,65	27,31	29,46	19,15	23,62	24,09	9,9	18,34	6,65	11,87	6,01	6,01	28,3	41	44,2
279	6	45,85	27,18	24,15	32,03	27,93	29,62	14,72	23,39	25,65	9,9	18,1	10,58	13,2	6,53	6,53	29,27	41	44,7
279	9	47,12	27,66	24,53	33,82	32,97	29,51	5,01	24,5	25,75	9,9	18,65	11,61	11,82	4,28	4,28	29,91	42	45,7
279	12	48,1	28,41	26,05	33,86	31,95	32,3	14,87	24,49	31,8	1,47	18,89	19,44	17,68	5,53	5,53	30,26	44	47,0
280	2,7	45,67	27,33	24,51	31,76	27,36	29,45	15,72	24,21	21,47	8,33	18,7	8,48	12,72	4,4	4,4	27,47	41	44,4
280	6	46,34	27,8	24,49	32,15	27,88	29,73	15,97	23,98	22,62	6,73	18,51	9,67	14,15	4,66	4,66	28,49	41	45,0
280	9	47,72	28,16	24,48	33,07	29,38	29,85	15,43	24,09	21,66	9,01	19,1	9,25	16,66	9,9	9,9	29	42	46,0
280	12	49	28,84	25,53	33,96	31,88	31,85	15,9	24,8	23,56	6,98	19,31	16,28	21,72	9,9	9,9	29,49	43	47,2
281	2,7	45,96	44,38	24,71	32,14	29,41	30,51	11,58	16,73	21,33	23,56	3,25	14,38	9,9	9,9	9,9	44,29	53	52,9
281	6	47,88	43,52	24,81	29,68	32,42	11,42	16,38	21,46	24,28	9,9	14	9,9	9,9	9,9	9,9	43,13	52	52,3
281	9	49,74	43,59	26,81	21,71	30,58	35,8	11,59	14,71	22,02	25,41	9,9	14,33	9,9	1,57	9,9	42,84	52	52,7
281	12	51,36	43,55	26,61	22,35	31,53	41,22	11,5	15,38	23	27,32	9,9	13,56	9,9	2,65	9,9	42,48	52	53,4
282	2,7	46,79	39,99	31,09	22,01	32,27	31,37	17,44	20,11	11,33	29,48	14,97	15,9	8,99	14,52	18,85	55,4	61	60,7
282	6	48,75	40,09	33,5	24,11	33,08	33,1	19,64	21,69	11,9	31,92	17,79	15,43	10,54	20,16	23,75	55,34	61	60,7
282	9	51,77	40,94	36,54	30,13	33,8	35,5	24,61	28,61	11,91	35,46	24,6	15,36	11,44	21,75	26,06	55,28	61	60,8
282	12	52,51	41,39	39,94	31,26	28,99	38,5	28,42	29,22	9,9	35,39	26,93	12,16	13	24,61	26,42	55,15	61	60,8
283	2,7	47,82	39,96	31,86	26,2	30,76	31,35	18,25	20,09	12,65	30,32	19,16	12,88	10,55	24,7	24,7	57,58	63	62,8
283	6	49,28	40,26	34,01	28,27	30,86	33,09	20,73	22,68	14,03	32,56	17,65	12,2	12,89	26,09	18,03	57,44	63	62,7
283	9	51,77	40,99	37,47	32,84	30,78	35,91	25,2	30,84	12,54	34,78	24,13	12,12	13,06	26,65	23,35	57,2	62	62,6
283	12	52,23	40,93	41,35	33,39	29,77	39,56	28,79	31,88	12,24	36,37	26,85	9,55	13,06	26,55	24,38	56,88	62	62,4
284	2,7	48,25	33,54	37,91	28,35	50,53	29,9	22,44	19,41	30,11	15,34	11,59	14,82	26,22	9,83	9,83	60,41	66	65,9
284	6	48,43	33,47	41,11	29,61	51,42	30,89	17,27	27,29	19,33	31,16	15,74	22,01	17,89	27,02	9,81	60,23	66	65,9
284	9	49,3	35,17	41,94	33,74	52,41	32,59	23,89	32,13	15,8	32,16	24,67	24,47	19,11	27,11	9,8	59,9	66	65,8
284	12	50,49	36,78	43,69	36,31	52,95	29,92	26,74	32,7	15,11	32,34	26,62	24,94	19,48	27,32	9,79	59,42	65	65,5
285	2,7	48,14	34,69	43,21	28,01	52,47	31,71	18,24	37,64	19,66	30,02	10,6	26,3	15,37	26,26	14,94	60,09	66	

wnp	whn [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
289	15	45,61	34,96	46,12	35,52	56,47	30,13	24,71	41,36	27,31	18,92	43,47	21,03	27,14	26,57	58,91	66	66,2	
289	18	44,7	35,05	46,72	35,61	56,49	31,34	24,56	41,56	24,37	18,92	43,51	22,53	27,37	26,51	58,5	66	66,0	
289	21	44,17	34,96	47,17	33,23	56,48	29,26	24,4	41,54	22,61	18,74	43,52	23,06	27,29	26,46	58,12	66	65,8	
289	24	44,71	34,98	47,55	33,42	56,45	29,17	24,39	41,8	22,41	18,57	43,51	23,16	27,19	26,4	57,73	66	65,6	
290	2,7	45,4	33,71	44,72	22,36	55,97	30,02	24,94	41,01	11,47	26,2	41,68	18,47	27,19	26,4	60,6	67	67,1	
290	6	45,68	33,43	43,59	24,71	56,94	29,64	24,5	40,43	12,28	19,93	42,35	18,43	20,11	22,24	60,34	67	67,1	
290	9	47,7	34,02	43,34	30,83	57,17	29,92	24,33	40,07	11,29	18,73	43,25	19,61	23,83	26,07	59,91	67	67,0	
290	12	48,96	35,83	44,34	33,69	57,27	30,51	24,43	40,75	11,39	19,39	43,58	20,21	25,7	26,52	59,46	67	66,7	
290	15	46,63	36,27	45,12	33,75	57,31	31	24,57	40,91	11,58	20,13	43,67	20,99	27,01	26,62	58,99	66	66,5	
290	18	46,04	36,42	45,72	33,87	57,31	32,2	24,48	41,12	11,87	20,87	43,71	22,8	27,16	26,54	58,56	66	66,3	
290	21	45,71	36,47	46,26	33,89	57,28	30,23	24,32	41,07	11,11	19,61	43,72	23,38	27,06	26,43	58,18	66	66,1	
290	24	45,95	36,54	46,51	34,07	57,24	30,47	24,28	41,37	11,48	20,37	43,7	23,5	26,95	26,32	57,81	66	65,9	
291	2,7	45,14	30,32	24,69	18,25	31,11	29,42	12,73	18,38	18,87	24,63	3,12	16,98	18,46	10,93	3,64	29,76	42	44,6
291	6	46,19	31,16	25,93	17,18	31,77	30,21	13,73	18,39	20,11	26,18	8,22	16,43	7,01	12,12	3,75	30,63	42	45,5
291	9	46,88	31,88	26,77	18,61	32,23	31,57	14,29	18,39	20,43	27,85	8	16,34	7,58	13,77	3,9	31,09	43	46,2
291	12	48,34	32,47	29,32	21,15	32,59	33,36	18,08	18,48	21,76	31,32	14,93	16,59	8,32	15,85	4,09	31,89	45	47,5
291	15	49,99	33,18	33,45	25,59	34,07	35,65	19,34	19,34	21,63	38,05	17,33	14,91	9,22	21,34	4,33	33,12	47	49,8
291	18	51,39	34,6	33,81	29,79	33,8	37,79	22,4	18,65	22,93	38,46	17,25	12	9,17	22,37	4,64	36,06	49	51,1
291	21	52,96	35,89	33,39	24,69	34,17	40,35	22,37	19,44	23,4	39,3	17,22	9,48	9,99	22,79	5,03	37,41	50	52,3
291	24	54,23	36,83	33,6	23,01	33,47	45,07	22,26	18,56	24,41	39,89	17,2	6,57	11,21	23,54	5,55	37,95	52	53,9
292	2,7	44,47	27,78	25,21	18,76	30,91	29,19	13,72	17,3	18,29	25,37	18,58	17,29	6,37	10,89	3,41	27,57	41	43,8
292	6	45,48	28,12	26,13	18,61	31,39	29,78	13,72	17,8	18,39	26,46	17,53	16,72	6,94	11,82	3,6	28,05	41	44,6
292	9	46,42	28,92	27,03	18,08	31,97	30,52	13,65	18,28	20,18	26,82	20,01	16,78	7,3	12,98	3,87	28,2	42	45,4
292	12	48,13	30,23	30,82	21,15	32,31	32,6	20,95	17,08	21,02	30,09	27,67	17,15	8,2	15,38	4,21	29,5	44	47,1
292	15	49,87	32,31	33,14	28,17	33,17	35,25	23,18	18,18	23,32	35,86	29,79	18,55	9	21,1	4,62	31,68	47	49,3
292	18	51,4	33,88	33,44	29,37	33,74	39,1	23,08	17,79	26,82	37,61	29,69	11,08	7,26	22,4	5,11	35,27	49	51,1
292	21	52,98	35,91	33,43	25,71	34,01	41,83	23,07	19,99	32,4	38,55	29,65	5,83	8,02	22,76	5,69	36,54	50	52,6
292	24	54,24	37,26	33,76	19,25	32,93	45,54	22,88	19,9	33,33	39,19	29,46	3,78	9,01	23,41	6,4	37,08	52	54,1
293	2,7	44,96	27,82	24,04	18,49	30,8	29,57	13,62	17,4	18,4	24,34	3,99	17,66	6,14	9,32	3,31	27,65	41	44,0
293	6	46,04	28,12	24,48	18,8	31,07	30,34	13,15	17,82	19,35	25,59	7,28	17,22	6,81	10,47	3,38	28,27	41	44,8
293	9	47,42	28,99	24,59	18,24	31,77	31,76	13,08	17,98	18,71	26,62	8,04	17,32	7,09	10,63	3,37	29,14	42	45,8
293	12	49,35	30,12	24,4	18,81	32,26	34,01	17,27	18,29	20,55	30,36	18,12	17,8	8,91	12,28	3,44	29,53	43	47,4
293	15	51,41	31,61	25,9	18,88	32,54	35,9	18,45	18,33	21,55	37,07	17,19	16,33	9,97	14,4	3,99	31,36	46	49,7
293	18	52,88	35,02	29,03	18,92	32,59	39,99	18,38	18,18	21,88	39,22	17,09	17,25	10,13	19,82	4,99	29,57	48	51,5
293	21	56,24	36,92	28,01	18,85	36,44	42,58	19,31	19,37	22,85	40,09	17,07	19,37	1,6	12	9,99	30,7	50	54,1
293	24	57,43	37,97	29,35	18,13	36,39	45,73	19,14	19,3	23,82	40,74	16,7	10,14	6,23	16,21	3,73	32,34	52	55,6
294	15	50,75	35,15	41,97	32,54	29,19	36,74	26,82	30,7	22,67	35,66	24,16	11,36	18,94	23,74	20,91	43	52	53,1
294	18	51,58	37,46	43,34	33,61	29,46	40,27	27,21	28,56	23,7	37,94	24,78	11,56	15,72	25,23	21,74	49,26	56	56,7
294	21	52,48	38,26	43,7	32,51	30,03	41,72	27,07	28,4	30,31	38,65	24,62	11,41	15,82	25,17	21,7	50,92	57	57,9
294	24	53,4	39,45	44,23	32,56	31,9	44,11	27,08	28,9	31,83	39,35	24,47	8,91	16,34	25,23	21,63	53,42	60	59,9
331	2,7	46,13	34,26	59,39	13,32	36,04	25,02	39,57	33,5	30,58	35,63	12,82	13,99	8,4	14,29	32,12	65	64,5	
331	6	45,95	33,78	59,51	13,57	35,87	25,73	38,94	33,41	11,29	32,11	35,04	13,54	14,71	8,02	14,71	31,62	65	64,6
331	9	45,76	33,41	59,5	13,66	36,7	26	38,64	33,38	10,4	32,84	34,55	14,38	15,22	8,2	15,21	31,61	65	64,6
331	12	45,83	33,23	59,41	13,89	36,53	25,49	39,02	32,69	8,62	32,94	34,9	15,86	16,57	8,16	15,39	31,01	65	64,5
331	15	39,26	33,47	59,29	13,78	36,46	13,11	39,57	30,3	10,9	31,44	35,52	20,1	17,31	8,53	16,31	31,4	64	64,4
331	24	38,96	33,3	58,74	13,99	37,3	12,87	41,28	18,83	10,9	23,96	37,51	24,25	9,8	18,8	20,26	27,91	64	63,9
331	30	34,71	33,49	58,27	13,9	38,77	13,71	41,42	19,05	10,9	38,19	25,1	10,9	18,5	30,23	29,4	63	63,5	
331	42	39,86	29,11	57,6	13,9	40,42	18,05	42,12	17,7	10,9	21,56	38,24	26,04	10,9	22,04	32,67	63	62,9	
331	54	36,89	30,94	57,02	13,9	40,98	13,03	42,35	29,28	10,9	24,12	37,5	26,79	10,9	27,84	34,21	62	62,3	
331	69	31,95	27,24	56,23	13,9	40,81	22,65	42,64	33,51	10,9	22,26	37,26	26,87	10,9	29,9	35,16	62	61,6	
332	2,7	46,81	33,35	59,74	14,21	37,09	22,41	39,06	33,76	9,61	30,23	35,87	12,75	13,58	1,54	14,12	34,71	65	64,9
332	6	46,58	32,87	59,98	14,25	36,75	23,1	38,48	33,71	9,66	31,82	35,28	13,47	14,05	0,89	14,36	34,11	65	65,1
332	9	46,28	32,47	59,96	14,34	36,64	22,95	38,09	34,11	8,69	32,48	34,79	14,29	14,28	0,94	15,06	34,31	65	65,1
332	12	45,98	32,3	59,86	14,59	36,81	21,75	38,41	32,7	7,43	32,47	35,07	15,51	14,59	0,84	15,26	31,64	65	65,0
332	15	38,15	32,44	59,75	11,74	36,84	13,84	39,1	30,62	10,9	31,04	35,58	19,9	15,03	0,84	16,17	31,94	65	64,8
332	24	37,64	32,01	59,25	10,13	37,44	13,4	40,85	28,38	10,9	23,92	37	24,43	13,28	1,89	20,74	29,53	64	64,4
332	30	34,24	32,16	58,78	11,23	38,75	14,32	41,65	28,96	10,9	24,34	37,61	25,37	10,9	3,63	30,45	31,08	64	63,9
332	42	39,21	32,32	58,11	17,81	40,19	16,68	42,08	30,16	10,9	27,65	37,94	26,35	10,9	7,55	32,72	34,96	63	63,4
332	54	36,99	31,52	57,51	15,98	40,71	19,88	42,39	30,67	10,9	27,44	38,13	27,05	10,9	15,88	11,02	35,51	63	62,8
332	69	33,1	27	56,74	16,85	40,5	22,99	41,91	33,86	10,9	26,79	39,21	27,09	10,9	17,2	12,9	36,51	62	62,1
333	2,7	60,33	40,95	56,03	42,19	37,21	29,87	30,47	35,63	13,72	35,04	27,13	15,86	9,45	24,04	10,83	41,29	62	62,6
333	6	59,99	41,13	56,31	42,15	36,9	31,6	30,03	35,73	14,32	37,3	26,96	16,26	13,19	24,38	8,21	40,66	62	62,8
333	9	60,38	41,84	56,29	42,87	36,84	32,21	29,62	35,63	14,95	37,47	26,05	16,72	14,69	22,95	8,11	41,1	62	62,9
333	12	61,01	42,36	56,2	43,58	36,28	32,18	29,31	34,46	16,09	37,87	25,76	17,38						

wnp	wnh [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
335	30	64,77	47,35	40,42	48,98	21,27	39,42			26,51	44,56			33,17	37,05	33,34	41,95	58	62,2
335	42	64,67	47,06	41,51	48,85	25,24	40,52			27,64	45,56			34,52	37,9	33,51	42,02	58	62,2
335	54	64,61	46,87	41,45	48,71	27,94	40,85			28,54	46,31			35,13	38,53	34,21	41,84	58	62,2
335	69	64,45	46,56	41,52	48,49	28,41	41,62			30,67	46,69			35,56	38,67	34,53	41,57	58	62,1
336	2,7	62,8	46,32	41,59	46,32	21,48	31,84	27,68	20,06	15,01	40,99	33,97	5,79	25,97	29,12	30,24	41,32	56	60,3
336	6	62,85	46,69	41,51	46,58	21,09	33,43	27,31		15,63	42,39	24,24	5,59	27,6	35,29	33,75	40,66	57	60,5
336	9	63,55	47,25	39,55	47,39	20,22	34,27	23,06	21,19	16,23	42,46	26,37	4,4	28,39	36,21	35,18	40,96	57	61,1
336	12	64,31	47,5	38,98	48,28	20,56	34,8			17,33	42,4			29,46	36,1	35,18	41,32	57	61,7
336	15	64,88	47,57	38,87	48,46		34,95	27,09		17,89	42,66		1,54	30,02	36,14	35,03	41,76	57	62,1
336	24	64,93	47,6	40,5	48,51	22,82	37,67			18,38	43,71			30,8	36,24	35,04	42,54	58	62,2
336	30	64,8	47,49	41,49	48,5	23,59	39,29			18,94	44,45			31,82	36,84	35,82	42,59	58	62,2
336	42	64,71	47,19	42,29	48,45	24,49	40,31			19,50	45,32			33,54	37,67	36,96	41,32	58	62,2
336	54	64,63	46,96	42,32	48,31	28,02	40,66			20,06	46,04			34,46	38,29	37,52	41,13	58	62,2
336	69	64,48	46,63	42,27	48,1	28,41	41,41			20,62	46,51			34,72	38,43	37,7	41,04	58	62,1
337	24	60,57	45,12	47,18	44,85	18,82	18,81	40,8		11,12	41,38	36,7		31,74	36,75	40,68	18,02	57	59,5
337	30	60,59	44,9	49,37	44,84	3,82	7,81	41,26		11,68	41,85	37,33		32,77	37,31	41,27	18,53	58	60,1
337	42	60,6	44,67	53,22	44,81			41,73		12,24	42,7	37,38		33,93	38,15	42,38		60	61,5
337	54	60,55	44,45	52,89	44,71			42,01		12,80	42,73	37,62		34,86	38,74	43,04		60	61,4
337	69	60,43	43,98	52,49	44,55			42,04		13,36	42,9	37,65		35,03	38,87	43,07		60	61,2
338	24	59,92	44,24	55,34	44,95	3,22	25,66	41,05		13,92	41,01	37,54		29,82	36,32	34,78	32,19	61	62,4
338	30	60	44,26	55,05	45,02		6,82	41,53		14,48	41,41	38,03		31	36,75	35,24	33,31	61	62,3
338	42	60,04	44,23	54,35	45,04			41,76		15,04	42,36	38,26		32,05	37,62	36,14		61	61,9
338	54	60,03	43,96	53,76	44,95			42,35		15,60	42,66	38,48		33,17	38,25	36,74		60	61,6
338	69	59,93	43,45	53,19	44,81			42,5		16,16	42,83	38,16		33,18	38,42	36,87		60	61,3
339	2,7	43,7	32,75	59,43		33,18	32,46	20,4	39,21	33,35	28,7	35,88	13,1	33,22	32,32	35,35	31,84	65	64,5
339	6	43,65	32,24	59,53		33,74	32,6	20,81	38,51	33,27	30,13	35,24	13,86	33,08	34,48	35,73	31,38	65	64,6
339	9	43,47	31,91	59,5		34,30	34,43	21,18	38,39	33,17	30,76	34,98	14,83	33,45	35,26	36,17	31,09	65	64,6
339	12	42,97	31,82	59,44		34,86	34,3	21,07	38,32	32,53	31	35,45	15,86	34,06	35,7	36,37	31,25	65	64,5
339	15	38,74	31,32	59,33		35,39	34,21	21,45	39,3	30,14	30,77	36,61	20,68	34,65	36,33	37,15	31,11	64	64,4
340	2,7	40,59	34,05	59,32		35,92	30,75	20,67	40,78	34,76	28,1	35,66	16,43	35,14	36,28	34,38	26,51	64	64,4
340	6	41,01	33,48	59,42		36,45	31,33	21,07	40,02	34,6	29,05	35,02	17,46	36,16	37,04	34,88	26,26	65	64,5
340	9	40,92	33,15	59,37		36,98	33,16	21,19	40,12	34,39	29,88	34,79	18,51	36,25	37,56	35,42	26,24	64	64,5
340	12	39,74	33,15	59,27		37,51	32,95	21,07	40,59	34,12	29,93	35,3	19,56	37,04	38,07	26,54	64	64,4	
340	15	39,59	33,42	59,16		38,04	32,77	21,45	41,09	32,53	30,26	36,55	22,65	37,57	38,59	25,48	64	64,3	
341	6	41,81	32,74	56,08		38,57	32,58	21,92	41,69	32,07	29,31	37,02	23,71	38,1	39,12	25,08	61	61,3	
341	9	42,01	33,17	57,38		39,10	32,39	22,40	42,29	31,59	30,95	37,29	24,76	38,59	39,64	25,59	63	62,6	
341	12	41,13	33,71	57,55		39,63	32,20	22,88	42,9	32,17	30,81	37,75	25,81	39,07	39,16	26,10	63	62,7	
341	15	41,31	34,42	57,56		40,16	32,01	23,36	43,43	32,75	30,69	38,17	26,84	39,64	39,69	26,71	63	62,8	
342	2,7	62,34	46,59	41,73	46,33	22,24	32,94	28,02	20,26	14,98	40,68	33,9	3,87	26,28	28,98	30,21	40,7	56	60,1
342	6	62,37	46,93	41,61	46,28	22,1	34,18	27,61		15,54	42,64	27,56	3,67	27,97	30,06	33,44	40,02	57	60,2
342	9	63,06	47,46	39,52	47,05	21,16	34,72	23,61	21,14	16,10	42,65	22,17	4,84	29,13	36,34	33,62	40,19	57	60,8
342	12	63,83	47,71	39,23	47,92	21,62	35,41		26,92	16,66	42,66		6,05	30,94	36,25	33,7	40,55	57	61,4
342	15	64,48	47,78	39,31	48,17	21,2	35,53			17,22	42,83			31,88	36,28	34,72	40,94	57	61,8
343	2,7	61,67	46,7	42,36	46,28	24,16	31,6	18,31	21,14	17,78	40,73	32,25	4,02	25,78	29,05	29,96	38,82	56	59,7
343	6	61,7	47,06	42,18	46,18	24,08	33,23	18,87	18,88	18,34	42,8	26,03	3,83	29,94	35,1	31,38	38,14	56	59,9
343	9	62,4	47,58	40,29	46,71	20,92	33,88	23,28	20,71	18,91	43,14	22,13		31,64	36,52	31,58	38,2	57	60,3
343	12	63,17	47,83	40,2	47,3	21,35	34,52		26,58	19,47	43,02		5,12	32,65	36,44	32,07	38,42	57	60,9
343	15	63,93	47,91	40,23	47,57	21,25	34,92			20,03	43,17			33,09	36,46	34,51	38,66	57	61,4
344	2,7	60,99	46,99	42,74	47,49	21,1	33,53	28,85	19,67	14,83	40,98	31,68	2,3	25,18	28,09	29,75	38,25	57	59,6
344	6	61,03	47,34	42,56	47,05	20,97	34,63	28,41	19,45	15,42	42,97		3,32	28,42	34,87	30,65	37,64	57	59,7
344	9	61,72	47,86	40,84	47,6	19,93	35,08	23,71	21,28	16,00	43,94	22,05		30,37	36,69	31,43	37,47	57	60,3
344	12	62,56	48,14	40,48	48,22		35,53		26,41	16,58	43,87			31,46	36,63	33,96	37,55	58	60,8
344	15	63,44	48,21	40,67	48,62		35,64			17,14	43,7			32,08	36,67	35,32	37,66	58	61,4
344	18	64,07	48,23	41,16	48,82		35,95			17,70	43,91			32,91	36,79	37,37	38,07	58	61,8
344	21	64,13	48,19	41,99	48,77	21,22	36,33			18,26	43,39			33,55	37,04	38,24	38,49	58	61,8
344	24	64,2	48,07	42,62	48,77	22,05	37,27			18,82	43,65			34,2	37,3	38,36	38,8	58	61,9
345	2,7	59,55	47,44	43,79	45,56	20,97	32,22	29,36	23,25	14,42	38,08	31,62		25,53	26,68	30,31	37,31	56	58,7
345	6	59,62	47,79	43,39	45,01	20,94	33,49	29,1	22,62	14,99	40,93		1,24	27,42	33,78	30,77	36,77	56	58,8
345	9	60,38	48,3	42,05	45,73		34	25,86		15,52	42,93	22,18		30	35,96	31,51	36,38	57	59,4
345	12	61,34	48,61	41,95	46,41		34,4		26,04	16,07	42,79			31,51	35,89	35,07	36,28	57	60,0
345	15	62,51	48,69	42,5	47,08	20,07	34,71		26,05	16,63	42,75			32,39	35,94	37,33	36,2	57	60,7
345	18	63,46	48,67	43,1	47,35		35,1			17,19	43			33,06	36,23	39,11	36,57	58	61,3
345	21	63,6	48,64	43,94	47,33	21,51	35,73			17,75	43,23			33,85	36,84	39,54	36,95	58	61,5
345	24	63,71	48,49	44,5	47,34	21,92	36,43			18,31	43,47			34,64	37,14	39,62	37,33	58	61,6
346	2,7	58,06	47,4	44,83	44,07	25,88	33,83	33,26	23,85	15,14	38,24	31,85	0,42	23,93	26,35	29,43	36,23	56	58,0
346	6	58,22	47,92	44,39	43,39	25,73	34,47	29,94	21,18	15,71	40,68			26,16	32,97	29,83	35,76	56	58,2
346	9	59,04	48,55	43,53	44,31		34,72	27,77		16,27	43,04			29,71	35,12	30,16	35,12	57	58,8
346	12	60,13	48,87	43,69	45,19		33,98			16,83	42,89			31,73</					

wnp	wnh [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
348	21	62,05	50,45	48,79	43,4	18,31	34,39	18,32	18,32	42,57	30,05	30,05	35,87	36,34	38,23	33,12	59	61,2	
348	24	62,36	50,34	48,76	43,68	18,34	34,96	18,34	18,34	42,93	30,05	30,05	36,5	36,81	38,06	33,41	59	61,3	
349	2,7	53,84	51,99	48,76	39,9	23,1	32,97	33,5	25,41	36,28	31,48	5,1	24,79	30,96	32,57	59	59,5		
349	6	54,26	52,38	48,61	39,47	23,95	33,44	20,79	19,15	39,07	30,45	4,96	26,27	26,48	31,75	32,15	59	59,7	
349	9	55,43	52,52	49,01	39,95	19,36	33,71	26,2	10,1	42,59	30,79	99,9	30,88	22,04	32,6	31,73	60	60,2	
349	12	56,97	52,55	49,65	40,92	17,58	33,83	99,9	10,24	42,32	31,56	99,9	33,78	24,62	36,19	31,33	60	60,6	
349	15	59,37	52,41	50,33	41,71	17,93	33,84	99,9	10,4	42,03	30,73	99,9	34,79	29,22	37,87	31,22	60	61,2	
349	18	60,9	52,29	50,33	42,2	16,84	33,85	99,9	10,58	41,92	32,01	99,9	35,46	35,42	38,16	31,48	60	61,6	
349	21	61,47	52,15	50,14	42,51	17,14	33,94	99,9	10,79	42,15	32,49	99,9	36,1	36,57	38	31,75	60	61,7	
349	24	61,82	52	49,75	42,85	17,09	34,2	99,9	11,01	42,49	23,01	99,9	36,65	37,21	38,33	32,02	60	61,7	
350	2,7	50,12	54,33	58,01	18,81	7,07	15,47	51,09	99,9	9,74	30,89	44,34	23,87	31,49	32,21	65	65,2		
350	6	50,64	54,53	58,69	17,73	9	15,74	52,01	99,9	10,15	35,87	44,91	25,67	32,39	32,83	11,17	66	65,8	
350	9	51,45	54,49	58,94	18,36	13,35	16,04	52,54	99,9	10,57	38,58	45,75	31,22	33,17	34,16	11,97	66	66,0	
350	12	52,74	54,31	59,07	18,74	17,61	13,26	52,63	99,9	99,9	38,11	46,17	34,3	34,42	39,1	14	66	66,1	
350	15	54,93	54,11	59,15	17,2	18,21	99,9	52,74	99,9	99,9	36,36	46,42	35,03	36,62	40,06	99,9	66	66,2	
350	18	56,41	53,91	59,1	99,9	99,9	99,9	52,76	99,9	99,9	35,11	46,29	35,54	36,79	40,53	99,9	66	66,2	
350	21	57,2	53,71	59	99,9	99,9	99,9	52,74	99,9	99,9	34,69	46,37	36,05	36,89	40,47	99,9	66	66,1	
350	24	57,59	53,48	58,82	99,9	99,9	99,9	52,71	99,9	99,9	34,5	46,06	36,54	37,37	40,75	99,9	66	66,0	
351	6	44,06	45,07	59,02	17,88	18,67	18,03	51,91	33,67	10	31,77	46,12	1,81	18,93	28,96	26,04	19,59	65	65,0
351	9	44,49	45,14	60,62	20,11	18,94	16,17	52,5	33,88	10,25	33,41	47,02	1,65	17,34	28,97	29,83	19,85	66	66,4
351	12	43,94	45,16	60,64	18,99	18,94	12,28	52,77	33,28	99,9	33,12	47,42	1,48	16,39	28,84	6,97	19,29	66	66,5
351	15	44,11	44,92	60,59	19,94	19,22	8,97	53,02	32,97	99,9	25,19	47,53	1,32	18,62	28,8	7,48	19,18	66	66,5
351	18	42,95	44,6	60,51	99,9	19,59	9,02	53,14	32,3	99,9	24,9	47,64	1,15	15,11	19,33	99,9	19,05	66	66,4
351	21	38,08	44,44	60,4	99,9	20,15	9,08	53,18	31,45	99,9	24,76	47,67	0,98	15,18	19,38	99,9	19,3	66	66,3
351	24	38,27	44,32	60,12	99,9	22,29	8,97	53,17	30,62	99,9	24,65	47,67	0,82	15,1	19,27	99,9	19,5	66	66,1
352	6	43,21	41	57,7	16,04	16,62	12,01	49,69	33,92	1,3	30,67	45,24	1,16	17,37	28,85	16,35	19,56	64	63,6
352	9	43,78	43,08	60,15	18,61	18,81	12,17	50,95	34,24	99,9	32,06	46,3	0,98	19,54	28,87	20,3	19,69	66	65,8
352	12	42,89	43,21	60,22	18,28	19,03	10,69	51,21	34,05	99,9	31,73	46,9	0,81	16,06	28,72	6,8	19,35	66	65,9
352	15	43,03	43,06	60,18	18,29	19,34	9,35	51,45	32,8	99,9	27,56	47,07	0,63	17,13	28,62	7,52	19,32	66	65,9
352	18	42,19	42,53	60,12	6,32	19,94	9,38	51,62	31,69	99,9	15,96	47,14	0,46	19,12	19,9	99,9	19,42	66	65,9
352	21	36,44	42,53	60,04	99,9	20,35	9,42	51,81	31,54	99,9	15,96	47,19	0,29	8,02	19,5	99,9	19,62	66	65,8
352	24	34,51	42,29	59,77	99,9	22,68	9,33	51,93	30,77	99,9	16,15	47,19	0,12	8,22	19,37	99,9	20,03	66	65,6
353	6	44,31	37,84	56,8	17,83	22,65	14,87	47,15	32,77	99,9	29,77	42,44	2,05	16,26	29,99	21,05	20,14	62	62,4
353	9	44,75	40,07	59,11	19,18	24,76	15,27	48,61	33,09	99,9	31,19	43,53	1,86	16,67	30,5	24,01	21,15	65	64,6
353	12	42,53	41,05	59,25	19,99	26,42	10,12	49,06	33,26	99,9	31,47	44,27	1,02	16,8	28,36	8,88	21,31	65	64,8
353	15	43	41,2	59,26	22,8	27,81	10	49,36	32,92	99,9	31,69	44,62	0,83	18,23	28,49	9,31	21,37	65	64,8
353	18	41,74	40,88	59,24	3,17	28,35	9,98	49,51	32,15	99,9	16,1	44,62	0,65	15,88	29,09	99,9	21,35	65	64,8
353	21	37,83	40,56	59,2	99,9	28,49	10,01	49,58	31,27	99,9	15,38	44,64	0,47	10,07	22,6	99,9	21,55	65	64,8
353	24	32,9	40,13	58,93	99,9	29,25	9,78	49,7	31,41	99,9	15,75	44,64	0,33	10,39	22,48	99,9	21,93	65	64,5
354	6	45,57	37,13	55,87	19,2	19,9	17,19	44,68	32,77	8,77	27,78	40,12	7,45	12,3	28,96	33,1	24,29	61	61,4
354	9	45,9	38,44	58,27	19,92	20,15	17,29	45,91	32,95	8,9	30,1	41,07	9,29	12,49	30,32	33,34	24,37	64	63,7
354	12	42,98	39,23	58,43	20,43	20,2	10,91	46,66	33,95	99,9	30,83	41,68	11,16	12,86	30,09	99,9	20,61	64	63,8
354	15	43,01	39,93	58,46	21,47	21,37	10,88	47,16	33,45	99,9	31,05	42,24	14,85	13,24	30,19	20,3	20,46	64	63,9
354	18	40,73	39,74	58,46	11,87	21,9	10,97	47,57	33,03	99,9	21,21	42,51	22,17	14,67	27,49	99,9	20,74	64	63,9
354	21	39,42	39,5	58,19	99,9	22,89	11,07	47,85	31,7	99,9	21,42	42,58	22,47	9,7	27,34	99,9	21,3	64	63,7
354	24	34,7	39,59	57,8	99,9	26,22	11,09	47,83	31,1	99,9	21,62	42,62	22,61	10,03	27,97	99,9	22,07	63	63,3
355	6	44,69	35,08	55,3	18,57	28,32	17,08	42,89	31,89	10,75	28,75	39,01	6,84	13,57	27,91	33,35	25,34	61	60,7
355	9	45,23	35,81	57,78	19,05	28,71	17,35	43,83	31,86	11,11	30,19	39,79	8,3	13,79	27,88	34,85	25,47	63	63,1
355	12	42,49	36,76	57,91	19,66	28,54	10,05	44,46	31,66	99,9	30,6	40,27	10,27	14,03	27,49	30,52	19,98	63	63,2
355	15	42,67	37,44	57,9	21,75	28,14	9,87	45,11	31,4	99,9	31,38	40,76	13,91	14,1	27,33	30,72	19,85	63	63,2
355	18	41,31	37,16	57,78	19,43	27,95	10,03	45,57	31,58	99,9	22,26	41,25	19,87	14,63	27,17	99,9	20,37	63	63,2
355	21	40,15	37,05	57,68	99,9	28,24	10,04	45,89	30,76	99,9	22,89	41,06	20,38	9,83	17,97	99,9	21,25	63	63,1
355	24	38,09	36,18	57,37	99,9	28,53	10,05	45,92	30,92	99,9	22,9	41,11	22,11	8,59	17,97	99,9	21,86	63	62,8
356	6	43,76	34,6	55,17	17,83	24,74	15,74	42,25	32,02	4,46	29,82	39,31	5,87	14,91	27,5	31,56	26,05	61	60,6
356	9	44,19	35,11	57,72	18,33	26	16,24	43,01	31,95	4,54	31,44	39,78	5,63	15,48	27,39	32,25	26,13	63	63,0
356	12	41,67	35,91	57,85	19	25,9	9,93	43,56	31,72	99,9	31,62	40,2	4,93	17,2	27,26	26,49	18,68	63	63,1
356	15	41,76	36,61	57,86	20,27	25,88	9,79	44,12	31,6	99,9	31,92	40,65	4,3	18,25	27,1	26,73	18,95	63	63,1
356	18	40,98	36,9	57,83	10,94	27,49	8,79	44,69	32,22	99,9	23,02	40,78	4,07	20,02	26,95	10,76	19,94	63	63,1
356	21	39,71	36,46	57,66	99,9	28,38	9,65	44,54	31,85	99,9	23,93	40,62	3,97	18,24	26,97	11,47	21,27	63	63,0
356	24	38,81	36,59	57,38	99,9	28,72	10,39	44,65	31,21	99,9	24,06	40,77	4,09	18,46	17,5	12,40	21,96	63	62,7
357	6	42,98	33,17	54,67	17,89	18,9	15,61	41,73	33,1	7,8	29,48	38,2	8,02	13,39	27,23	18,55	17,19	60	60,0
357	9	43,38	33,59	57,3	18,14	19,82	12,94	42,42	33,27	7,73	29,94	38,5	7,78	14,05	27,13	19,23	17,33	62	62,5
357	12	41,41	34,29	57,43	19,17	19,74	7,73	42,94	34,04	99,9	29,74	38,91	6,94	16,05	27,01	18,84	17,82	63	62,6
357	15	41,52	35,04	57,44	20,65	20,48	8,67	43,45	33,76	99,9	30,04	39,33	5,36	16,87	26,91	20,69	17,89	63	62,7
357	18	39,96	34,61	57,21	13,8														

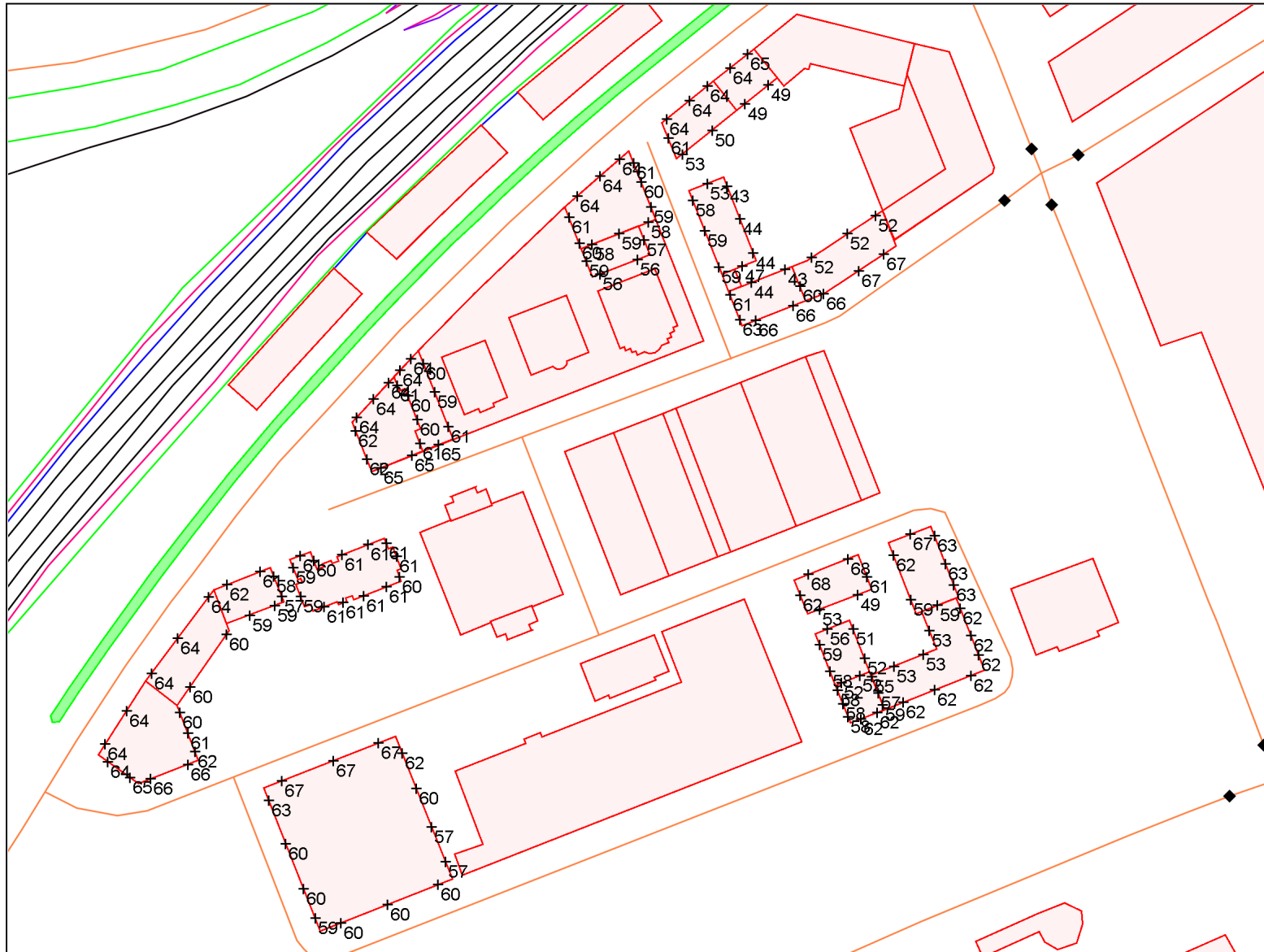
wnp	wnh [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
369	21	64,71	49,78	23,66	13,76	40,09	48,15	30,76	30,15	44,07	27,92	27,92	27,92	27,92	27,92	27,92	53,41	61	63,6
369	24	64,77	49,67	25,02	13,76	40,63	48,22	33,14	31,31	44,62	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	53,25	61	63,6
369	30	64,96	49,32	13,23	19,39	41,5	48,71	35,27	35,27	45,05	28,81	28,81	20,68	20,68	20,68	20,68	52,78	61	63,5
369	36	65,11	48,53	13,31	22,18	41,65	49,52	36,47	36,47	45,66	29,21	29,21	29,21	29,21	29,21	29,21	52,43	61	63,5
370	2,7	52,16	48,28	26,73	24,18	36,97	32,34	11,87	16,26	21,63	32,06	9,76	28,04	9,43	13,06	8,13	52,7	59	59,5
370	6	53,6	49,12	26,4	23,96	34,66	34,72	11,62	16,2	22,14	36,28	9,55	27,54	7,6	11,91	9,25	52,55	59	59,8
370	9	54,79	49,19	26,42	23,36	34,8	39,28	10,57	16,2	22,81	38,63	7,59	27,06	3,64	16,7	3,79	52,67	60	60,1
370	12	55,51	49,16	29,28	13,97	37,43	44,63	8,11	16,41	23,52	37,03	4,73	26,74	3,56	19,01	3,88	52,68	60	60,4
370	15	56,1	49,06	29,48	13,94	38,3	46,51	7,88	17,12	25,23	37,85	4,53	27	3,21	19,29	3,64	52,69	60	60,6
370	18	56,82	48,98	29,44	14,48	39,51	47,38	7,66	18,11	29,86	38,71	3,07	27,29	3,41	19,33	3,64	52,62	60	60,8
370	21	57,66	48,89	29,77	15,15	41,47	47,84	6,71	18,9	33,71	38,83	2,97	27,58	3,76	19,32	3,68	52,51	60	60,9
370	24	58,42	48,79	30,12	15,8	42,13	48,06	6,27	20,69	35,09	39,42	2,99	27,86	4,32	19,3	3,94	52,37	60	61,1
370	30	59,76	47,8	24,65	20,16	43,43	48,85	7,32	19,3	36,73	39,39	1,9	28,45	6,86	22	5,43	51,99	60	61,2
370	36	60,55	47,61	33,21	22,85	43,49	49,5	11,15	25,28	37,96	33,23	2,38	29,01	18,02	20,11	18,03	51,7	60	61,3
371	2,7	64,87	52,76	31,95	34,14	38,8	36,28	9,22	10,77	18,39	39,61	7,5	27,62	23,49	27,31	22,12	51,21	60	63,3
371	6	66,43	53,02	31,14	35,9	37,04	41,32	8,9	10,81	19,81	43,63	6,9	27,16	24,13	28,81	22,21	50,99	61	64,2
371	9	67,18	53	23,94	35,41	36,92	43,85	8,9	10,9	20,1	44,96	6,9	26,73	24,44	24,44	24,44	51,14	61	64,7
371	12	67,28	52,82	24,01	33,33	37,3	46,68	8,9	10,9	21,06	44,8	6,9	26,28	24,36	24,36	24,36	51,12	61	64,8
371	15	67,19	52,67	24,17	32,94	37,71	47,9	8,9	10,9	22,82	45,59	6,9	26,48	24,24	24,24	24,24	51,06	61	64,8
371	18	67,17	52,52	13,22	32,92	38,35	48,49	8,9	10,9	26,96	46,42	6,9	26,76	24,12	24,12	24,12	50,95	61	64,8
371	21	67,09	52,34	13,28	33,29	39,81	48,85	8,9	10,9	31	47,16	6,9	27,04	23,99	23,99	23,99	50,8	61	64,8
371	24	67,13	52,16	13,91	33,14	40,49	48,92	8,9	10,9	32,68	47,68	6,9	27,32	24,36	24,25	24,25	50,67	61	64,8
371	30	67,1	51,4	10,65	33,73	40,67	49,27	8,9	10,9	35,81	48,46	6,9	27,92	13,31	25,1	25,1	50,33	61	64,7
371	36	67	51	12,88	34,35	39,45	49,73	8,9	10,9	37,24	48,51	6,9	28,56	24,11	24,11	24,11	50,03	61	64,5
372	2,7	64,14	50,09	35,95	24,05	22,01	34,14	24,57	15,03	12,03	35,1	8,64	27,93	12,64	9,35	9,35	46,95	57	61,5
372	6	65,76	50,07	35,41	27,9	21,65	40,43	24,33	13,8	12,51	40,27	8,86	27,9	10,15	12,83	9,65	48,3	58	62,8
372	9	66,46	50	34,06	20,19	20,09	42,49	24,27	13,96	9,21	41,46	8,43	28,32	10,3	13,83	8,98	48,31	58	63,3
372	12	66,52	49,75	35,18	22	20,3	43,55	24,21	14,02	9,72	42,76	8,18	28,38	12,37	13,86	10,7	48,27	58	63,3
372	15	66,37	49,59	37,96	27,11	21,6	44,36	24,5	13,23	14,89	43,64	6,9	28,76	17,41	20,52	15,75	48,27	58	63,2
372	18	66,45	49,43	40,78	34,81	27,68	44,83	26,12	29,2	24,73	45,64	5,9	29,9	27,51	31,77	26,74	48,33	59	63,5
372	21	66,95	49,31	42,03	37,73	44,94	44,94	26,64	29,9	16,48	46,85	5,7	29,9	29,56	33,29	27,95	47,46	59	63,8
372	24	67	49,39	42,32	40,07	44,74	44,74	26,95	29,9	29,9	47,35	5,9	29,9	30,09	33,34	28,12	47,94	59	63,9
372	30	66,87	49,43	43,03	42,25	44,45	44,45	27,49	29,9	29,9	48,03	6,36	29,9	30,7	33,73	28,42	47,81	59	63,9
372	36	66,68	49,25	43,35	42,75	44,54	28,39	28,39	29,9	29,9	48,44	6,84	29,9	31,01	34,1	28,72	47,55	59	63,8
373	2,7	58,86	45,79	37,88	24,33	22,42	33,99	24,7	22,12	17,86	30,45	10,89	27,9	12,33	19,7	19,7	49,39	56	58,5
373	6	60,43	46,3	37,59	27,32	22,51	39,28	24,35	23,35	18,28	34,21	10,67	27,9	13,43	15,2	13,35	50,68	57	59,8
373	9	61,18	46,34	37,87	23,31	22,39	41,06	24,07	26,59	18,65	34,99	9,65	27,9	14,67	16,82	20,27	50,79	58	60,2
373	12	61,44	46,25	38,98	25,45	26,04	42,54	23,81	32,41	19,26	36,1	9,46	27,9	15,9	19,2	20,72	50,79	58	60,4
373	15	61,36	46,22	41,02	28,6	27,15	43,65	23,57	33,18	21,21	37,25	9,29	27,9	20,3	23,62	21,82	50,75	58	60,5
373	18	61,69	46,23	42,92	34,41	27,2	43,53	23,4	33,23	27,9	43,76	8,82	27,9	27	31,92	26,14	50,68	59	60,9
373	21	64,36	44,86	43,05	37,82	43,48	43,48	23,58	33,23	27,9	46,4	8,11	27,9	28,34	33,22	26,58	50,61	59	62,2
373	24	66,05	44,23	44,09	40,33	43,35	23,85	27,9	27,9	27,9	47,06	8,31	27,9	28,95	33,36	26,66	50,53	59	63,3
373	30	66,29	45,01	44,82	42,55	42,96	42,96	24,46	27,9	27,9	47,82	8,75	27,9	29,64	33,66	26,91	50,12	59	63,5
373	36	66,16	46,24	45,1	42,95	43	25,26	25,26	27,9	27,9	48,19	7,25	27,9	30,34	33,96	27,2	49,75	59	63,5
374	2,7	45,35	36,24	39,14	34,77	27,99	27,9	25,29	18,26	24,46	9,24	13,81	16,76	16,76	16,76	16,76	53,31	59	58,7
374	6	45,77	35,97	40,04	34,33	30,04	29,35	22,5	29,5	18,88	26,22	8,97	16,27	17,32	17,32	17,32	54,33	60	59,7
374	9	46,33	35,32	41,82	33,95	33,77	29,91	23,99	35,44	19,16	27,66	8,74	16,89	16,34	16,1	23	54,47	60	60,0
374	12	49,65	34,23	43,26	28,39	35,84	28,41	23,82	36,22	15,48	30,61	8,51	16,09	18,25	20,69	29,07	54,4	60	60,1
374	15	48,01	34,91	45,89	30,15	36,56	25,56	24,63	36,66	18,15	32,28	8,28	16,04	21,2	24,77	29,24	54,26	60	60,2
374	18	47,18	35,17	47,33	33,11	36,48	27,26	26,14	36,95	20,33	32	8,1	16,04	28,62	32,76	30,33	54,24	60	60,4
374	21	49,61	36,31	47,89	37,22	36,02	33	26,82	36,13	15,78	32,73	7,51	15,82	29,76	33,41	30,43	54,24	60	60,6
374	24	52,75	37,62	48,7	40,37	35,47	37,22	27,23	36,75	2,77	32,61	7,06	15,78	30,17	33,62	30,42	54,24	61	61,0
374	30	53,5	38,98	49,17	42,37	36,17	38,29	28,45	37,73	3,36	32,47	7,51	15,55	30,88	33,96	30,42	53,83	61	60,9
374	36	53,65	39,97	49,45	42,86	37,56	20,66	29,28	38,42	3,88	32,16	8	16,42	31,44	34,33	29,72	53,56	61	60,9
375	2,7	46,31	38,48	38,58	35,57	28,17	28,42	20,24	22,95	19,08	24,4	16,33	11,85	17,34	27,09	27,66	53,42	59	58,9
375	6	46,63	38,1	39,29	35,33	29,97	29,81	25,77	26,87	19,57	25,93	12,71	12,97	17,97	27,09	27,81	54,39	60	59,8
375	9	46,88	37,06	41,01	28,81	33,2	30,25	27,53	33,38	20,04	27,25	22,98	13,55	16,07	26,38	25	54,53	60	60,0
375	12	49,93	36,5	43,27	26,86	35,89	29,11	25,03	34,19	16,66	29,99	10,62	16,17	18,25	26,95	25,32	54,4	60	60,1
375	15	48,28	36,87	45,96	28,68	37,81	26,4	25,76	34,9	18,84	27,43	13,97	16,8	21,56	28,11	26,43	54,26	60	60,2
375	18	47,01	36,53	47,38	31,24	38,71	27,32	25,89	35,23	19,65	30,55	13,93	16,82	28,51	32,79	29,14	54,25	60	60,4
375	21	48,59	36,72	48,04	35,83	39,33	32,37	26,21	34,42	11,63	31,08	13,98	16,85	29,44	33,15	29,45	54,24	61	60,6
375	24	51,31	37,29	48,87	39,18	39,92	38,85	26,46	35,07	12,04	30,78	14,11	16,89	30,28	33,27	29,46	54,23	61	60,9
375	30	52,23	38,32	49,31	41,76	40,17	39,55	27,01	37,23	13,88	30,81	14,92	16,9	31,18	33,55	29,61	53,77	61	60,9
375																			

wnp	wnh [m]	Scenario 1 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
378	9	50,88	38,2	37,89	29,37	36,06	32,42	16,83	25,71	22,28	33,33	7,53	18,41	17,64	20,23	8,36	51,92	57	57,8
378	12	47,35	35,78	41,22	20,12	40,19	36,37	6,11	31	23,23	35,9	4,7	18,1	18,27	22,13	8,41	51,04	57	57,3
378	15	46,48	33,21	44,74	21,28	42,01	38,08	6,07	31,5	31,06	33,52	4,7	5,25	18,39	22,23	8,47	51,35	58	58,0
378	18	45,8	34,17	46,07	22,14	44,62	39,06	-99,9	32,19	32,65	35,03	-99,9	5,5	18,41	22,25	8,53	51,66	59	58,7
378	21	46,31	36,22	46,79	22,23	45,62	39,9	-99,9	33,49	33,14	34,33	-99,9	4,4	18,39	22,28	8,59	52,24	59	59,4
378	24	46,84	38,01	47,25	22,22	46,17	40,09	-99,9	35,86	33,57	34,5	-99,9	0,9	18,34	22,78	8,66	52,73	60	59,9
378	30	47,27	39,48	47,55	23,44	46,42	40,8	-99,9	38,69	34,41	34,89	-99,9	-99,9	18,25	23,47	8,81	52,71	60	60,1
378	36	49,1	39,92	47,91	23,78	46,68	41,9	-99,9	39,45	34,85	33,84	-99,9	-99,9	18,06	22,54	8,98	52,76	60	60,3
379	2,7	49,76	38,37	32,35	20,63	30,43	29,48	16,1	18,66	20,09	30,89	13,8	14,39	12,59	21,13	25,06	53,28	59	58,7
379	6	50,67	39,38	34,37	21,64	32,54	30,92	12,97	19,58	20,38	34,82	16,63	17,62	7,13	20,9	24,84	54	59	59,5
379	9	51,84	39,76	36,73	23,87	34,36	33,17	20,86	20,39	20,98	36,39	21,98	21,08	11,38	20,56	7,03	53,14	59	59,0
379	12	47,29	39,87	40,93	26,11	39,31	37,87	7,26	21,55	20,49	35,38	3,35	27,43	11,89	22,37	7,86	52,79	59	58,7
379	15	49,21	37,45	43,63	26,2	42,05	39,75	7,23	23,38	29,08	31,63	3,33	27,98	11,86	23,31	8,82	52,94	59	59,2
379	18	47,65	38,31	45,14	26,18	44,57	41,15	3,08	26,36	31,07	33,82	-99,9	28,48	11,83	23,38	9,96	53,01	60	59,6
379	21	48,66	39,61	45,99	26,12	45,81	41,55	2,99	32,38	31,58	32,43	-99,9	28,83	11,8	23,39	10,1	53,32	60	60,1
379	24	49,62	40,61	46,49	26,42	46,12	41,87	-99,9	34,74	32,22	33,02	-99,9	29,11	11,78	23,8	10,24	53,54	60	60,5
379	30	52,98	41,4	46,43	27,35	46,62	43,97	-99,9	37,61	35,8	35,06	-99,9	29,69	12,02	23,54	10,57	53,43	60	60,8
379	36	53,78	41,52	46,8	27,86	46,94	47,23	-99,9	38,29	36,65	32,68	-99,9	30,13	12,64	22,6	10,94	53,07	61	61,0
380	2,7	49,21	40,7	29,91	24,71	31,48	28,72	13,68	22,76	19,09	33,79	12,62	14,26	12,64	18,54	16,86	54,54	60	59,9
380	6	49,57	41,78	31,67	25	32,75	30,09	14,15	24,78	19,06	34,17	13,01	16,13	7,1	13,25	16,82	54,68	60	60,1
380	9	50,62	41,98	34,65	23,19	34,83	32,75	9,98	31,39	19,27	34,99	6,81	18,89	11,65	20,08	24,22	54,1	60	59,8
380	12	48,05	42,08	37,57	14,75	39,9	38,46	7,74	32,14	19,81	34,16	5,73	26,56	12,22	22,22	26,77	53,77	59	59,6
380	15	49,11	41,21	39,11	15,27	42,09	41,42	7,7	32,3	26,09	31,79	5,74	27,31	12,18	22,4	26,81	53,84	60	59,8
380	18	49,28	41,72	40,25	15,9	44,8	42,54	3,97	32,93	27,8	33,55	-99,9	27,57	12,14	22,45	26,76	53,88	60	60,2
380	21	50,28	42,47	40,74	16,77	45,84	42,82	3,89	35,3	28,44	32,26	-99,9	27,82	12,09	22,43	26,72	53,83	60	60,3
380	24	51,65	42,87	41,4	17,63	46,28	42,94	-99,9	36,39	29,63	33,85	-99,9	28,06	12,03	22,72	26,73	53,79	60	60,5
380	30	54,72	43,17	41,39	23,3	46,53	45,49	-99,9	38,82	37,75	37,55	-99,9	28,57	12,1	24,17	27,25	53,53	60	60,9
380	36	56,13	42,83	42,62	25,31	46,57	48,82	-99,9	39,54	38,91	33,01	-99,9	29,09	11,9	22,47	27,25	53,2	61	61,2

BIJLAGE 6C – FIGUREN REKENRESULTATEN SCENARIO 1

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

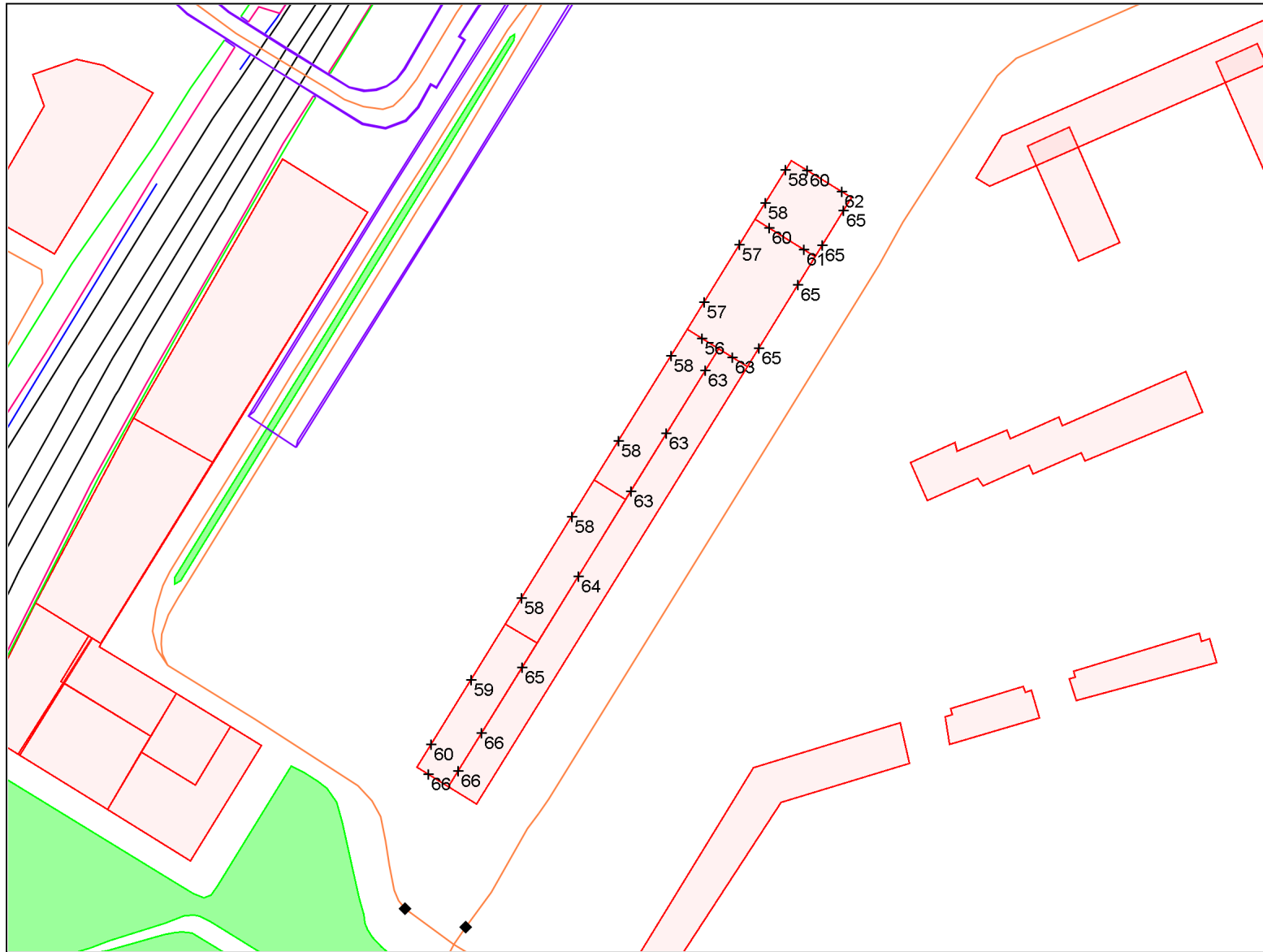
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv alle wegen
excl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv alle wegen
excl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

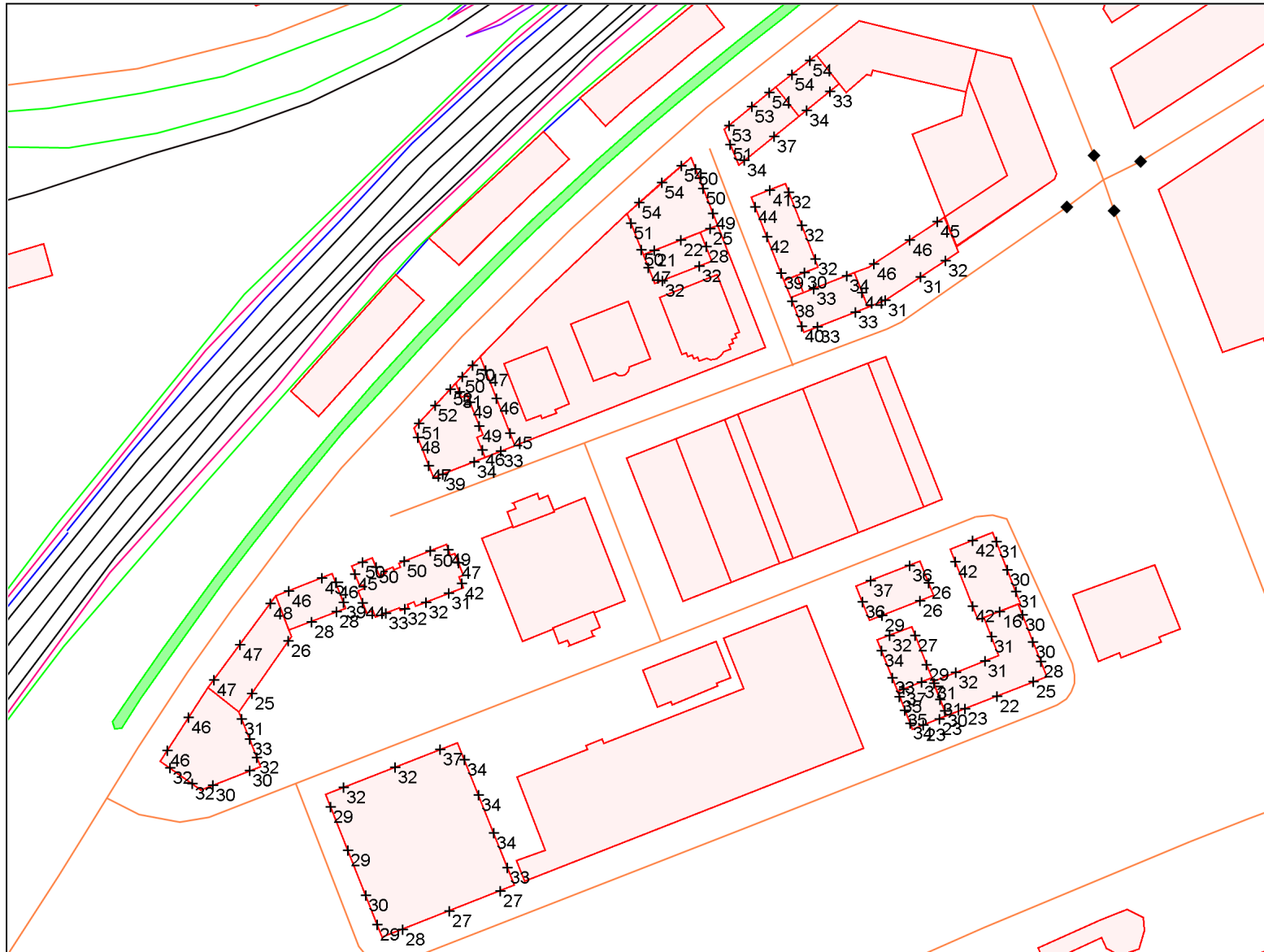
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
 Lden [dB] tgv Calandstraat
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv Parallelweg
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

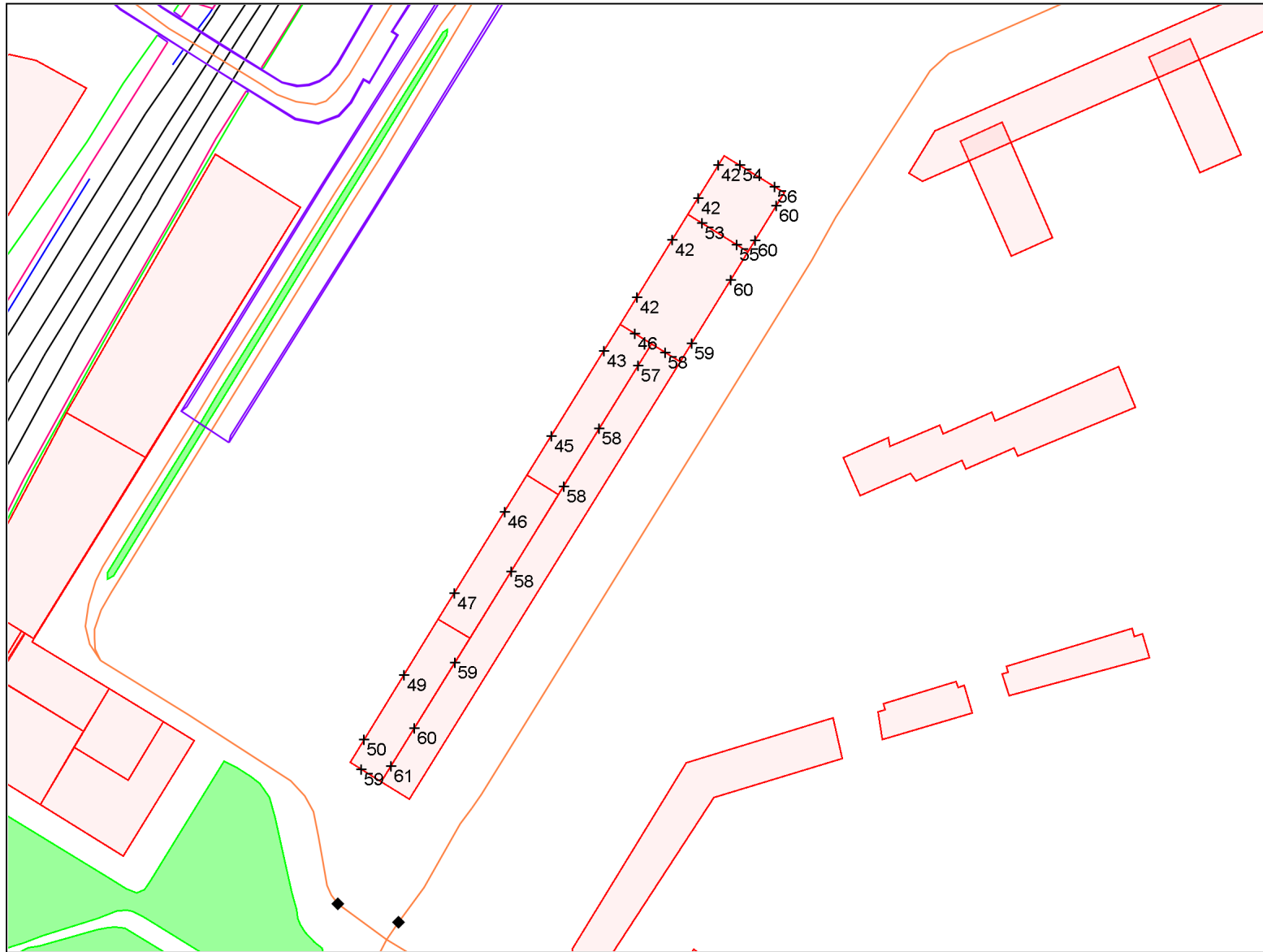
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
 Lden [dB] tgv Neherkade/H'plein
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

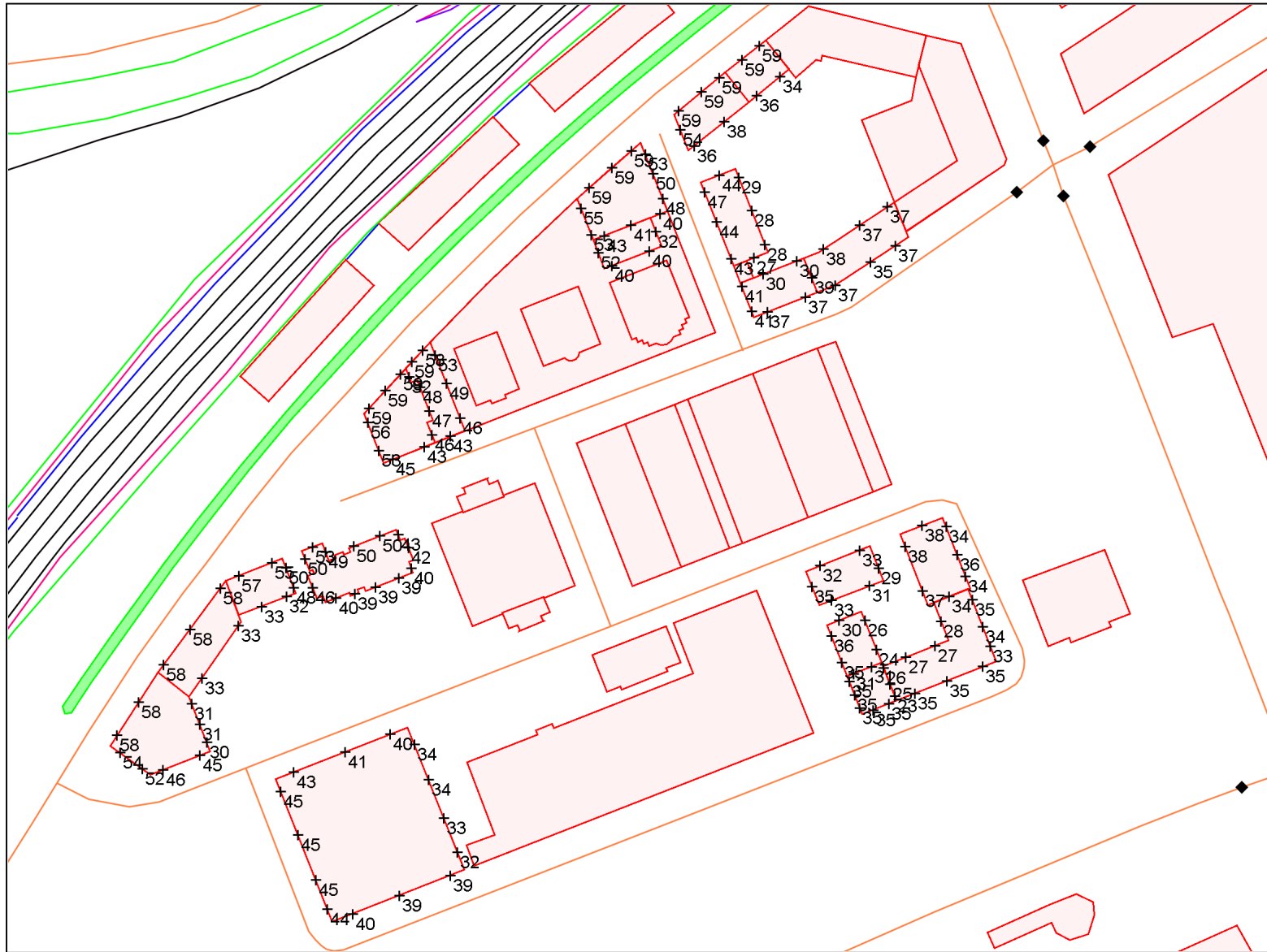
omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv Neherkade/H'plein
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

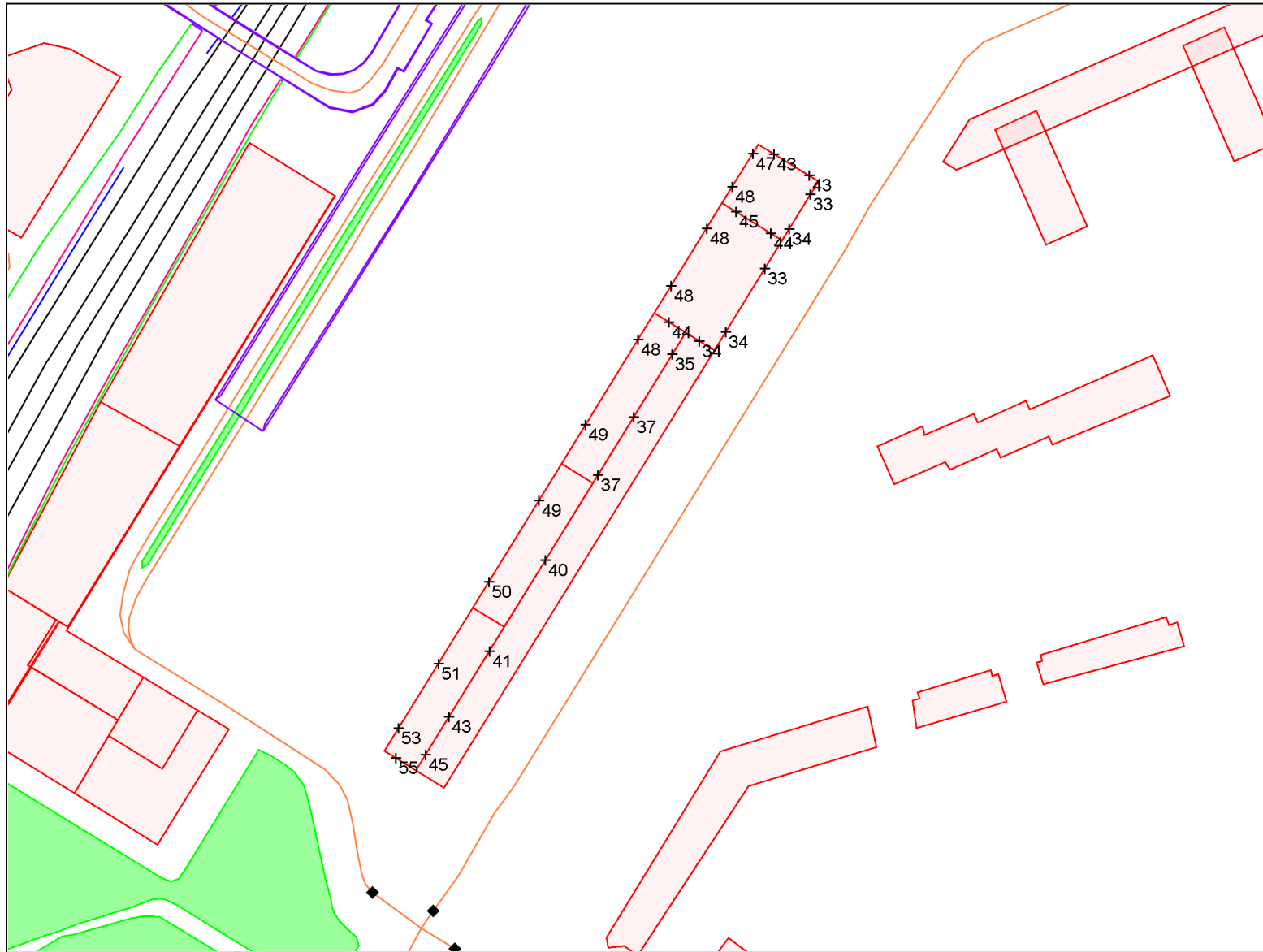
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv Waldorpstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

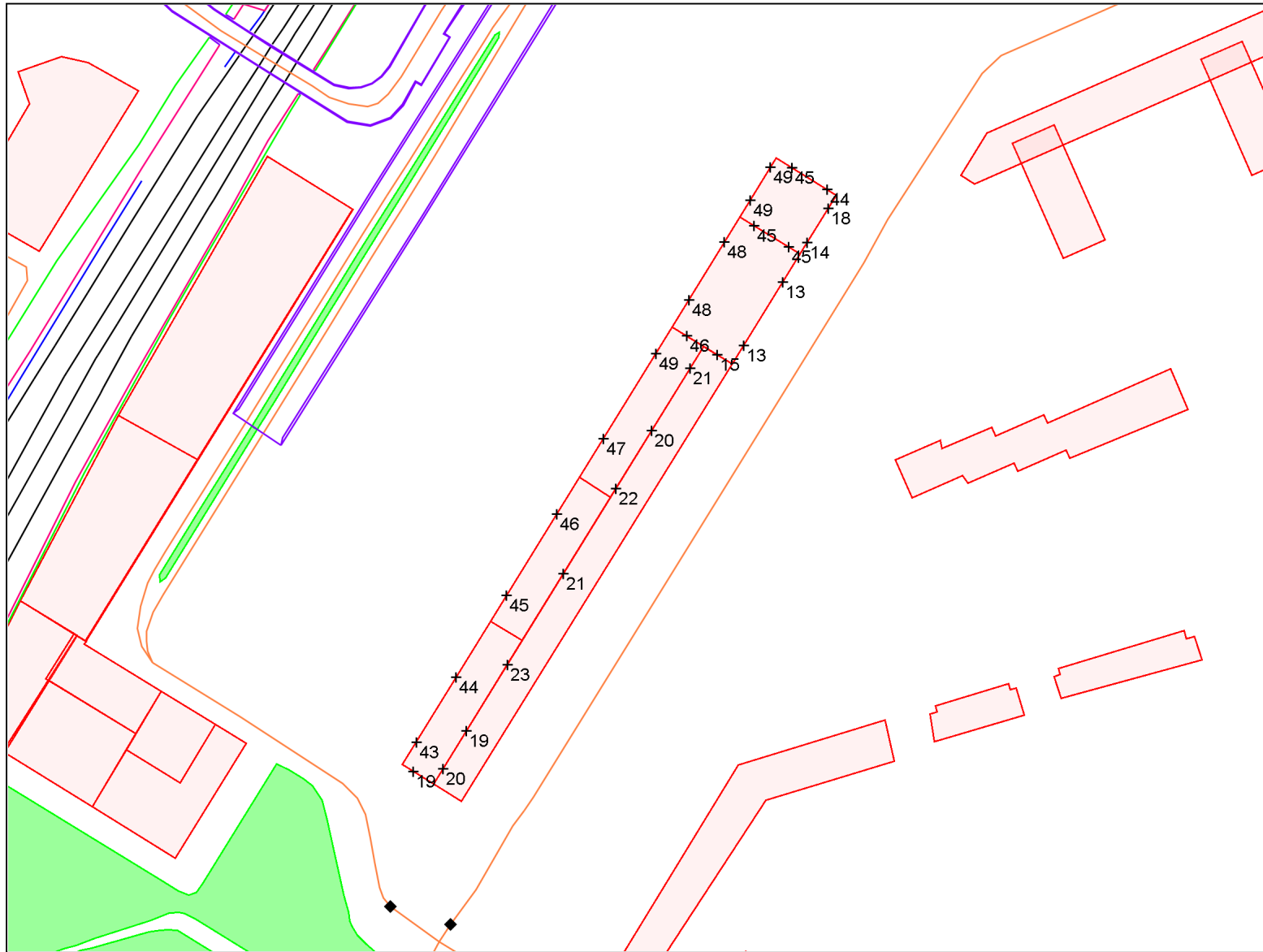
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv Waldorpstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

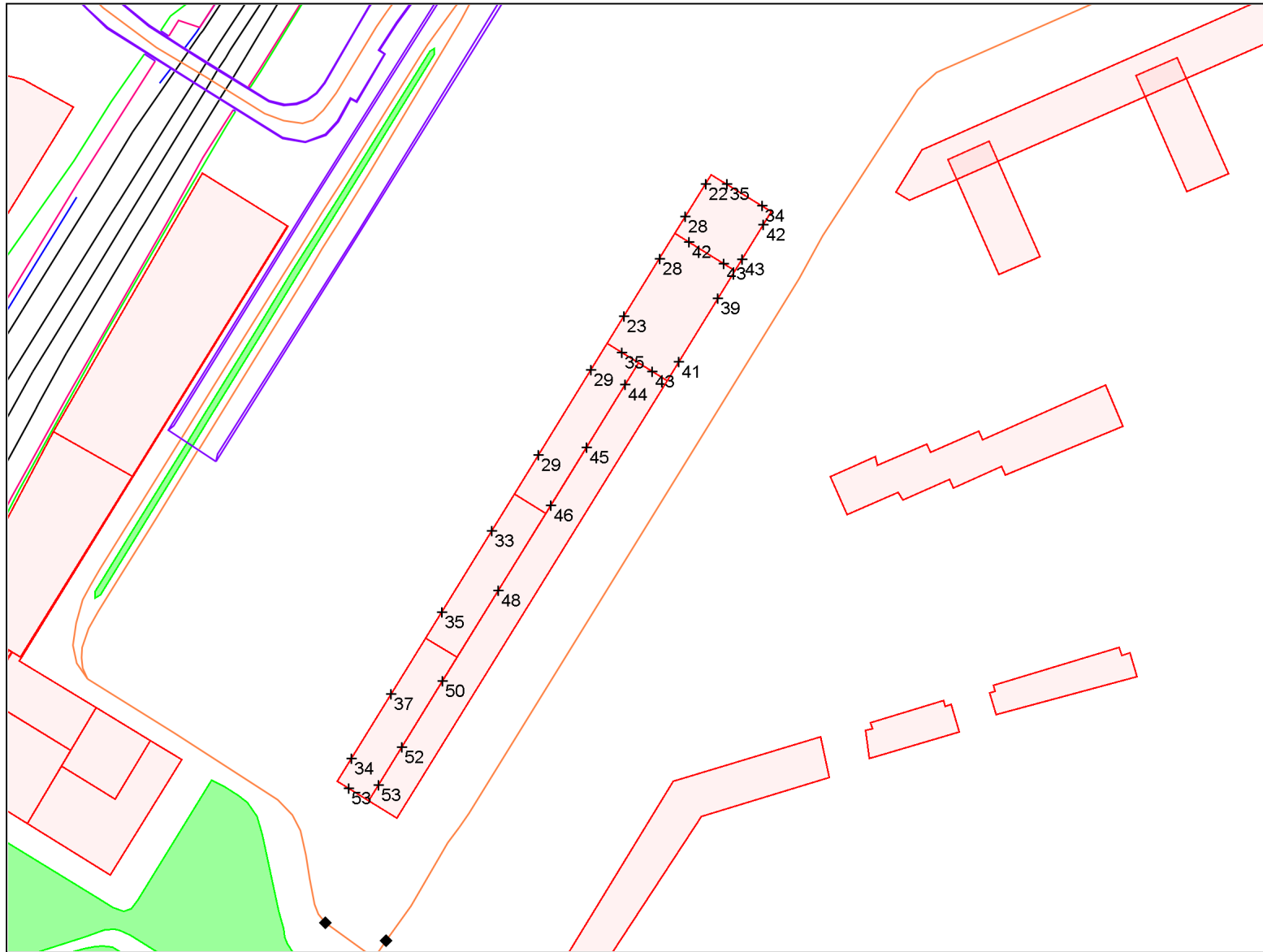
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv Viaductweg
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv Hildebrandstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

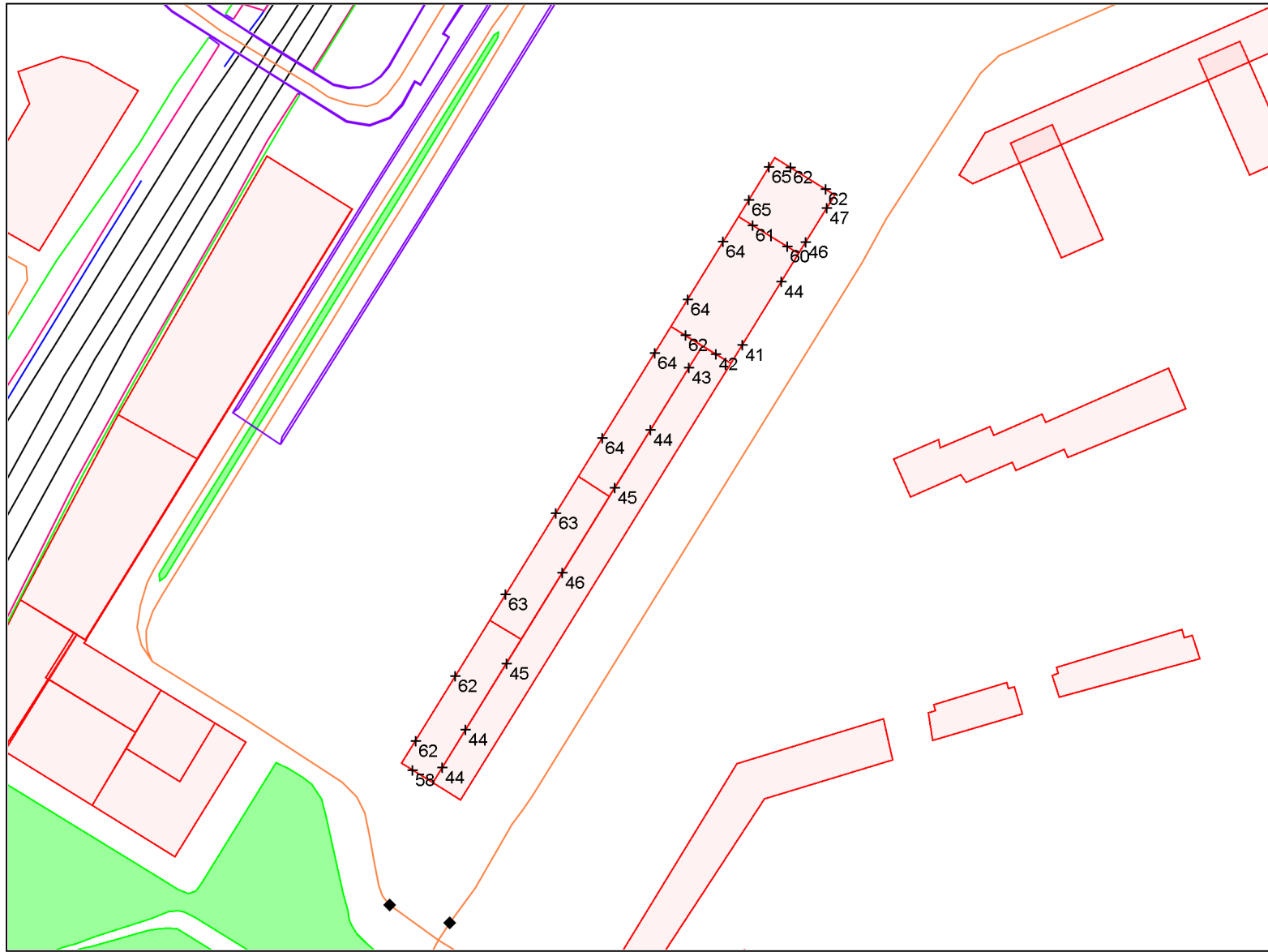
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv railverkeer
incl. prognosetoeslag
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



- objecten**
- bodemabsorptie
 - gebouw
 - bebouwing
 - baanvak
 - rijlijn
 - tram
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn met scherm
 - hoogtelijn
 - optrektoeslag
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Rekenscenario 1
Lden [dB] tgv railverkeer
incl. prognosetoeslag
op maatgevende hoogte / wnp



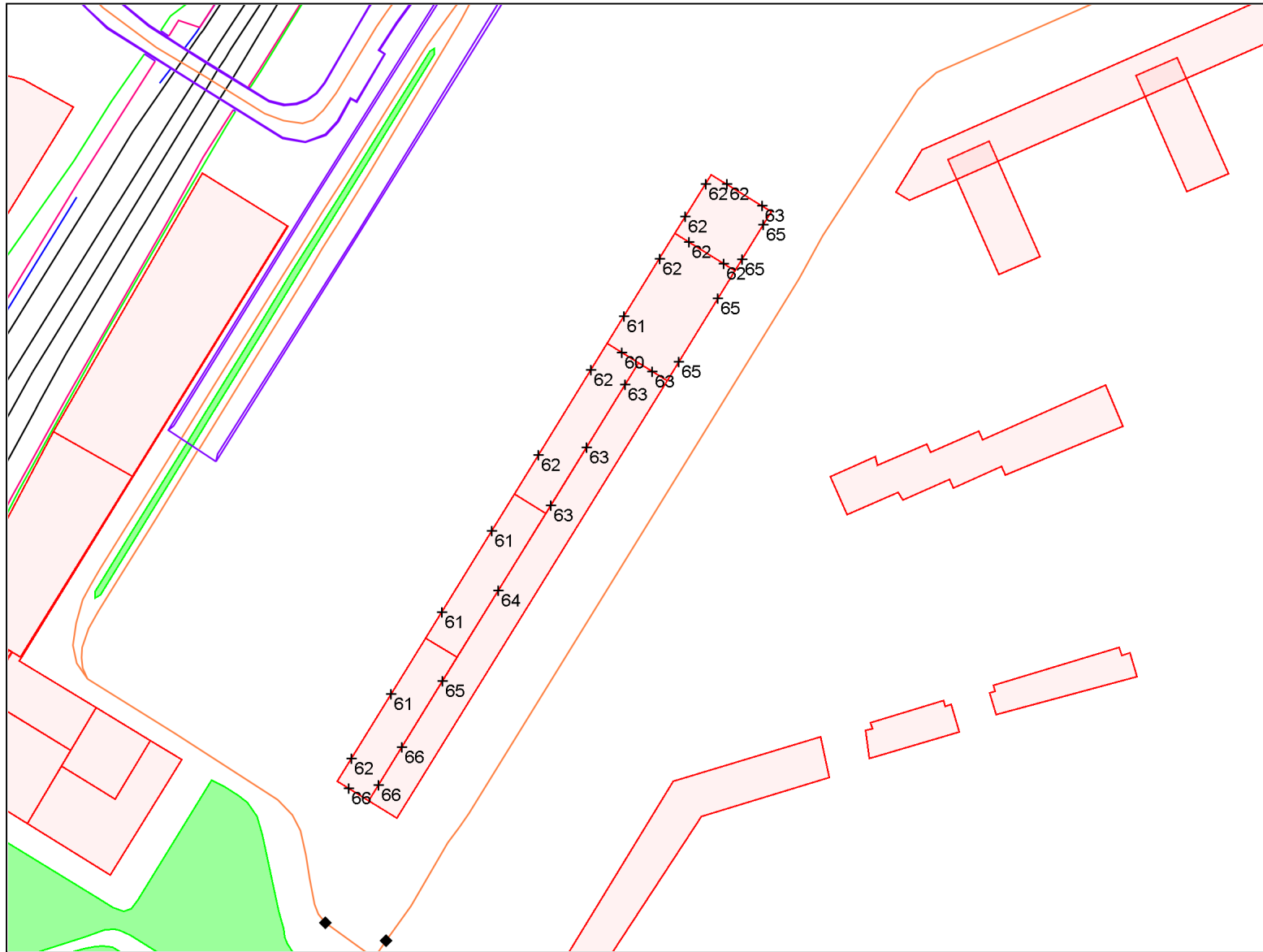
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 1
Lcum [dB]

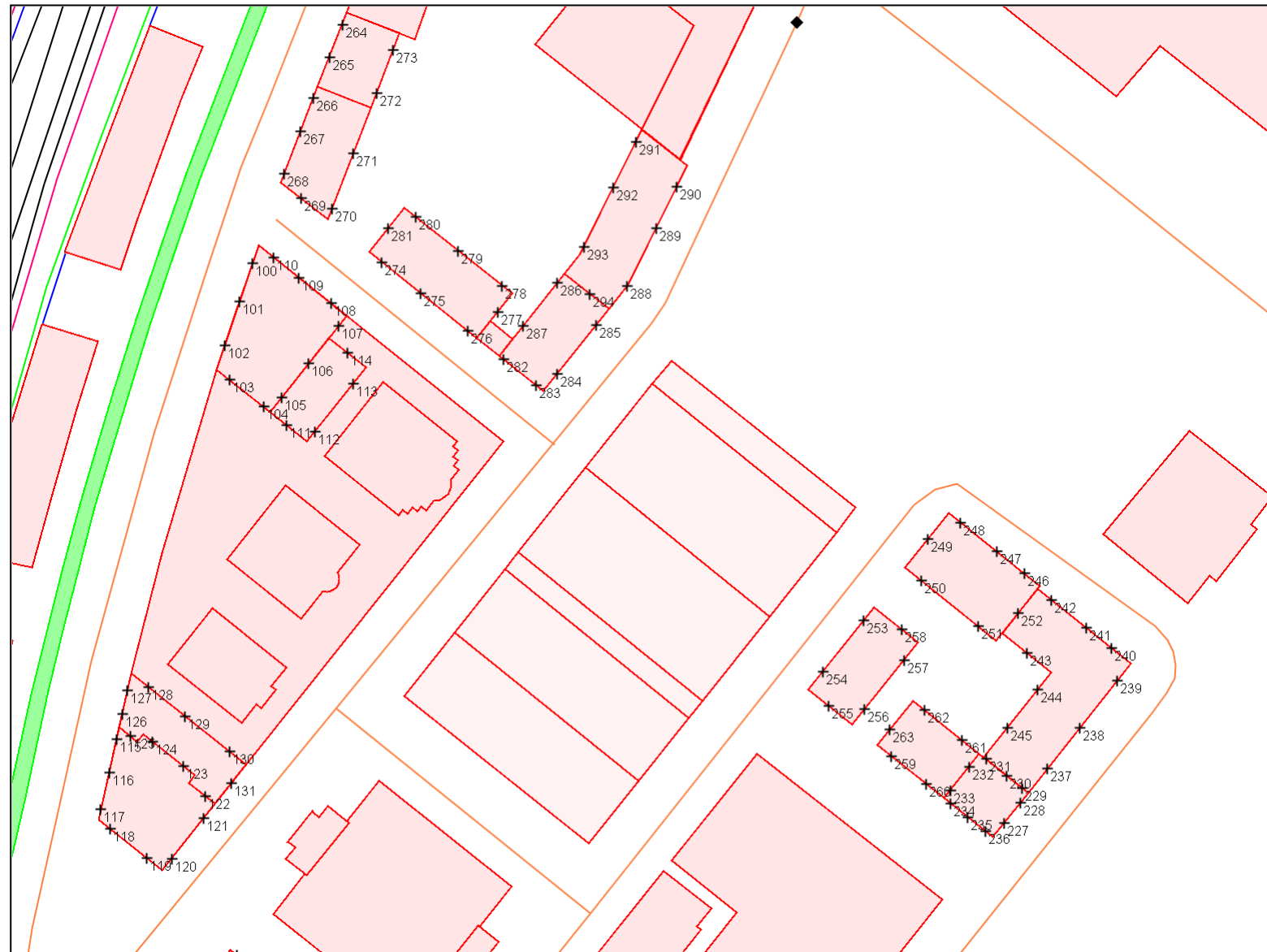
op maatgevende hoogte / wnp



BIJLAGE 7A – INVOERGEGEVENS SCENARIO 2

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Akoestisch model scenario 2
waarneempuntnummers

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



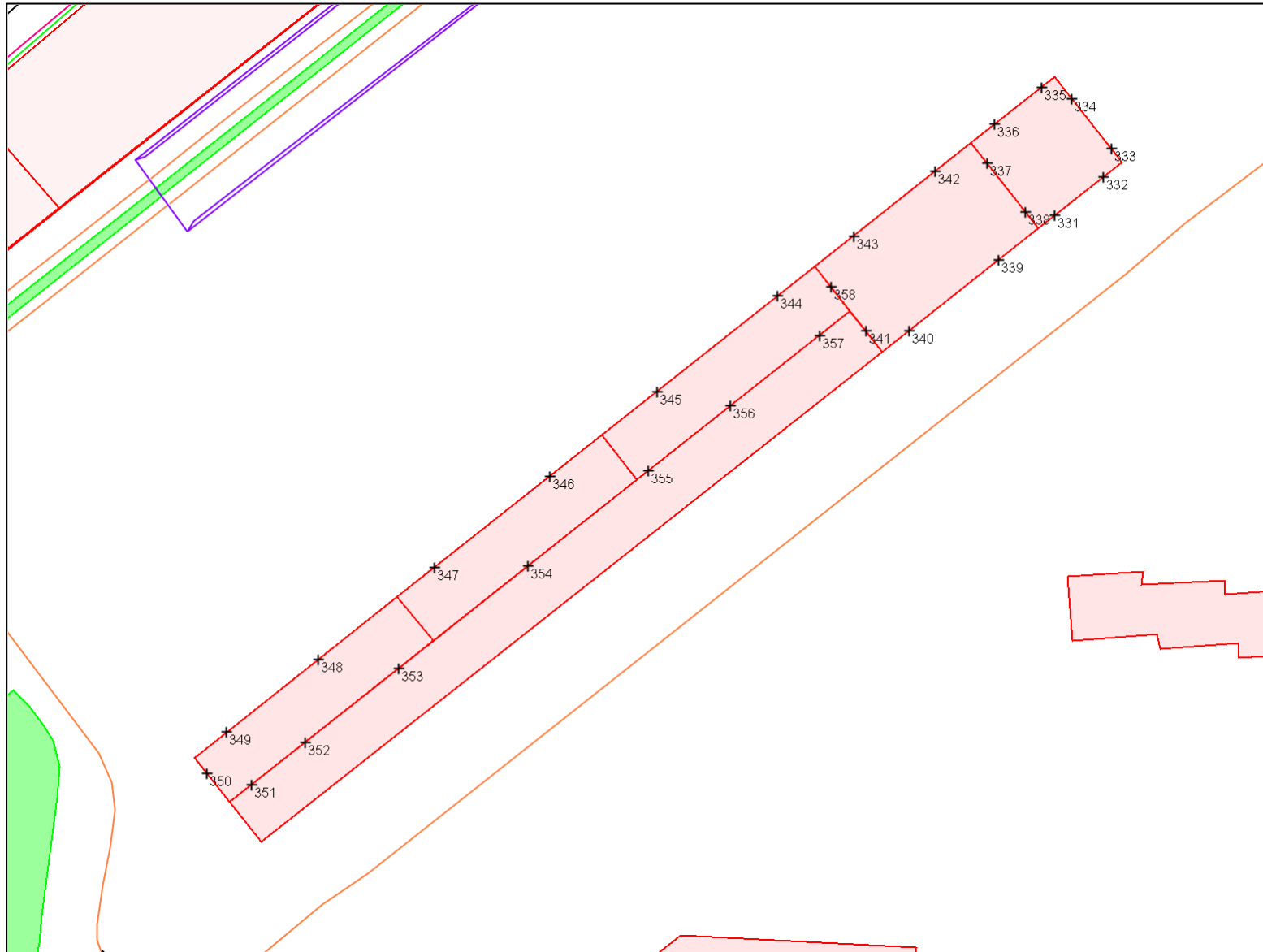
- objecten**
- bodemabsorptie
 - gebouw
 - bebouwing
 - baanvak
 - rijlijn
 - tram
 - scherp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn met scherm
 - hoogtelijn
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Akoestisch model scenario 2
waarneempuntnummers



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Akoestisch model scenario 2
waarneempuntnummers

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever: gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling
adviseur: cdi
databaseversie: 835
situatie: scen 2+maatregelen Neherkade
uitsnede: scenario 2

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld					soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	4.8	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.6	9.6	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	5.1	0.0	2=noklijn op gevel 2	11.1	11.1	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	294		80	
2	9.0	0.0	253		80	
3	9.0	0.0	73		80	
4	9.0	0.0	108		80	
5	12.0	0.0	220		80	
6	12.0	0.0	69		80	
7	9.0	0.0	223		80	
8	12.0	0.0	519		80	
9	50.0	0.0	78		80	
10	8.0	0.0	94		80	
11	50.0	0.0	85		80	
12	6.0	0.0	281		80	
13	6.0	0.0	142		80	
14	8.0	0.0	186		80	
15	12.0	0.0	247		80	
16	30.0	0.0	480		80	
17	30.0	0.0	149		80	
18	20.0	0.0	112		80	
19	12.0	0.0	294		80	
20	12.0	0.0	270		80	
21	5.0	0.0	58		80	
22	3.0	0.0	84		80	
23	6.0	0.0	158		80	
24	12.0	0.0	105		80	
25	5.0	0.0	190		80	
26	5.0	0.0	82		80	
27	5.0	0.0	87		80	
28	25.0	0.0	112		80	
30	7.0	0.0	157		80	
43	37.0	0.0	108		80	
45	30.0	0.0	54		80	
57	12.0	0.0	150		80	
58	12.0	0.0	63		80	
59	12.0	0.0	62		80	
60	12.0	0.0	68		80	
61	12.0	0.0	503		80	
62	13.0	0.0	74		80	
65	25.0	0.0	161		80	
69	51.0	0.0	84		80	
96	17.0	0.0	37		80	
97	14.0	0.0	42		80	
99	14.0	0.0	85		80	
100	14.0	0.0	46		80	
136	17.0	0.0	88		80	
137	70.0	0.0	69		80	
144	17.0	0.0	69		80	
146	10.0	0.0	36		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
147	10.0	0.0	39		80	
148	8.0	0.0	110		80	
149	8.0	0.0	67		80	
150	8.0	0.0	322		80	
151	10.0	0.0	41		80	
152	14.0	0.0	53		80	
153	14.0	0.0	46		80	
154	26.0	0.0	82		80	
155	26.0	0.0	78		80	
156	14.0	0.0	50		80	
157	10.0	0.0	69		80	
158	14.0	0.0	52		80	
159	26.0	0.0	65		80	
160	2.0	0.0	259		80	
161	10.0	0.0	52		80	
162	10.0	0.0	61		80	
163	14.0	0.0	15		80	
171	9.0	0.0	94		80	
172	6.0	0.0	60		80	
173	26.0	0.0	82		80	
175	15.0	0.0	64		80	
176	11.0	0.0	132		80	
177	6.0	0.0	94		80	
179	8.0	0.0	101		80	
180	8.0	0.0	99		80	
181	8.0	0.0	114		80	
182	8.0	0.0	114		80	
186	10.0	0.0	50		80	
187	10.0	0.0	52		80	
188	10.0	0.0	57		80	
191	26.0	0.0	79		80	
192	26.0	0.0	79		80	
197	4.0	0.0	189		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1	4.7	3.2	333	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
2	4.6	3.1	257	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
3	4.6	3.1	320	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
4	4.5	3.0	84	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
5	4.3	3.0	85	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
6	4.3	3.0	7	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
7	4.5	3.0	5	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
10	4.3	3.0	152	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
12	4.6	3.1	6	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
91	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
92	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
93	8.0	0.0	15	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	waarneemhoogten										refl kenmerk		
				huisnr	type	afw.toets	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7		h8	h9	h10
100	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
101	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
102	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
103	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
104	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
105	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
106	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
107	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
108	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
109	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
110	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
111	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
112	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
113	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
114	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
115	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
116	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
117	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
118	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
119	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
120	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
121	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
122	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
123	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
124	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
125	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
126	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
127	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
128	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
129	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
130	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
131	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
132	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
133	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
134	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
135	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
136	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
137	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
138	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
139	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
140	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
141	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
142	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
143	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
144	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
145	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
146	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
147	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
148	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
149	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
150	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
151	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
227	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
228	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
229	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
230	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
231	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
232	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
233	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
234	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
235	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
236	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
237	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
238	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
239	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
240	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
241	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
242	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
243	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
244	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
245	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
246	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
247	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
248	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
249	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
250	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
251	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
252	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
253	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
254	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
255	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
256	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
257	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
258	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
259	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
260	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
261	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
262	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
263	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
264	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
265	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
266	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
267	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
268	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
269	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
270	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
271	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
272	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
273	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0			.0	.0	.0	.0		
274	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
275	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
276	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
277	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
278	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
279	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
280	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
281	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
282	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
283	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
284	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
285	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
286	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
287	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
288	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
289	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
290	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
291	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
292	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
293	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
294	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
331	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
332	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
333	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
334	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
335	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
336	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
337	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
338	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
339	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
340	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
341	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
342	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
343	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
344	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
345	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
346	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
347	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
348	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
349	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
350	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
351	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
352	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
353	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
354	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
355	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
356	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
357	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
358	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	18.0	21.0	24.0	.0		
368	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
369	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
370	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
371	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
372	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
373	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
374	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
375	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
376	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
377	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
378	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
379	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
380	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	

BIJLAGE 7B – TABEL REKENRESULTATEN SCENARIO 2

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl, rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
100	2,7	53,65	58,61	26,88	27,69	44,14	37,25	11,93	12,88	24,39	33,84	11,93	12,88	23,32	28,5	30,66	64	64,0	
100	6	56,35	58,5	27,99	31,09	44,32	41,3	11,93	12,88	26,76	37,89	11,93	12,88	24,88	31,2	31,59	64	64,1	
100	9	58,9	58,2	26,59	34,4	45,45	47,31	11,93	12,88	30,55	41,71	11,93	12,88	24,99	31,56	31,43	64	64,2	
100	12	60,53	57,86	26,45	33,44	46,58	51,83	11,93	12,88	37,32	42,19	11,93	12,88	24,93	31,56	30,22	64	64,6	
100	15	62,65	57,47	23,67	32,34	46,63	53,18	11,93	12,88	38,72	42,8	11,93	12,88	24,88	31,49	30,22	64	64,9	
100	18	64,1	56,92	23,05	29,54	46,53	53,8	11,93	12,88	40,09	43,18	11,93	12,88	24,89	31,13	30,22	64	65,0	
100	21	65,25	55,98	23,33	29,76	46,39	54,06	11,93	12,88	40,49	43,31	11,93	12,88	25,08	30,99	30,22	63	65,0	
100	24	66,11	55,55	23,33	30,08	46,46	54,26	11,93	12,88	40,64	43,71	11,93	12,88	25,21	30,85	30,22	63	65,2	
101	2,7	52,3	58,64	27,28	28,62	43,09	37,03	12,14	13,49	23,87	34,01	12,14	13,49	22,3	28,59	30,46	64	63,9	
101	6	55,33	58,52	28,9	32,2	43,14	40,85	12,14	13,49	26,34	38,36	12,14	13,49	24,2	31,33	31,38	64	64,0	
101	9	58,31	58,21	27,45	37,13	44,2	47,04	12,14	13,49	30,11	42,22	12,14	13,49	24,41	31,62	31,47	64	64,1	
101	12	60,14	57,85	26,74	33,73	45,39	51,81	12,14	13,49	37,07	42,54	12,14	13,49	24,37	31,63	30,16	64	64,5	
101	15	62,37	57,45	23,03	32,68	45,59	53,16	12,14	13,49	38,37	43,26	12,14	13,49	24,35	31,55	24,73	64	64,8	
101	18	63,86	56,9	23,08	31	45,84	53,76	12,14	13,49	39,82	43,69	12,14	13,49	24,37	31,17	20,82	64	64,9	
101	21	65,01	55,99	23,37	31,23	45,76	54,01	12,14	13,49	40,28	43,86	12,14	13,49	24,57	31,03	30,22	63	64,9	
101	24	65,87	55,57	23,33	31,52	45,48	54,21	12,14	13,49	40,43	44,09	12,14	13,49	24,75	30,89	30,22	63	65,1	
102	2,7	52,31	58,67	26,99	29,08	43,19	36,69	11,71	12,88	23,96	34,1	11,71	12,88	23,98	29,04	29,81	64	64,0	
102	6	55,29	58,55	27,22	31,79	43,07	40,55	11,71	12,88	26,91	37,18	11,71	12,88	26,27	31,36	30,65	64	64,0	
102	9	58,11	58,24	20,95	34,69	44,08	46,76	11,71	12,88	30,32	42,09	11,71	12,88	26,68	31,97	31	64	64,1	
102	12	59,89	57,88	19,46	32,97	45,08	51,65	11,71	12,88	36,86	42,57	11,71	12,88	26,77	31,78	28,9	64	64,5	
102	15	62,16	57,47	18,34	32,33	45,39	52,97	11,71	12,88	38,15	43,13	11,71	12,88	26,98	31,71	24,05	64	64,7	
102	18	63,68	56,95	18,3	31,81	45,2	53,56	11,71	12,88	39,73	43,59	11,71	12,88	27,12	31,6	30,22	64	64,8	
102	21	64,81	56,03	18,3	32,05	45,13	53,81	11,71	12,88	40,53	43,9	11,71	12,88	27,1	31,19	30,22	63	64,8	
102	24	65,65	55,6	18,3	32,33	45,18	53,99	11,71	12,88	40,74	44,25	11,71	12,88	27,13	31,05	30,22	63	64,9	
103	6	55,64	55,26	32,36	33,16	26,72	38,71	16,78	18,81	18,81	37,97	16,78	18,81	26,86	31,78	39,7	61	61,1	
103	9	57,3	55,09	33,56	35,04	27,53	44,03	16,78	18,81	20,24	44,74	16,78	18,81	26,87	32,09	42,06	61	61,5	
103	12	58,74	54,84	37,72	33,78	28,59	48,89	16,78	18,81	22,68	42,96	16,78	18,81	26,9	31,88	42,74	61	61,9	
103	15	59,93	54,58	39,68	33,05	33,06	50,08	16,78	18,81	24,71	23,22	16,78	18,81	27,15	31,8	44,33	61	62,3	
103	18	61,23	54,3	40,35	32,79	30,88	50,62	16,78	18,81	24,67	23,1	16,78	18,81	27,22	31,69	45,23	61	62,5	
103	21	62,38	53,13	41,72	33,13	35,69	50,82	16,78	18,81	24,45	24,62	16,78	18,81	27,22	31,29	45,76	61	62,5	
103	24	63,25	52,63	42,49	32,86	36,79	50,96	16,78	18,81	24,53	28,76	16,78	18,81	27,32	31,2	46,19	61	62,7	
104	6	53,29	52,76	32,92	33,46	28,27	37,79	16,78	18,81	18,21	38,78	16,78	18,81	29,75	31,23	41,31	58	58,7	
104	9	55,36	53,05	34,13	34,77	29,33	43,08	16,78	18,81	19,22	42,77	16,78	18,81	29,66	31,54	43,47	59	59,8	
104	12	56,98	53,04	38,25	33,33	30,62	47,74	16,78	18,81	21,83	42,9	16,78	18,81	29,7	31,01	44,65	60	60,6	
104	15	57,93	52,93	40,18	33,17	33,93	49,36	16,78	18,81	25,84	20,43	16,78	18,81	21,85	30,13	46,13	60	61,1	
104	18	59,52	52,5	40,95	32,82	33,81	49,94	16,78	18,81	25,8	20,63	16,78	18,81	22,2	30,11	46,78	60	61,4	
104	21	60,75	52,11	42,28	33,17	37,22	50,26	16,78	18,81	21,58	21,8	16,78	18,81	22,4	30,05	47,15	60	61,7	
104	24	61,56	51,32	42,95	31,89	38,21	50,35	16,78	18,81	21,8	24,48	16,78	18,81	22,77	30,05	47,51	60	61,8	
105	15	49,94	41,36	42,48	31,93	40,47	23,64	25,77	26,94	19,7	36,48	21,81	18,81	29,52	21,2	43,5	54	54,3	
105	18	49,71	42,67	43,73	32,2	44,91	24,67	25,94	28,04	14,15	36,54	21,97	18,81	29,68	21,97	48,45	57	57,1	
105	21	50,28	41,8	44,77	32,49	46,24	22,33	25,8	28,33	11,19	36,65	21,76	18,81	29,73	23,34	49,78	58	58,1	
105	24	50,53	41,68	45,43	32,25	46,83	23,43	26,13	28,39	11,73	37,01	21,78	18,81	21,11	30,16	25,93	58	58,7	
106	15	48,52	35,01	42,45	30,17	39,38	24,93	25,14	23,75	15,34	35,2	22,71	20,84	27,66	18,45	43,29	53	53,2	
106	18	48,12	41,08	44,22	31,4	44,81	25,64	26,25	24,54	15,86	36,48	23,89	22,53	18,81	28,72	19,28	48,83	57	57,1
106	21	48,57	40,51	45,16	31,8	46,15	22,57	26,09	25,2	11,87	36,55	23,67	22,86	15,59	28,82	19,43	50,28	58	58,2
106	24	48,88	40,4	45,67	30,98	46,73	23,63	26,15	25,53	10,98	37	23,55	23,18	18,08	29,38	20,01	50,92	59	58,7
107	15	49,12	34,59	41,99	28,89	37,86	26,43	26,65	25,51	17,25	34,93	28,44	20,57	17,75	28,47	21,04	51,37	57	57,5
107	18	48	38,46	43,75	30,32	43,7	26,63	28,22	27,27	15,21	36,46	29,57	22,36	19,03	29,78	22,24	50,88	58	57,9
107	21	48,27	40,21	44,8	30,66	44,6	23,89	28,29	27,92	9,94	36,49	29,43	22,98	18,42	29,85	22,33	51,14	58	58,4
107	24	48,56	40,03	45,35	30,08	45,15	24,48	28,34	28,19	8,7	36,91	29,36	23,3	20,18	30,26	22,62	51,16	58	58,5
108	2,7	48,81	47,52	27,29	32,36	33,9	33,9	15	17,3	25,03	27,35	15	17,3	22,53	27,05	52,07	58	58,7	
108	6	51,48	47,86	28,57	33,51	36,76	36,76	15,36	17,84	25,99	30,81	15,36	17,84	22,53	27,7	51,97	59	58,9	
108	9	55,17	47,99	31,15	37,01	41,7	21,4	18,09	28,81	16,78	36,61	16,78	18,81	20,33	30,01	51,61	59	59,2	
108	12	56,48	48,23	35,02	22,28	42,02	45,96	23,94	22,5	16,15	38,74	18,24	17,21	11,81	23,27	51,24	59	59,8	
108	15	57,4	48,61	34,89	24,14	44,63	47,76	8,44	30,97	37,84	39,36	2,58	22,56	16,29	24,97	50,93	59	60,4	
108	18	58,5	48,51	37,51	24,81	46,24	48,49	8,44	32,83	39,2	39,53	2,6	24,61	17,63	25,55	50,61	60	60,8	
108	21	59,4	47,87	38,61	24,84	46,64	48,95	8,44	33,43	40,1	39,12	2,67	25,31	17,68	25,66	50,2	60	60,9	
108	24	60,14	47,27	39,21	25,13	46,78	49,23	8,44	33,74	40,34	39,21	2,76	25,69	17,96	26,4	49,77	59	60,9	
109	2,7	49,08	50,32	27,24	35,57	34,96	34,96	13,05	14,93	25,99	24,22	13,05	14,93	13,12	14,02	7,68	51,43	59	59,2
109	6	51,67	50,47	28,48	36,22	38,06	38,06	13,9	15,8	27,6	27,26	13,9	15,8	13,83	15,36	8,6	51,28	59	59,4
109	9	55,44	50,48	31,35	20,63	38,83	43,13	21,28	20,67	30,7	33,77	15,53	16,75	15,49	19,28	4,08	50,88	59	59,8
109	12	56,79	50,73	34,84	23,62	43,99	46,78	23,83	24,36	37,78	27,06	18,08	17,12	22,17	24,62	4,06	50,46	60	60,4
109	15	58,03	50,83	31,47	23,92	45,75	48,47	7,1	33,14	39,25	30,61	19,9	22,04	22,48	24,91	4,04	50,1	60	60,9
109	18	59,21	50,23	34,64	23,96	46,57	49,1	7,07	34,86	40,29	30,5	19,9	24,21	22,59	24,96	4,02	49,78	60	61,1
109	21	60,22	50,04	36,18	24,2	46,57	49,53	7,02	35,46	40,91	23,54	19,9	25	22,62	25,06	4	49,45	60	

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl, rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
115	12	60,36	57,67	28,69	34,73	39,12	49,85	33,58	33,58	33,58	44,39	33,58	27,25	33,27	25,65	35,9	63	64,1	
115	15	62,13	57,26	27,49	34,32	38,22	51,2	33,58	33,58	34,44	45,06	33,58	27,36	33,17	26,23	20,18	63	64,3	
115	18	63,66	56,87	26,84	34,59	38,32	51,68	33,58	33,58	36,28	45,52	33,58	27,48	32,8	26,48	21,41	63	64,5	
115	21	64,8	55,93	26,46	34,99	39,53	51,85	33,58	33,58	37,75	45,97	33,58	28,03	32,65	26,46		62	64,4	
115	24	65,55	55,53	23,6	35,33	40,02	51,98	33,58	33,58	38,33	46,43	33,58	28,39	32,49	26,39		62	64,6	
116	2,7	56,53	58,53	33,52	35,6	37,71	35,26	33,58	33,58	22,52	40,06	33,58	27,44	32,96	23,92	36,72	64	64,0	
116	6	58,35	58,41	32,79	37,12	37,44	38,82	33,58	33,58	20,75	24,7	42,34	27,68	33,76	24,27	37,92	64	64,1	
116	9	59,82	58,07	30,28	37,3	38,1	45,23	33,58	33,58	30,24	43,93	33,58	27,41	33,42	24,49	37,85	63	64,1	
116	12	61,05	57,68	28,76	35,61	39,04	49,63	33,58	33,58	33,4	44,51	33,58	27,65	33,33	25,7	36,76	63	64,2	
116	15	62,62	57,27	27,53	34,55	38,44	50,94	33,58	33,58	34,15	45,2	33,58	27,77	33,23	26,29		63	64,4	
116	18	63,99	56,89	26,9	34,57	38,76	51,42	33,58	33,58	35,75	45,71	33,58	27,85	32,86	26,54		63	64,6	
116	21	65,05	55,93	26,52	34,96	39,6	51,58	33,58	33,58	37,06	46,19	33,58	28,33	32,7	26,52		62	64,5	
116	24	65,73	55,54	23,66	35,29	39,84	51,7	33,58	33,58	37,59	46,65	33,58	28,71	32,55	26,45		62	64,6	
117	2,7	58,55	58,53	33,12	35,49	37,59	35,02	33,58	33,58	22,74	40,43	33,58	26,87	33,32	24,07	36,83	64	64,2	
117	6	60,3	58,4	31,42	37,13	37,26	38,63	33,58	33,58	24,92	42,64	33,58	27,08	34,09	24,32	38,24	64	64,3	
117	9	61,51	58,05	28,95	37,3	37,55	45,01	33,58	33,58	30,59	44,57	33,58	26,49	33,51	24,55	38,19	63	64,4	
117	12	62,37	57,65	28,87	35,4	38,42	49,36	33,58	33,58	33,32	44,7	33,58	26,68	33,41	25,77	37	63	64,5	
117	15	63,54	57,23	27,67	34,62	38,39	50,65	33,58	33,58	34,08	45,36	33,58	26,96	33,3	26,36		63	64,6	
117	18	64,62	56,85	26,96	35,02	38,46	51,12	33,58	33,58	35,81	45,83	33,58	27,12	32,93	26,61		63	64,7	
117	21	65,51	55,95	26,59	35,2	38,43	51,3	33,58	33,58	37,33	46,29	33,58	27,48	32,78	26,59		62	64,7	
117	24	66,07	55,54	23,74	35,54	38,8	51,43	33,58	33,58	37,92	46,75	33,58	28,06	32,64	26,51		62	64,8	
118	2,7	61,05	55,53	32,18	35,52	22,76	32,06	33,58	33,58	20,01	40,82	33,58	27,54	33,65	24,51	49,18	62	62,8	
118	6	62,48	55,55	31,54	37,36	22,64	36,31	33,58	33,58	22,32	42,73	33,58	27,85	34,35	24,68	49,32	62	63,3	
118	9	63,42	55,28	30,62	37,75	21,81	41,8	33,58	33,58	27,71	44,12	33,58	26,61	33,72	24,87	49,24	62	63,5	
118	12	63,98	54,94	31,77	36,88	21,33	45,9	33,58	33,58	30,02	45,27	33,58	26,56	33,62	25,65	49,06	62	63,7	
118	15	64,34	54,61	32,93	37,09	20,28	47,24	33,58	33,58	32,08	45,6	33,58	26,59	33,3	26,96	48,58	61	63,7	
118	18	64,7	54,31	35,35	37,64	20,87	47,5	33,58	33,58	33,32	46,18	33,58	27	33,16	27,89	48,43	61	63,7	
118	21	65,28	53,52	36,04	38,69	19,77	47,61	33,58	33,58	34,92	46,68	33,58	27,43	33	27,96	48,17	61	63,8	
118	24	65,67	53,22	36,43	39,09	19,02	47,66	33,58	33,58	36,92	47,16	33,58	27,82	32,85	27,98	47,95	61	63,9	
119	2,7	62,17	52,9	32,5	35,15	21,71	33,67	33,58	33,58	20,65	40,32	33,58	29,37	33,26	25,39	53,33	61	62,9	
119	6	63,55	53,24	32,41	36,91	21,88	36,83	33,58	33,58	20,91	43,33	33,58	31,34	33,98	25,32	53,15	62	63,5	
119	9	64,42	53,14	28,54	36,95	22,14	41,81	33,58	33,58	22,51	44,57	33,58	26,72	33,1	24,77	52,8	61	63,7	
119	12	64,77	52,95	30,08	36,21	20,17	45,59	33,58	33,58	25,94	45,42	33,58	27,17	32,99	25,34	52,38	61	63,8	
119	15	64,82	52,79	31,71	34,98	20,59	46,88	33,58	33,58	26,2	46,06	33,58	27,34	32,88	20,56	51,86	61	63,8	
119	18	64,96	52,61	34,49	35,32	21,47	47,3	33,58	33,58	25,99	46,61	33,58	27,73	32,47	26,4	51,39	61	63,7	
119	21	65,25	52,43	35,14	36,35	23,79	47,35	33,58	33,58	27,17	47,09	33,58	28,04	32,31	26,61	50,98	61	63,8	
119	24	65,51	51,93	34,91	37,77	22,79	47,45	33,58	33,58	30,2	47,54	33,58	28,36	32,15	26,95	50,59	61	63,8	
120	2,7	57,45	43,61	33,07	30,22	40,18	33,68	33,58	33,58	20,51	22,47	36,38	24,56	32,31	25,81	59,54	65	65,0	
120	6	58,33	45,08	33,87	32,24	40,12	35,71	33,58	33,58	22,13	24,39	38,32	24,93	32,52	25,89	59,18	64	64,8	
120	9	59,3	45,16	36,34	34,14	40,21	37	33,58	33,58	22,86	26,46	38,88	25,26	33,18	21,46	58,66	64	64,5	
120	12	59,74	45,12	39,39	35,22	41,57	37,21	33,58	33,58	23,96	27,88	39,28	25,36	33,49	23,59	58,14	64	64,2	
120	15	59,57	45,05	41,47	33,92	43,13	37,96	33,58	33,58	25,74	28,19	39,83	23,76	33,24	24,49	57,64	63	63,9	
120	18	59,5	45,02	43,91	34,24	45	38,73	33,58	33,58	28,33	28,37	40,29	26,51	33,11	26,85	57,23	63	63,7	
120	21	59,55	45	44,84	34,6	45,78	39,22	33,58	33,58	34,21	28,63	40,72	26,39	32,96	26,79	56,72	63	63,4	
120	24	59,56	45,05	45,32	35,27	46,29	38,94	33,58	33,58	36,89	41,1	40,88	26,23	32,81	26,7	56,39	63	63,3	
121	2,7	56,42	41,7	38,36	29,52	41,5	32,35	33,58	33,58	20,34	21,49	34,86	24,8	31,6	21,4	59,59	65	65,1	
121	6	57	43,06	38,29	31,98	40,89	33,3	33,58	33,58	21,13	23,29	35,7	25,12	31,87	21,88	59,25	65	64,8	
121	9	57,86	43,44	38,5	33,56	40,78	34,3	33,58	33,58	21,94	24,39	36,65	25,73	32,86	21,89	58,79	64	64,4	
121	12	58,29	43,39	41,51	34,75	41,88	25,92	33,58	33,58	23,19	27,07	36,32	23,08	33,18	21,11	58,34	64	64,2	
121	15	58,15	43,32	43,12	33,16	43,78	20,48	33,58	33,58	25,18	27,34	36,63	23,91	32,94	21,67	57,91	63	63,9	
121	18	57,87	43,25	45,16	32,68	45,83	18,95	33,58	33,58	30,25	27,27	37,11	24,54	32,8	21,39	57,5	63	63,7	
121	21	57,97	43,19	46,02	32,89	46,38	17,12	33,58	33,58	34,4	27,35	37,79	25,16	32,65	21,77	56,97	63	63,4	
121	24	57,89	43,15	46,46	33,11	46,93	16,09	33,58	33,58	34,96	27,37	38,7	26,8	32,5	21,13	56,64	63	63,2	
122	15	51,01	38,77	40,89	22,54	43,39	42,47	33,58	33,58	24,87	31,59	36,15	26,52	33,33	25,99	46,21	55	55,7	
122	18	52,81	44,26	43,34	23,07	46,13	45,02	33,58	33,58	27,71	33,93	34,06	27,05	33,35	22,84	51,38	59	59,4	
122	21	53,43	45,75	44,48	22,97	46,73	45,56	33,58	33,58	34,43	34,52	33,68	27,51	33,31	22,93	53,95	61	61,2	
122	24	53,97	46,11	44,97	22,96	47,39	46,03	33,58	33,58	35,46	35,03	33,71	27,9	33,57	23,57	54,03	61	61,5	
123	15	53,54	40,08	39,63	27,05	43,37	45,29	33,58	33,58	32,08	32,35	36,45	22,31	33,49	24,68	51,82	55	55,8	
123	18	55,88	45,83	42,36	27,21	46,16	48,41	33,58	33,58	34,69	34,98	34,31	24,11	33,82	22,81	22,25	49,24	59	59,5
123	21	56,66	47,04	43,43	27,1	46,57	48,93	33,58	33,58	35,1	36,7	34,21	24,65	33,08	22,95	22,14	50,77	60	60,5
123	24	57,39	47,2	43,95	27,02	47,06	49,19	33,58	33,58	35,53	37,49	34,08	25,14	33,54	23,45	22,03	50,91	60	60,8
124	15	54,64	42,22	38,44	29,34	43,22	46,11	33,58	33,58	25,95	32,7	37,23	21,74	33,86	24,76	21,65	43,56	55	56,4
124	18	56,37	47,48	41,26	28,68	45,93	48,77	33,58	33,58	29,64	35,78	35,3	23,49	33,09	22,87	22,12	48,05	59	59,5
124	21	57,35	48,27	42,56	28,65	46,56	49,15	33,58	33,58	35,82	37,24	35,63	23,99	33,51	23,07	22,02	49,67	60	60,5
124	24	57,97	47,6	43,16	28,65	47,12	49,37	33,58	33,58	36,46	37,83	35,73	24,42	33,26	23,91	21,93	50,54	60	60,9
125	15	56,84	43,57	34,39	26,08	42,37	49,18	33,58	33,58	31,71	35,04	38,51	21,92	33,83	23,78	40,78			

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl, rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
131	2,7	54,14	40,56	35,41	29,06	41,15	30,79	22,17	21,8	34,81	38,85	22,74	31,54	59,71	65	65,0			
131	6	54,76	41,91	35,87	31,2	40,7	32,94	22,85	23,5	35,22	38,31	22,99	31,86	59,42	65	64,8			
131	9	56,21	42,63	39,07	33,64	41,28	33,34	23,95	23,49	35,98	37,83	24	32,65	58,99	64	64,5			
131	12	56,1	42,35	42,44	34,72	42,7	23,72	24,83	36,01	35,4	25,58	24,83	32,88	58,58	64	64,2			
132	2,7	65,98	54,53	31,62	33,54	38,39	36,8	24,5	39,39	40,5	22,96	27,84	47,97	61	64,0				
132	6	67,55	54,61	29,71	36	36,6	41,75	25,64	43,59	24,13	30,13	24,13	30,13	47,95	61	65,0			
132	9	68,21	54,51	35,03	35,03	36,27	44,62	28,96	44,87	27,42	27,42	27,42	27,42	48,27	61	65,4			
133	2,7	66,75	56,54	31,49	33,37	39,58	37,37	23,89	40,77	23,81	23,81	23,81	23,81	46,11	62	65,1			
133	6	68,32	56,41	22,37	36,29	38,3	42,65	24,94	44,91	26,91	30,47	22,87	46,04	62	65,9				
133	9	68,91	56,12	35,12	38,55	45,51	28,42	45,73	23,71	27,43	46,37	62	66,2						
134	2,7	67,16	58,32	35,13	43,74	34,56	39,02	23,6	23,87	41,41	26,34	26,34	29,17	34,71	27,69	33,98	64	66,1	
134	6	68,7	58,12	32,6	43,9	34,35	43,14	23,32	25	45,39	30,02	35,6	28,09	35,96	64	66,8			
134	9	69,27	57,72	31,45	44,12	34,58	45,37	23,25	28,82	46,01	28,75	34,87	26,22	34,87	63	66,9			
135	2,7	67,52	58,26	35,54	45,74	32,68	38,42	24,59	41,85	30,27	35,11	27,77	35,06	64	66,3				
135	6	69,05	58,06	33,64	45,59	32,61	42,8	25,85	44,76	31	35,91	28,14	37,08	64	66,9				
135	9	69,62	57,67	32,08	45,71	33,02	45,01	29,52	45,62	30,35	35,21	26,15	35,92	63	67,1				
136	2,7	67,94	58,42	36,71	45,87	33,94	38,41	22,32	41,44	29,28	35,33	36,18	38,27	64	66,5				
136	6	69,46	58,2	34,17	46,24	33,74	42,86	24,26	44,4	30,25	36,13	36,3	39,79	64	67,2				
136	9	70,01	57,79	31,91	46,96	33,65	44,73	29,57	45,25	29,05	35,48	35,93	38,8	64	67,4				
137	2,7	68,17	58,42	36,81	44,64	29,95	37,73	22,57	41,1	28,4	35,99	29,39	43,42	64	66,6				
137	6	69,69	58,2	34,23	45,2	30,06	42,2	24,37	44,83	29,67	36,58	29,94	43,71	64	67,4				
137	9	70,24	57,79	32,2	46,01	30,57	43,9	29,15	45,59	28,45	36,14	28,66	43,33	64	67,5				
138	2,7	68,35	58,41	36,8	46,02	30,09	38,03	22,44	41,17	30,8	35,97	37,22	47,25	64	66,9				
138	6	69,88	58,18	34,92	46,74	30,62	42,26	24,3	44,92	31,88	36,55	37,32	47,24	64	67,6				
138	9	70,43	57,77	32,77	47,51	31,12	43,73	29,06	45,63	31,78	36,09	36,94	46,94	64	67,8				
139	2,7	65,23	53,91	47,27	46,24	28,12	31,21	23,17	21,05	42,42	31,9	35,93	38,45	64	65,7				
139	6	66,73	53,89	46,8	46,85	27,83	31,92	22,64	22,78	45,94	33,86	36,28	38,53	64	66,2				
139	9	67,35	53,66	46,81	47,63	27,58	31,33	22,36	21,43	45,09	31,22	35,9	38,23	64	66,4				
140	2,7	64,51	51,33	47,12	46,23	29,89	30,96	25,91	21,43	41,68	31,38	35,26	31,02	58,59	65	66,1			
140	6	65,94	51,53	46,76	46,55	29,6	32,22	25,48	25,48	43,83	32,09	35,63	33,05	58,33	65	66,4			
140	9	66,64	51,48	46,81	47,23	29,34	32,45	25,17	25,17	42,84	31,46	35,03	32,91	57,95	65	66,4			
141	2,7	53,12	45,31	48,09	45,88	36,97	29,75	27,02	25,72	35,27	28,6	34,06	42,56	60,69	66	66,4			
141	6	53,63	46,09	47,81	46,11	36,79	30,14	26,7	31,98	35,03	29,21	34,77	42,6	60,43	66	66,2			
141	9	53,97	46,33	48,46	46,81	37,13	30,12	26,43	36,11	36,1	29,49	34,84	42,41	60,04	66	65,9			
142	2,7	53,13	44,04	48,11	45,25	36,8	27,82	26,56	25,47	34,68	24,76	28,13	33,51	26,39	60,68	66	66,2		
142	6	53,61	44,72	47,77	45,37	36,62	28,7	26,23	30,66	34,93	24,46	28,66	34,13	28,46	60,44	66	66,0		
142	9	53,9	45,03	48,45	46,03	37,15	29,48	25,94	36,23	35,04	24,2	28,88	34,15	30,48	60,07	66	65,8		
143	2,7	45,41	31,27	45,03	29,33	36,16	28,1	23,76	26,49	30,37	21,62	23,78	21,03	56,7	62	62,1			
143	6	47,5	33,02	44,98	30,42	36,24	30,71	25,57	32,16	32,77	23,81	25,48	25,69	56,68	62	62,1			
143	9	50,8	33,76	46,64	32,69	36,54	35,6	27	36,63	20,33	36,06	25,29	26,76	27,78	62	62,3			
144	2,7	44,56	30,32	44,59	20,85	34,27	27,6	27,47	27,47	30,54	22,36	22,96	54,74	60	60,3				
144	6	46,76	32,73	44,44	22,5	34,63	30,46	20,12	33,53	20,46	33,55	22,11	26,31	25,1	54,91	60	60,5		
144	9	50,87	33,81	45,5	24,66	35,58	36,01	22,05	37,59	23,88	35,45	22,02	26,63	25,54	54,92	61	60,8		
145	2,7	44,48	31,22	44,26	32,29	34,3	25,74	27,94	27,94	29,35	22,45	23,67	25,81	53,24	59	59,0			
145	6	46,02	33,25	44	31,84	34,77	27,89	23,55	33,78	32,38	22,23	22,77	24,88	31,97	53,56	59	59,3		
145	9	50,76	34,58	45,17	31,68	35,97	34,49	25,04	37,49	24,23	33,69	23,48	20,61	22,56	24,26	32,48	53,68	60	59,8
146	2,7	49,44	32,3	46,47	33,93	32,08	23,8	27,98	27,43	30,87	26,08	25,25	25,25	53,76	60	59,8			
146	6	50,22	33,4	45,96	34,02	32,5	24,13	28,11	32,82	34,61	25,79	20,16	27,77	24,73	54,17	60	60,2		
146	9	50,66	33,78	46,57	34,77	33,54	24,08	27,9	37,24	35,55	25,54	25,22	25,78	54,23	60	60,4			
147	2,7	48,76	33,82	45,78	34,56	30,3	23,13	27,21	24,74	28,65	20,33	23,6	24,93	51,82	58	58,2			
147	6	49,38	33,83	45,23	34,36	31,33	23,47	32,88	31,8	31,8	20,13	24,67	26,31	52,83	59	58,9			
147	9	50,48	34,34	45,75	33,58	34,04	23,22	36,74	34,91	34,8	20	24,31	24,1	52,98	59	59,3			
148	2,7	49,15	33,55	45,01	23	27,27	25,13	26,6	25,92	27,49	21,01	21,45	24,96	51,24	57	57,6			
148	6	49,7	33,64	44,46	24,09	28,89	26,06	26,77	33,32	30,12	17,37	22,26	24,93	52,38	58	58,4			
148	9	50,06	33,74	45	27,55	30,06	28,98	36,29	20,21	31,17	17,94	20,32	25,5	52,54	58	58,7			
149	2,7	49,13	31,23	44,97	24,63	25,93	26,48	28,1	28,07	27,3	18,21	20,33	28,52	30,74	43,81	61	60,8		
149	6	49,69	31,43	44,5	25,71	27,3	27,84	22,57	34,47	30,51	11,5	20,53	29,08	31,47	43,5	61	61,1		
149	9	50,18	31,67	44,98	28,5	29,31	30,69	23,28	37,77	22,49	31,81	20,62	25,14	52,53	58	58,7			
150	2,7	58,54	47,39	39,58	20,68	27,35	31,93	21,29	30,86	30,86	21,17	25,14	47,47	56	58,1				
150	6	60,15	47,84	39,1	21,59	26,81	35,32	21,73	34,43	34,43	11,39	22,14	48,67	57	59,3				
150	9	61,05	47,88	39,72	24,88	26,11	39,26	22,24	36,93	36,93	10,47	20,24	48,77	57	59,8				
151	2,7	57,74	49,22	40,47	21,3	28,43	33,34	21,99	32,78	32,78	13,4	13,07	47,23	57	58,5				
151	6	59,28	49,74	39,82	23,78	28,55	37	22,92	37,24	37,24	12,9	15,19	48,13	58	59,4				
151	9	60,28	49,81	40,07	26,57	30,71	40,97	26,2	39,37	39,37	12,05	20,84	21,81	48,16	58	59,9			
227	2,7	51,78	35,31	53,92	37,33	46,7	23,23	26,16	44,26	34,88	22,52	20,33	28,52	30,74	43,81	61	60,8		
227	6	51,91	34,92	54,51	37	46,88	22,73	27,85	43,48	34,86	25,57	20,53	29,08	31,47	43,5	61	61,1		
227	9	51,76	34,72	55,01	36,78	47,61	22,99	27,86	43,7	34,82	25,47	21	29,13	31,39	43,17	61	61,5		
227	12	46,76	34,1	55,28	36,31	47,85	25,12	44,16	40,82	28,2	21,33	28,53	31,29	42,38	62	61,6			
227	15	46,43	32,42	55,41	32,85	47,69	24,92	44,64	41,36	28,12	21,44	28,42	31,18	41,62	62	61,7			
228	2,7	51,41	35,12	53,85	37,24	46,88	23,08	26,18	44,38	35	22,58	20,29	28,57	21,11	43,2	60	60,7		
228	6	51,57	34,73	54,5	36,91	47,2	22,36	27,68	43,92	35,29	25,59	20,44	29,12	21,18	42,93	61	61,1		
228	9	51,41	34,54	55,03	36,71	47,97	22,63	27,76	44,22	35,25	25,5	20,93	29,18	21,15	42,61	61	61,6		
228	12	46,58	33,89	55,28	36,19	48,13	24,97	44,75	40,91	29,92	20,07	21,27	28,61	21,04	42,3	62	61,7		
228	15	46,3	32,18	55,41	34,69	47,95	20,04	24,83	45,18	41,82	29,82	21,38	28,53	20,93	41,55	62			

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl, rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
236	2,7	51,93	34,53	49,64	34,45	35,54	29,24	28,16	28,88	19,88	33,78	23,96	20,49	20,49	30,85	46,58	57	57,3
236	6	52,86	34,6	50,37	34,96	35,28	30,47	29,01	18,78	19,37	35,24	24,06	24,03	24,03	31,67	47,74	58	58,2
236	9	54,34	36,4	51,17	38,18	38,88	31,17	30,1	18,7	19,07	37,53	26,12	22,74	30,67	31,46	47,91	58	58,9
236	12	53,17	36,86	51,21	38,66	39,97	32,45	28,11	17,51	18,88	36,96	22,34	22,84	31,5	31,36	48,07	58	58,9
236	15	53,5	36,52	51,27	38,17	40,88	34,38	25,49	17,47	18,8	37,53	20,05	22,94	31,45	31,25	48,28	58	59,0
237	2,7	51,38	35,18	53,95	35,81	47,45	23,3	26,83	44,46	13,08	34,03	20,72	27,87	27,87	21,07	43,26	61	60,8
237	6	51,28	34,78	54,62	35,53	48	22,61	26,59	43,99	9,34	34,09	20,52	28,41	28,41	21,14	42,97	61	61,3
237	9	51,08	34,48	55,14	35,26	48,69	22,92	26,37	44,24	9,42	34,33	20,35	20,32	28,46	21,11	42,65	62	61,7
237	12	45,54	33,79	55,37	34,68	48,69	22,49	44,72	36,64	28,43	20,15	20,76	27,82	27,82	21	42,33	62	61,8
238	2,7	51,06	35,49	54,24	35	48,38	25,12	26,63	44,92	14,59	33,3	20,05	28,44	28,44	21,01	43,05	61	61,1
238	6	51,04	35,11	54,89	34,68	49,14	20,48	28,2	44,39	8,62	33,44	19,7	28,89	28,89	21,08	42,66	62	61,7
238	9	50,87	34,43	55,4	34,38	49,65	20,76	28,11	44,86	8,62	33,73	19,6	20,36	28,92	21,05	42,32	62	62,1
238	12	45,73	33,77	55,63	33,96	49,52	11,84	25,45	45,46	8,85	28,55	19,38	20,82	27,78	20,95	41,95	62	62,1
239	2,7	50,99	33,33	54,38	34,8	49,03	24,71	25,05	45,6	10,47	34,04	25,89	20,03	28,59	27,06	43,08	61	61,4
239	6	50,68	34,95	55,1	34,51	50,11	27,02	45,13	39,25	34,31	26,2	29,98	29	27,02	42,81	62	62,0	
239	9	50,48	34,2	55,6	34,22	50,1	20,83	27	45,62	8,6	34,37	25,99	20,17	29,01	26,94	42,44	62	62,4
239	12	45,24	33,53	55,81	33,57	50,52	15,86	25,37	46,22	10,04	29,78	24,77	20,71	27,92	26,81	42,03	62	62,5
240	2,7	43,8	33,46	51,67	18,43	51,89	28,37	46,39	18,9	34,1	34,1	28,76	45,74	45,74	61	60,9		
240	6	42,59	32,91	52,4	16,2	52,23	26,8	46,16	14,98	20,73	33,56	29,35	29,35	29,35	45,56	61	61,3	
240	9	42,69	31,82	53,01	12,97	52,7	26,59	46,48	14,99	22,94	33,99	33,99	29,28	45,64	62	61,8		
240	12	43,64	32,15	53,23	20,01	53,05	26,71	46,9	13,79	26,11	34,6	20,56	29,2	45,57	62	62,0		
241	2,7	43,09	34,32	50,04	15,15	51,81	29,8	46,03	14,51	17,77	34,23	34,23	45,9	45,9	60	60,3		
241	6	41,49	33,69	50,91	18,82	52,15	28,56	47,16	45,54	14,51	33,77	33,77	45,73	45,73	61	60,7		
241	9	41,49	32,8	51,69	18,05	52,77	28,25	46,16	14,32	20,55	34,06	34,06	45,73	45,73	61	61,3		
241	12	42,22	33,28	51,89	22,56	53,18	28,26	46,75	12,95	23,32	34,69	21,43	45,77	45,77	62	61,6		
242	2,7	43,64	34,65	48,39	14,83	53,27	29,73	47,28	12,33	13,38	20,89	34,81	40,77	40,77	60	60,2		
242	6	42,21	34,01	49,25	16,14	53,93	28,51	47,14	11,7	12,97	21,45	34,41	40,77	40,77	61	60,8		
242	9	42,17	33,23	50,18	15,08	54,51	28,22	46,07	11,53	12,38	22,03	34,77	40,77	40,77	61	61,4		
242	12	42,91	33,68	50,38	21,27	54,83	28,23	46,04	11,48	11,31	22,63	35,41	20,38	45,82	62	61,6		
243	2,7	41,01	23,95	30,58	18,43	27,48	25,19	16,23	18,58	16,08	24,15	13,48	10,27	10,26	45,14	50	50,7	
243	6	41,35	24,48	31,92	20,19	27,89	25,74	16,53	19,2	16,46	25,74	14,2	14,12	14,12	46,1	51	51,6	
243	9	43,46	25,84	34,55	22,59	29,45	27,32	16,48	21,47	17,4	28,36	12,47	12,02	14,08	46,31	52	52,1	
243	12	46,71	27,7	38,8	26,16	29,67	30,84	17,89	26,36	20,25	31,77	13,86	16,96	20,87	46,56	53	53,1	
244	2,7	42,78	24,23	27,7	20,69	30,81	27,1	12,98	14,98	15,82	23,74	17,48	7,6	11,24	45,92	51	51,5	
244	6	42,91	24,42	28,36	22,17	31,12	27,65	13,03	15,44	15,49	25,23	17,17	9,12	12,96	46,94	52	52,4	
244	9	44,57	25,28	30,2	24,69	32,3	29,01	12,08	14,67	21,13	27,77	15,15	17,89	10,56	15,24	47,01	52	52,7
244	12	47,46	27,08	33,75	28,86	34,24	31,96	12,8	15,71	22,51	31,77	17,25	12,16	19,62	47,16	53	53,3	
245	2,7	42,69	24,53	29,26	18,06	35,76	26,16	11,25	18,16	18,18	23,67	17,25	7,36	11,08	45,49	51	51,4	
245	6	43,11	24,64	32,46	19,05	37,87	27,05	11,43	14,88	18,45	25,1	7,07	16,7	8,4	12,41	46,6	52	52,6
245	9	44,76	25,47	32,99	21,22	38,51	28,77	9,81	14,8	18	27,53	7,25	16,99	9,8	14,38	46,82	53	53,0
245	12	48,03	27,39	33,93	25,26	39,42	32,29	9,47	14,79	19,11	31,72	3,71	16,36	12,04	18,15	47,11	53	53,7
246	2,7	43,88	33,7	46,79	19,2	54,64	29,25	45,59	35,36	15,05	23,33	2,53	34,64	34,64	47,16	61	61,1	
246	6	41,4	33,1	47,46	15,82	55,42	26,88	44,45	34,97	15,06	23,99	2,49	34,39	34,39	47,06	62	61,7	
246	9	41,64	31,45	48,34	20,82	55,96	26,73	43,38	34,61	15,18	24,69	2,48	34,94	34,94	47,15	62	62,2	
246	12	43,02	31,86	48,62	21,21	56,24	26,91	43,34	34,26	14,25	27,57	2,49	35,61	35,61	47,15	62	62,5	
246	15	43,9	32,36	48,73	23,79	56,38	27,49	43,33	34,1	14,81	28,94	2,51	36,11	36,11	47,02	63	62,6	
246	18	44,53	32,83	49,03	24,29	56,37	28,16	43,34	34,18	15,39	29,38	2,49	36,2	36,2	46,88	63	62,6	
246	21	45,19	33,31	48,75	24,22	56,36	28,9	43,38	34,41	16,01	29,75	2,46	36,18	36,18	46,75	63	62,6	
246	24	45,94	33,77	48,84	24,32	56,32	29,73	43,76	34,64	16,66	30,07	2,61	36,17	36,17	46,63	63	62,5	
246	27	46,76	33,98	48,84	24,5	56,28	30,68	43,18	34,86	17,37	30,37	3,02	36,16	36,16	46,5	62	62,5	
247	2,7	44,25	35,36	46,47	13,99	55,13	29,12	42,26	35,53	14,48	21,11	35,68	0,01	4,22	47,54	61	61,5	
247	6	41,86	34,71	46,88	14,87	55,98	26,68	39,9	35,13	14,43	21,93	35,46	0,4	10,76	47,5	62	62,1	
247	9	41,94	33,65	47,59	15,87	56,56	26,51	39,9	34,77	14,13	22,8	35,04	0,69	13,62	47,63	63	62,6	
247	12	42,59	34,08	47,97	17,58	56,82	26,75	39,9	34,42	14,39	25,44	36,72	0,86	15,02	47,61	63	62,9	
247	15	43,49	34,57	48,05	23,55	56,94	27,33	39,9	34,3	14,97	27,99	37,16	1,28	19,46	47,68	63	63,0	
247	18	44,29	35	48,15	24,24	56,9	27,97	39,9	34,42	15,57	28,36	37,27	1,71	19,55	47,36	63	63,0	
247	21	45,04	35,43	47,78	24,21	56,89	28,7	40,7	34,65	16,2	28,79	37,26	2,28	19,63	47,24	63	62,9	
247	24	45,82	35,83	47,87	24,34	56,85	29,52	41,8	34,89	16,88	29,04	37,25	3,1	19,77	47,13	63	62,9	
247	27	46,66	35,92	47,91	24,77	56,81	30,45	43,8	35,12	17,62	29,34	37,23	4,3	20,09	47,02	63	62,9	
248	2,7	43,04	33,4	46,41	13,4	55,52	28,27	39,9	35,66	14,49	23,61	36,01	5,46	10,47	47,86	62	61,8	
248	6	41,52	32,72	46,38	13,67	56,38	26,82	39,9	35,25	14,43	24,35	35,97	7,39	11,78	47,96	62	62,4	
248	9	41,81	32	46,81	13,88	57,02	26,71	39,9	34,88	14,05	25,11	36,69	8,72	13,74	48,08	63	63,0	
248	12	42,76	32,53	47,3	14,34	57,3	26,97	39,9	34,52	14,6	26,22	37,41	9,03	15,6	47,96	63	63,2	
248	15	43,61	33	47,45	14,78	57,38	27,6	39,9	34,45	15,2	27,9	37,71	9,38	20,31	47,8	63	63,3	
248	18	44,45	33,45	47,6	15,33	57,37	28,31	39,9	34,6	15,82	28,81	37,78	9,88	20,38	47,64	63	63,3	
248	21	45,23	33,93	47,42	15,89	57,35	29,11	39,9	34,84	16,48	29,53	37,77	11,05	20,42	47,5	63	63,3	
248	24	46,05	34,31	47,4	16,85	57,32	30,01	39,9	35,07	17,15	29,96	37,75	11,96	20,51	47,37	63	63,2	
248	27	46,97	34,46	47,51	17,85	57,28	31,06	39,9	35,3	17,87	30,57	37,74	12,86	20,81	47,25	63	63,2	
249	2,7	47,46	34,92	36,29	32,72	52,71	29,2	12,5	34,31	21,16	29,41	36,86	15,13	27,49	61,1	67	66,8	
249	6	47,95	34,7															

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl, rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
251	12	48,61	31,53	36,98	27,18	40	32,76	28,33	21,17	31,44	26,89	26,89	27,94	25,86	51,52	57	57,4	
251	15	51,23	34,28	41,82	34,23	40,98	36,9	23,01	36,39	28,32	34,61	27,5	23,97	30,56	25,65	51,55	58	58,1
251	18	52,55	35,95	45,65	36,5	22,91	39,4	24,14	39,54	29,14	36,54	25,36	31,38	26,88	51,45	58	58,6	
251	21	53,15	36,64	49,1	36,2	23,35	41	24,16	29,58	37,35	25,37	25,34	31,25	27,04	51,19	59	59,2	
251	24	53,69	37,22	49,32	36,7	23,19	41,91	24,38	24,97	37,02	20,09	25,3	31,09	27,1	51,16	59	59,4	
251	27	54,12	37,79	49,59	37,04	24,13	42,49	24,62	25,26	38,15	22,25	25,46	30,95	27,02	51,35	59	59,6	
252	15	44,92	30,6	45,52	31,4	41,6	40,36	29,27	21,22	26,92	21,22	26,92	25,58	31	53	53,5		
252	18	46,28	32,8	52,06	33,53	45,18	23,39	44,27	30,54	22,22	28,56	28,33	34,1	59	58,7			
252	21	46,21	33,2	53,07	33,3	46	24,75	42,21	29,6	22,18	28,53	28,31	35,68	59	59,4			
252	24	46,4	33,52	52,8	33,61	44,5	25,13	42,19	29,61	22,22	28,44	28,28	34,51	59	59,0			
252	27	46,57	33,77	52,85	33,84	44,46	25,36	42,17	29,61	22,33	28,34	28,16	36,57	59	59,1			
253	2,7	47,15	32,44	32,19	33,99	49,84	28,47	29,32	29,32	35,69	27,59	24,76	62,51	68	67,8			
253	6	47,93	32,6	35,94	33,86	50,94	30,38	20,64	30,42	35,24	27,77	24,81	62,17	68	67,5			
253	9	49,6	32,36	33,08	29,11	52,17	33,28	23,14	32,56	35,86	29,13	24,5	61,73	67	67,3			
253	12	50,87	32,79	32,88	30,26	52,73	36,83	26,69	35,18	36,45	27,19	61,19	67	66,9				
254	2,7	47,18	31,88	37,14	22,45	48,26	29,03	20,9	29,98	24,57	27,66	25,04	62,59	68	67,8			
254	6	48,06	32,08	35,02	23,63	48,77	31,82	22,08	31,32	32,45	27,98	25,87	62,24	67	67,5			
254	9	49,51	32,52	35,85	26,65	50,5	34,05	23,79	33,42	35,38	27,81	61,79	67	67,2				
254	12	51,24	32,66	34,34	26,19	51,68	37,25	26,86	35,31	35,98	27,31	61,32	67	66,9				
255	2,7	45,79	27,91	44,44	24,38	38,49	29,6	28,41	33,34	35,26	27,31	62,4	62	62,4				
255	6	47,76	30,4	45,09	29,07	38,77	31,18	21,66	20,24	31,64	23,04	21,03	57,04	62	62,5			
255	9	52,92	36,42	47,43	36,88	30,31	32,88	25,95	21	35,24	22,62	25,86	31,12	25,61	56,89	62	62,7	
255	12	52,32	36,95	48,44	37,56	23,05	35,64	21,99	24,87	34,94	23,43	25,26	31,62	26,65	56,55	62	62,5	
256	2,7	42,59	24,28	38,39	24,64	28,22	24,28	21,68	24,96	28,2	20,78	24,26	43,33	50	50,2			
256	6	45,87	27,62	39,41	29,59	28,42	25,35	22,18	28,2	20,78	20,78	24,26	43,49	50	51,0			
256	9	51,84	34,75	42,94	37,52	29,79	27,49	24,07	23,06	33,75	25,13	25,77	29,88	25,85	43,62	53	53,8	
256	12	50,13	35,64	44,72	38,13	31,28	29,65	24,95	28,16	31,91	26,09	26,63	30,42	27,14	43,71	53	54,2	
257	2,7	40,93	23,31	30,89	22,96	27,5	22,01	21,95	23,91	23,91	23,91	38,05	45	45,4				
257	6	43,07	26,59	32,25	27,4	28	22,74	22,74	26,29	26,29	20,26	23,36	39,94	46	47,2			
257	9	47,6	33,03	35,21	34,89	28,96	24,8	25,6	30,13	25,81	29,3	30,7	39,9	49	49,8			
257	12	48,8	33,83	37,68	35,53	28,75	26,62	29,06	31,04	26,71	30,11	31,65	40,22	50	50,8			
258	2,7	42,71	27,94	28,96	26,2	46,68	25,59	20,32	18,84	22,08	35,59	55,52	61	61,1				
258	6	43,08	27,54	31,43	27,32	25,93	18,19	24,07	18,19	24,07	35,15	55,5	61	61,2				
258	9	44,66	28,06	33,04	28,25	26,8	18,88	29,7	18,88	29,7	35,75	55,42	61	61,3				
258	12	47,11	28,94	34,67	23,04	48,93	28,38	18,19	20,42	18,1	31,73	36,38	55,25	61	61,3			
259	2,7	45,82	26,34	46,31	23,62	28,36	29,89	36,31	28,58	28,58	20,18	51,53	58	58,0				
259	6	48,23	29,54	46,98	28,44	30,4	31,01	20,16	35,82	31,98	22,28	23,41	51,96	58	58,5			
259	9	53,59	36,52	48,69	36,25	33,17	32,25	25,89	37,19	37,19	23,96	26,6	52	59	59,5			
259	12	52,8	37,22	49,04	37,13	29,72	34,16	25,06	22,94	37,18	23,07	31,85	28,2	52,09	59	59,6		
260	2,7	48,78	28,44	48,27	24,48	33,44	29,38	40,62	28,69	28,69	22,38	49,18	57	57,5				
260	6	50,1	30,28	48,8	29,33	33,16	30,52	21,97	39,92	32,11	22,38	23,11	50,01	58	58,1			
260	9	53,92	36,16	50,02	37,33	25,4	31,53	28,2	37,5	22,87	25,44	30,6	25,57	50,11	58	59,0		
260	12	53,02	37,01	49,97	38,2	33,59	28,4	28,4	37,06	25,25	31,21	26,56	50,29	59	59,0			
261	6	41,69	21,99	29,32	37,44	25,22	37,44	25,22	22,78	22,78	45,37	51	51,0					
261	9	43	22,75	31,58	21,06	38,29	27,3	22,29	25,05	25,05	45,52	52	51,8					
261	12	45,41	24,95	36,44	24,6	39,64	30,74	28,56	20,71	28,92	23,49	20,48	21,95	45,71	52	52,7		
262	6	41,49	22,83	30,64	20,86	30,89	30,72	25,41	22,15	22,15	44,05	50	49,9					
262	9	43,73	25,26	33,03	20,86	32,41	25,11	28,31	24,1	24,1	44,22	50	50,5					
262	12	45,93	27,12	36,3	23,33	35,39	28,89	32,79	20,59	26,73	23,68	44,58	51	51,6				
263	6	45,49	27,52	36,94	26,22	32,82	28,22	22,94	28,57	28,57	23,79	49,76	55	55,4				
263	9	49,31	33,32	38,25	32,07	37,52	29,75	24,05	25,32	20,15	21,22	21,63	29,07	49,89	56	56,1		
263	12	51,05	32,86	40,31	32,92	34,37	32,86	28,85	21,73	33,63	20,41	29,89	50,26	56	56,6			
264	2,7	55,68	58,91	26,78	26,04	50,35	39,16	39,16	25,89	32,29	25,23	48,41	65	64,7				
264	6	58,33	58,9	28,98	30,8	51,55	42,24	42,24	28,48	37,78	21,57	29,55	29,71	65	65,1			
264	9	61,31	58,68	26,19	33,27	52,47	47,49	47,49	33,59	40,75	22,26	29,87	30,08	65	65,5			
265	2,7	54,18	58,75	27	26,14	49,54	39,39	39,39	25,41	32,12	24,92	48,55	30,96	64	64,5			
265	6	57,08	58,67	29,32	30,78	50,65	42,44	42,44	27,98	37,73	21,52	29,53	32,1	64	64,7			
265	9	60,22	58,4	27,2	33,44	51,67	47,98	47,98	32,67	40,62	21,52	29,7	32,56	65	65,1			
266	2,7	53,69	58,78	27,09	25,4	48,78	38,76	38,76	24,94	32,18	21,75	26,79	34,56	64	64,4			
266	6	56,59	58,72	28,65	30,41	49,7	41,92	41,92	27,84	37,38	24,6	30,46	35,15	64	64,6			
266	9	59,75	58,47	27,14	32,72	50,73	47,36	47,36	32,73	40,85	27,74	30,7	35,67	64	64,9			
267	2,7	53,38	58,72	27,17	24,82	47,65	38,11	38,11	24,11	32,26	21,19	26,79	31,8	64	64,2			
267	6	56,26	58,64	28,77	29,79	48,44	41,56	41,56	26,89	37,44	23,52	30,47	32,06	64	64,4			
267	9	59,17	58,39	27,69	32,57	49,45	47,23	47,23	31,29	41,19	23,57	30,75	32,36	64	64,6			
268	2,7	53,35	59,25	27,01	24,85	46,52	37,19	37,19	24,3	32,26	21,18	26,76	35,09	65	64,6			
268	6	56,23	59,15	28,59	29,84	47,09	41,14	41,14	26,94	37,41	23,51	30,29	36,03	65	64,7			
268	9	58,91	58,9	27,01	33,13	48,07	47,08	47,08	31,44	41,29	23,57	30,57	36,47	64	64,9			
269	2,7	49,95	53,73	29,41	26,48	35,02	26,19	35,02	28,93	28,93	50,03	60	60,5					
269	6	52,94	53,73	30,26	21,86	26,19	38,49	38,49	31,1	31,1	49,77	60	60,6					
269	9	55,3	53,52	31,22	29,09	26,5	44,42	44,42	36,43	36,43	49,54	60	60,8					
270	2,7	47,14	33,83	29,06	30,84	30,04	30,04	23,48	24,47	24,47	47,44	53	53,3					
270	6	49,5	34,59	30,16	31,05	32,3	24,64	24,64	25,94	25,94	47,13	53	53,5					
270	9	52,12	34,68	31,53	20,74	32,2	36,02	36,02	27,21	28,22	47,26	53	54,2					
271	2,7	45,53	36,25	28,27	30,94	30,18	21,65	21,91	21,51	21,51	41,48	48	49,2					
271	6	46,98	37,4	29,24	31,24	31,46	22,23	21,78	22,66	22,66	41,74	49	49,9					
271	9	48,64	37,5	31,31	32,1	34,18	22,72	21,47	25,27	26,78	41,48	49	50,5					
272	2,7	44,73	33,29	28,57	31,64	29,36	22,06	22,06	22,06	22,06	38,3	46	47,1					
272	6	45,54	34,72	29,31	32,14	30,05	21,1	23,33	23,33	23,33	39,1	47	47,9					
272	9	46,78	34,72	29,93	32,98	31,84	22,48	20,04	24,89	24,89	39,34	47	48,5					
273	2,7	44,41	31,28	28,52	32,2	28,76	20,46	22										

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl, rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
275	12	54,32	45,67	38,74	25,68	35,67	43,52	25,19	28,57	33,15	34,92	23,71	18,52	12,19	20,39	21,78	52,28	59	59,3
276	2,7	47,62	41,71	30,92	18,95	34,97	32,74	17,96	22,57	18,27	28,46	14,85	15,29	8,09	14,91	12,89	54,02	59	59,5
276	6	49,31	43,1	33,02	21,43	36,91	34,38	18,81	24,51	21,13	30,92	17,74	14,75	9,84	14,23	15,87	53,64	59	59,4
276	9	52,12	43,45	37,64	26,27	38,03	36,86	26,11	31,56	24,17	34,58	25,45	14,68	10,99	15,15	21,92	53,74	59	59,8
276	12	52,93	43,91	40,48	27,55	32,69	40,45	26,98	32,17	31,22	36,43	26,22	11,2	14,17	20,12	22,7	53,65	60	59,9
277	2,7	42,33	25,21	26,92	17,88	31	25,52	12,13	18,88	20	20,89	1,98	17,14	7,94	11,14	8,91	34,03	42	43,8
277	6	42,79	25,49	26,79	17,69	31,22	25,78	12,71	18,74	20,25	21,14	4,48	17,13	8,29	11,45	7,07	34,89	43	44,3
277	9	44,57	26,09	27,76	18,17	32,36	27,5	13,59	19,7	20,45	21,73	9,58	17,84	8,74	11,96	8	36,16	44	45,7
277	12	47,63	27,58	32,25	21,15	34,94	31,69	16,24	23,82	23,44	24,02	12,86	18,6	10,3	14,47	10,44	38,93	47	48,5
278	2,7	46,59	27,39	24,35	14,19	32,24	31,82	8,2	15,49	24,22	25,94	8,62	18,25	5,33	7,97	1,84	29,56	42	45,5
278	6	48,73	27,93	24,16	14,71	32,97	34,27	9,5	15,12	24,98	27,96	10,79	18,12	5,54	8,41	2,13	30,29	43	47,1
278	9	50,87	29,31	24,65	13,79	34,66	37,26	10,57	14,6	27,21	30,09	13,36	18,79	6,38	8,46	2,57	31,18	45	49,1
278	12	54,68	33,06	26,83	14,51	37,62	41,96	14	14,85	32,15	34,28	18,75	19,79	7,14	8,26	3,4	32,19	49	52,8
279	2,7	47,11	27,39	24,26	14,33	31,93	30,74	5,46	15,15	24,72	25,44	99,9	18,34	8,65	11,96	5,95	28,31	41	45,5
279	6	49,27	28,19	24,15	15,57	32,73	33,44	6,62	14,72	25,54	27,59	99,9	18,1	10,56	13,19	6,38	29,28	43	47,2
279	9	51,83	29,62	24,54	13,82	34,56	37,51	8,01	14,5	28,25	29,68	99,9	18,65	11,61	11,82	4,28	29,91	45	49,6
279	12	54,81	33,48	25,7	14,38	38,33	42,63	9,23	14,87	34,69	35,19	147	18,89	18,45	17,98	5,53	30,26	49	53,1
280	2,7	47,27	27,92	24,59	16,73	32,06	30,34	8,45	15,72	24,52	23,39	6,39	18,72	8,39	12,7	2,54	27,43	41	45,6
280	6	50,05	29,04	24,55	17,87	33,09	33,29	8,73	15,47	24,95	26,1	6,72	18,52	9,51	14,14	2,89	28,46	43	47,7
280	9	53,45	30,7	24,56	18,19	35,74	38,48	9,85	15,43	27,8	28,72	7,01	19,1	9,1	14,55	99,9	28,96	45	50,8
280	12	56,38	35,01	25,35	18,61	41,71	44,06	9,85	15,9	35,05	34,23	6,99	18,08	16,21	21,72	99,9	29,47	51	54,6
281	2,7	48,34	44,43	25,19	12,63	30,98	32,73	11,98	17,73	22,14	25,66	4,25	14,43	99,9	0,18	99,9	44,3	53	53,2
281	6	51,99	45,13	25,56	13,99	32,39	36,12	12,08	17,19	23,72	28,36	99,9	14,05	99,9	0,8	99,9	44,13	53	54,2
281	9	55,8	45,27	27,54	22,74	36,04	42,12	11,86	14,91	27,86	33,8	99,9	14,35	99,9	1,66	99,9	43,9	54	55,8
281	12	58,31	45,73	27,37	24,05	42,69	48,18	11,5	11,36	35,68	37,43	99,9	5,48	99,9	2,71	99,9	43,63	56	58,1
282	2,7	47,66	39,99	30,89	21,76	32,31	32,15	17,44	18,31	15,46	29,53	14,97	15,9	8,99	14,52	16,05	55,44	61	60,7
282	6	49,72	41,6	33,52	24,02	33,16	33,85	19,7	18,2	15,52	32,11	17,79	15,42	10,58	20,16	23,74	55,39	61	60,8
282	9	52,55	42,35	38	30,27	33,88	36,3	26,59	20,16	15,34	35,78	25,29	15,36	14,91	22,32	26,06	55,33	61	61,0
282	12	53,37	42,61	41,02	31,85	29,38	39,37	28,42	17,45	15,13	35,88	26,93	12,15	21,26	26,34	26,42	55,21	61	61,0
283	2,7	48,37	39,96	31,63	26,2	30,81	31,85	18,58	19,48	16	30,31	14,87	12,57	10,59	24,7	11,79	57,58	63	62,8
283	6	49,87	40,8	33,92	28,27	30,93	33,55	20,78	14,88	15,74	32,65	17,39	12,13	12,89	26,09	15,03	57,44	63	62,7
283	9	52,24	41,84	38,86	32,84	30,89	36,34	27,02	18,83	14,72	34,93	24,35	12,11	13,06	26,65	23,35	57,2	62	62,6
283	12	52,51	41,7	42,05	33,4	29,74	39,78	28,79	99,9	14,79	36,41	26,82	9,51	13,05	26,55	24,38	56,89	62	62,4
284	2,7	48,28	33,65	37,87	28,51	50,53	29,97	14,58	20,37	19,4	30,09	12,86	11,59	14,84	26,38	24,24	60,41	66	65,9
284	6	48,66	33,66	41,09	29,85	51,42	31	17,2	25,74	19,54	31,73	9,96	22,01	17,09	27,99	27,95	60,23	66	65,9
284	9	49,53	35,85	42,39	34,11	52,41	32,65	24,97	26,34	15,88	32,75	23,76	24,47	18,53	28,29	35,57	59,9	66	65,8
284	12	50,7	36,54	43,72	36,73	52,95	30,07	26,74	25,69	15,09	32,68	25,78	24,94	18,35	28,39	36,55	59,42	65	65,5
285	2,7	48,23	34,81	43,21	28,17	52,47	31,75	12,94	37,61	18,86	30	10,6	25,58	15,38	26,42	14,86	60,09	66	65,9
285	6	48,3	34,64	42,98	29,16	52,87	31,62	14,04	37,06	17,47	31,71	11,67	24,87	17,59	28,08	17,31	59,92	66	65,9
285	9	49,06	35,97	43,12	32,43	53,64	32,65	16,79	36,58	17,31	32,94	14,12	24,65	20,01	28,42	21,68	59,59	66	65,7
285	12	50,49	36,85	44,49	35,58	53,98	31,45	23,75	36,38	17,91	31,36	21,05	25,06	20,63	28,5	22,88	59,08	65	65,5
286	2,7	47,4	27,63	23,94	14,05	31,24	32,51	8,62	17,54	23,04	25,09	99,9	19,65	0,88	5,31	6,51	27,05	41	45,6
286	6	49,47	28,61	24,37	14,19	31,79	34,54	9,81	17,42	24,15	26,4	99,9	19,3	1,35	6,24	6,67	28,08	42	47,3
286	9	51,57	30,25	24,67	13,96	32,98	37,19	7,54	17,76	26,36	28,82	99,9	19,66	0,4	4,86	6,87	29,37	44	49,2
286	12	55,43	33,45	24,21	14,16	35,41	41,68	8,3	9,42	31,63	32,16	99,9	19,98	0,64	4,41	7,17	31,13	48	52,8
287	2,7	43,44	27,5	24,68	13,76	30,88	29,42	11,95	17,73	13,43	26,39	9,1	19,65	99,9	2,04	99,9	29,74	41	43,6
287	6	44,46	28,01	24,85	13,86	31,09	30,41	12,13	17,65	18,64	27,49	8,71	19,38	99,9	2,62	99,9	30,45	42	44,3
287	9	45,76	29,08	25,6	13,95	31,87	31,39	12,52	18,76	20,79	29,91	10,85	19,76	99,9	3,56	99,9	31,53	43	45,5
287	12	49,88	30,88	28,02	14,49	32,93	36,4	14,63	19,41	24,33	32,16	14,25	19,8	99,9	4,58	99,9	33,47	45	48,6
288	2,7	47,48	34,31	44,05	26,7	53,1	31,01	13,91	39,93	16,25	30,11	10,77	25,54	15,34	26,41	27,15	60,2	66	66,6
288	6	47,65	34,19	43,22	27,94	53,74	31,21	15,02	39,42	16,94	31,72	12,08	24,82	17,78	27,97	29,57	59,99	66	66,1
288	9	48,51	35,29	43,3	32,09	54,47	30,71	17,62	38,96	17,27	32,73	14,71	24,64	19,3	28,33	29,6	59,61	66	65,9
288	12	49,92	36,49	44,36	34,8	54,77	30,87	24,06	38,92	17,33	31,93	21,35	25,05	20,33	28,47	29,72	59,08	66	65,7
288	15	47,56	36,6	45,25	34,97	54,88	29,66	24,86	39,12	17,84	29,86	22,15	25,46	21,65	29,07	29,75	58,6	65	65,4
288	18	47,54	36,64	45,9	34,87	54,94	30,27	24,67	39,41	18,12	29,29	21,93	25,88	22,5	29,16	29,72	58,17	65	65,1
288	21	47,33	36,69	46,45	34,21	54,94	29,29	24,5	39,72	18,35	29,26	21,72	26,29	22,63	29,09	29,64	57,71	65	64,9
288	24	47,76	36,7	46,89	33,45	54,93	29,27	24,55	40,02	21,23	29,2	21,65	26,69	22,98	28,98	29,54	57,33	65	64,7
289	2,7	44,39	31,18	44,74	23,67	54,92	28,85	13,91	41,44	8,99	26,19	8,97	41,55	14,09	19,74	15,29	60,47	67	66,7
289	6	45,18	31,36	43,19	26,26	55,91	28,91	15,22	40,84	9,98	27,99	10,15	42,25	15,62	22,28	22,87	60,23	67	66,8
289	9	46,64	32,78	43,43	31,65	56,24	28,97	16,09	40,43	8,79	30,39	12,89	43,18	17,91	23,63	26,27	59,83	67	66,6
289	12	48,87	34,91	45,01	35,96	56,41	29,67	24,29	40,51	9,04	29,55	18,62	43,37	18,85	25,72	26,62	59,4	66	66,4
289	15	45,69	35,27	45,91	35,96	56,47	30,27	24,71	40,83	8,1	26,79	18,07	43,47	21,03	27,17	26,57	58,92	66	66,2
289	18	44,84	35,25	46,54	36,02	56,49	31,47	24,56	41,18	9,6	22,91	18,92	43,51	22,53	27,				

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl, rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
293	2,7	48,09	28,29	24,28	18,49	31,19	32,9	18,28	19,58	20,01	25,27	8,53	18,88	8,28	8,28	27,76	42	46,1	
293	6	50,27	29	24,84	18,8	31,77	34,88	12,98	17,82	20,12	26,68	7,98	17,8	8,89	10,52	1,85	28,42	43	47,9
293	9	52,33	30,24	25,07	15,24	32,88	37,41	12,53	17,96	21,1	28,43	8,12	17,96	7,16	10,52	3,39	29,34	44	49,7
293	12	55,53	32,29	23,72	16,01	35,53	42,19	17,43	8,19	22,52	31,89	15,19	18,63	8,81	12,3	3,46	29,77	47	52,8
293	15	56,99	33,86	26,63	14,88	36,61	45,17	18,94	8,74	24,66	37,55	17,19	19,59	10,03	9,88	9,9	31,44	50	54,7
293	18	57,71	37,04	27,57	14,92	38,11	47,26	18,44	9,9	21,88	39,49	17,69	19,45	8,03	9,82	9,4	30,23	52	55,9
293	21	58,42	39	29,73	15,88	39,17	48,19	18,41	9,9	22,85	40,12	17,07	19,75	1,6	1,7	9,9	31,13	53	56,8
293	24	59,12	41,02	30,74	18,19	39,46	48,55	18,38	9,9	23,82	40,74	17,05	18,82	8,25	10,71	9,9	32,93	54	57,5
294	15	53,71	35,68	41,57	32,74	30,36	42,68	25,42	11,08	33,68	36,29	23,95	10,95	14,98	23,74	20,91	43,08	53	54,4
294	18	54,25	38,35	42,81	33,83	31,56	45,15	25,86	1,84	33,88	38,5	24,59	11,69	15,76	25,23	21,8	49,17	57	57,4
294	21	54,72	39,34	43,42	32,79	33,17	46,35	25,75	2,34	35,74	39,13	24,53	11,81	15,89	25,17	21,75	50,82	58	58,6
294	24	55,67	41,18	44,07	32,86	35,18	46,75	25,75	9,9	36,64	39,76	24,38	9,88	16,44	25,23	21,67	53,37	60	60,4
331	2,7	47,3	34,42	59,39	13,59	36,04	25,91	39,57	33,5	12,63	30,83	35,63	12,82	14	14,29	14,29	35,14	65	64,5
331	6	47,08	33,94	59,51	13,59	35,87	26,64	38,95	33,41	12,7	32,3	35,04	13,53	14,38	8,02	14,71	34,58	65	64,7
331	9	46,81	33,57	59,5	13,88	36,7	26,94	38,64	33,38	12,15	33,01	34,55	14,38	15,23	8,02	15,23	34,56	65	64,6
331	12	46,79	33,4	59,41	13,88	36,53	26,3	39,02	32,69	11,18	33,22	34,9	15,66	16,58	8,18	15,39	33,25	65	64,5
331	18	39,73	32,86	59,13	9,9	36,76	13,7	40,01	10,85	9,9	31,89	36,51	21,33	18,45	7,08	17,31	31,27	64	64,3
331	24	39,41	33,3	58,74	9,9	37,3	12,87	41,28	11,86	9,9	23,96	37,51	24,25	9,97	8,3	20,26	31,32	64	63,9
331	30	35,27	33,49	58,27	9,9	38,77	13,71	41,42	13,05	9,9	38,19	25,09	9,9	14,8	14,8	30,23	31,24	63	63,5
331	42	40,19	29,11	57,6	9,9	40,42	1,6	42,12	1,7	9,9	21,56	38,24	26,03	9,9	22,04	32,67	32,73	63	62,9
331	54	38,31	30,94	57,02	9,9	40,98	19,26	42,35	29,28	9,9	24,22	37,5	26,79	9,9	10,94	27,84	34,2	62	62,3
331	69	36,82	27,24	56,23	9,9	40,81	22,89	42,64	33,51	9,9	22,26	37,26	26,87	9,9	9,9	35,15	62	61,6	
332	2,7	47,97	33,55	59,73	14,21	37,1	23,93	39,06	33,76	9,61	30,54	35,87	10,75	13,81	1,56	14,12	36,08	65	64,9
332	6	47,74	33,06	59,98	14,25	36,75	24,77	38,48	33,71	9,66	32,06	35,28	10,47	14,09	0,89	14,56	35,47	65	65,1
332	9	47,35	32,66	59,95	14,35	36,65	24,26	38,09	34,11	9,68	32,73	34,79	14,29	14,32	0,94	15,06	35,59	65	65,1
332	12	47,08	32,49	59,86	14,6	36,81	22,8	38,41	32,7	7,43	32,84	35,07	15,51	14,63	0,64	15,26	33,56	65	65,0
332	18	39,09	31,62	59,6	8,74	37,16	13,69	39,7	27,55	9,9	31,62	36,14	21,4	16,47	1,09	17,36	32,2	65	64,7
332	24	38,83	32,01	59,25	10,14	37,44	13,4	40,85	28,38	9,9	23,71	37	24,43	11,29	1,38	20,74	32,3	64	64,4
332	30	34,89	32,16	58,78	11,25	38,75	14,31	41,65	28,96	9,9	24,19	37,61	25,37	9,9	1,63	30,45	32,45	64	64,0
332	42	39,61	32,32	58,11	17,82	40,19	18,64	42,08	30,16	9,9	27,55	37,94	26,34	9,9	7,55	32,72	34,92	63	63,4
332	54	38,52	31,52	57,51	15,89	40,71	20,66	42,39	30,67	9,9	27,42	38,13	27,05	9,9	14,88	11,01	35,46	63	62,8
332	69	37,38	27	56,74	18,87	40,5	23,21	41,91	33,86	9,9	26,78	39,19	27,09	9,9	9,9	9,9	36,49	62	62,1
333	2,7	60,14	40,82	56,02	42,19	37,24	30,4	30,47	36,01	14,38	35,04	27,13	15,85	9,44	24,04	10,68	42,38	62	62,6
333	6	59,82	41,02	56,3	42,15	36,91	32,03	30,03	36,53	14,8	37,31	26,96	16,26	11,18	24,38	8,27	41,73	62	62,8
333	9	60,23	41,75	56,28	42,87	36,84	32,92	29,62	36,64	15,18	37,56	26,05	16,71	11,68	22,95	8,11	42,05	62	62,9
333	12	60,86	42,27	56,18	43,58	36,28	33,29	29,31	34,52	16,14	37,97	25,76	17,37	9,9	22,89	8,25	41,95	62	63,0
333	18	61,84	42,29	56,04	44	37,33	34,86	30,9	30,05	17,85	38,92	27,42	21,97	9,9	22,48	8,83	42,89	62	63,1
333	24	61,93	42,27	55,76	43,74	38,29	37,24	31,68	28,7	23,42	39,92	27,97	25,98	9,9	9,9	8,83	43,11	62	63,0
333	30	61,76	42,29	55,25	43,67	38,55	38,81	33,02	29,26	26,48	40,75	28,55	27,81	9,9	9,9	11,55	43,18	61	62,7
333	42	61,66	42,24	54,69	43,57	39,91	40,01	33,79	30,31	27,65	42,02	29,41	28,8	9,9	0,81	16,11	43,5	61	62,5
333	54	61,63	42,2	54,2	43,43	40,27	40,53	34,3	30,9	28,6	42,7	29,37	29,54	9,9	4,61	22,04	43,44	61	62,2
333	69	61,5	41,91	53,24	43,22	39,75	41,43	34,36	30,74	43,6	29,66	29,66	9,9	9,9	9,9	9,9	43,5	60	61,7
334	2,7	60,74	41,62	53,52	43,2	39,18	31,7	30,37	33,86	13,42	35,44	30	13,9	16,94	25,33	9,9	42,37	60	61,3
334	6	60,55	42,12	54,02	43,45	38,79	33,35	30,05	33,37	14,06	37,96	30,42	14,7	16,89	25,57	9,9	41,81	60	61,6
334	9	61,09	42,93	54,14	44,26	38,44	34,24	30,44	33,9	14,79	38,17	22,68	15,17	14,88	23,02	9,9	42,14	60	61,9
334	12	61,58	43,2	54,18	45,05	36,91	34,94	30,19	33,74	15,88	38,33	22,28	16,3	9,9	22,94	9,9	42,26	60	62,1
334	18	62,41	43,1	53,99	45,18	36,77	35,85	30,82	28,17	17,77	38,87	22,56	21,88	9,9	22,54	9,9	43,11	60	62,3
334	24	62,43	43,12	53,95	44,89	37,73	38,05	31,65	28,6	22,47	40,02	23,07	24,71	9,9	9,9	9,9	43,43	60	62,3
334	30	62,25	43,11	53,8	44,84	38,97	39,4	32,86	29,14	26,08	40,87	23,57	25,85	9,9	9,9	9,9	43,49	60	62,2
334	42	62,12	43,09	53,17	44,72	40,14	40,51	34,33	30,19	27,68	42,11	24,47	26,8	9,9	9,9	9,9	43,7	60	62,0
334	54	62,08	43,02	52,92	44,56	40,52	41,14	35,23	30,52	28,58	43,28	24,49	27,51	9,9	9,9	7,27	43,71	60	61,9
334	69	61,92	42,75	52,15	44,32	40,11	42,18	35,2	30,42	28,5	44,01	27,56	27,56	9,9	9,9	9,9	43,77	59	61,6
335	2,7	62,76	46,33	41,57	47,49	21,15	32,68	17,08	26,59	16,53	41,55	24,93	4,88	25,11	30,31	29,48	41,26	57	60,5
335	6	62,8	46,7	41,44	47,6	20,29	34,27	18,56	27,57	16,11	42,89	21,44	4,74	27,07	35,69	32,77	40,67	57	60,6
335	9	63,52	47,12	39,17	48,36	18,98	35,07	22,34	27,62	16,68	42,96	22,19	3,43	28,09	36,48	32,87	41,08	57	61,2
335	12	64,29	47,35	38,73	49,09	19,01	35,47	7,09	27,55	17,68	43,01	22,92	1,86	29,32	36,37	32,83	41,54	58	61,8
335	18	65,02	47,45	38,64	49,02	19,06	36,07	9,9	9,9	17,82	43,45	23,66	9,9	30,66	36,23	33,19	42,37	58	62,3
335	24	64,94	47,43	39,77	49,01	19,94	38,24	9,9	9,9	23,48	43,86	23,17	9,9	32,17	36,47	33,5	42,52	58	62,3
335	30	64,8	47,34	40,67	48,97	21,27	39,46	9,9	9,9	26,51	44,54	23,17	9,9	33,17	37,05	33,34	42,57	58	62,3
335	42	64,69	47,09	41,51	48,85	25,25	40,52	9,9	9,9	27,64	45,56	23,66	9,9	34,52	37,9	33,51	42,53	58	62,2
335	54	64,61	46,88	41,45	48,71	27,93	40,85	9,9	9,9	28,54	46,31	23,66	9,9	35,13	38,53	34,21	42,32	58	62,2
335	69	64,45	46,6	41,52	48,49	28,4	41,61	9,9	9,9	30,67	46,69	23,66	9,9	35,56	38,67	34,53	42,2	58	62,1
336	2,7	62,68	46,26	41,87	46,29	21,99	32,3	27,67	26,2	15,01	41,04	33,97	5,8	25,97	29,12	30,24	40,75	56	60,3
336	6	62,75	46,65	41,77	46,55	21,87	34,06	27,3	27,2										

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl, rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
340	9	41,74	33,16	59,37	13,11	33,16	21,97	40,12	34,39	14,33	30,11	34,79	19,75	11,87	19,75	18,47	31,86	64	64,5
340	12	40,35	33,15	59,27	13,21	32,95	18,73	40,59	34,12	14,16	30,2	35,3	21,3	11,89	19,88	18,07	31,52	64	64,4
340	15	40,22	33,42	59,15	9,93	32,77	12,85	41,09	32,53	9,93	30,66	36,55	22,66	12,2	11	19,83	27,88	64	64,3
341	6	41,92	32,45	55,83	14,35	34,43	17,05	41,54	9,93	8	29,31	37,02	9,93	15,75	25,06	17,13		61	61,1
341	9	42,12	32,76	57,15	14,89	33,53	17,47	42,14	9,93	8,33	30,95	37,29	9,93	15,75	25,58	12,48	18,06	62	62,3
341	12	41,12	33,47	57,29	14,44	33,11	11,33	42,73	9,93	5,48	30,82	37,75	9,93	16,07	25,81	12,88	19,03	62	62,5
341	15	41,31	34,28	57,26	9,35	33,33	11,99	43,25	9,93	3,66	30,71	38,17	9,93	16,48	25,76	13,14	19,35	62	62,5
342	2,7	62,24	46,56	42	46,33	22,58	33,13	28,02	26,29	14,98	40,71	33,89	3,87	26,28	28,98	30,21	39,98	56	60,0
342	6	62,28	46,91	41,86	46,28	22,43	34,36	27,61	27,92	15,74	42,86	27,56	3,67	27,97	35,06	33,44	39,3	57	60,2
342	9	62,99	47,44	39,73	47,05	21,57	35,02	23,63	27,26	16,59	42,91	22,17	1,84	29,13	36,34	33,62	39,54	57	60,7
342	12	63,77	47,69	39,43	47,92	22,02	35,73	27,23	27,19	17,72	42,88	9,93	1,85	30,95	36,25	33,7	39,9	57	61,3
342	15	64,41	47,76	39,52	48,17	21,53	35,99	9,93	18,24	18,18	42,8	9,93	9,93	31,67	36,16	34,72	40,28	57	61,8
343	2,7	61,56	46,67	42,55	46,28	21,98	31,91	18,52	24,92	12,89	40,76	32,24	1,03	25,78	29,05	29,95	39,29	56	59,7
343	6	61,6	47,06	42,4	46,18	22,08	33,74	18,52	27,58	12,89	42,85	26,02	3,84	29,94	35,1	31,38	38,61	57	59,8
343	9	62,32	47,58	40,44	46,71	22,24	34,39	23,3	26,86	14,51	43,2	22,13	1,93	31,64	36,52	31,58	38,62	57	60,3
343	12	63,11	47,83	40,34	47,3	22,68	35,1	9,93	26,77	15,53	43,03	9,93	1,13	32,65	36,44	32,06	38,84	57	60,9
343	15	63,87	47,91	40,39	47,57	22,53	35,5	9,93	27,35	16,16	43,17	9,93	9,93	32,91	36,4	34,51	39,09	57	61,4
344	2,7	60,89	46,97	42,94	47,49	21,94	33,73	28,85	25,26	14,83	41,8	31,68	0,9	25,18	28,31	29,75	38,74	57	59,7
344	6	60,94	47,35	42,81	47,05	22,71	35	28,41	26,93	15,42	43,64	33,68	1,32	28,42	34,93	30,65	38,13	57	59,8
344	9	61,65	47,87	40,99	47,6	21,26	35,46	23,81	26,67	15,04	44,45	22,05	9,93	30,38	36,73	31,43	37,92	57	60,3
344	12	62,5	48,15	40,62	48,22	21,41	35,99	9,93	26,59	15,68	43,94	9,93	9,93	32,12	36,63	33,97	38,01	58	60,8
344	15	63,38	48,21	40,8	48,62	21,36	36,11	9,93	27,1	16,34	43,69	9,93	9,93	32,68	36,62	35,32	38,14	58	61,3
344	18	64,01	48,22	41,28	48,82	21,12	36,32	9,93	27,67	17,24	43,9	9,93	9,93	32,76	36,73	37,38	38,55	58	61,8
344	21	64,06	48,17	42,11	48,77	21,45	36,78	9,93	28,16	18,84	43,39	9,93	9,93	33,41	36,99	38,24	38,95	58	61,8
344	24	64,14	48,05	42,71	48,77	22,11	37,61	9,93	28,72	22,47	43,65	9,93	9,93	34,09	37,3	38,36	39,26	58	61,9
345	2,7	59,47	47,43	43,95	45,56	21,68	32,36	29,34	25,1	14,42	38,22	31,62	1,42	25,53	26,68	30,31	37,93	56	58,7
345	6	59,55	47,78	43,66	45,01	23,07	33,59	29,08	27,54	14,99	41,03	39,08	1,24	27,42	33,78	30,77	37,39	56	58,8
345	9	60,33	48,29	42,21	45,73	19,68	34,08	25,89	26,28	15,52	43,01	22,19	9,93	30	35,96	31,51	36,99	57	59,4
345	12	61,3	48,61	42,12	46,41	20,11	34,51	9,93	26,2	14,73	42,91	9,93	9,93	31,50	35,89	35,07	36,88	57	60,0
345	15	62,47	48,69	42,64	47,08	20,17	34,82	9,93	26,08	15,26	42,74	9,93	9,93	32,39	35,87	37,32	36,84	57	60,7
345	18	63,42	48,67	43,23	47,35	21,27	35,36	9,93	9,93	15,89	42,99	9,93	9,93	33,02	36,17	39,11	37,21	58	61,3
345	21	63,56	48,63	44,06	47,33	21,67	36,04	9,93	9,93	16,74	43,22	9,93	9,93	33,81	36,78	39,54	37,57	58	61,5
345	24	63,67	48,49	44,61	47,34	21,94	36,75	9,93	9,93	17,34	43,47	9,93	9,93	34,61	37,09	39,62	37,94	58	61,6
346	2,7	57,93	47,39	44,85	44,07	27,23	33,85	33,26	23,86	15,14	38,22	31,85	0,42	23,93	26,35	29,42	36,68	56	58,0
346	6	58,1	47,91	44,42	43,39	27,19	34,48	29,96	21,19	15,51	40,67	14,57	0,27	26,16	32,97	29,83	36,21	56	58,1
346	9	58,96	48,54	43,57	44,31	19,54	34,73	27,82	11,3	15,88	43,03	19,09	9,93	29,71	35,12	30,16	35,59	57	58,8
346	12	60,06	48,87	43,72	45,19	19,96	33,97	9,93	13,53	15,21	42,88	9,93	9,93	31,73	35,09	30,9	35,05	57	59,4
346	15	61,61	48,86	44,19	45,91	19,69	34,04	9,93	13,79	15,78	42,66	9,93	9,93	32,61	35,13	33,03	35,23	57	60,2
346	18	62,87	48,79	44,91	46,27	18,65	34,33	9,93	12,89	16,48	42,94	9,93	9,93	33,4	36,39	38,4	35,57	58	61,0
346	21	63,08	48,72	45,55	46,32	18,98	34,83	9,93	13,1	17,05	43,03	9,93	9,93	34,12	37,1	39,42	35,91	58	61,2
346	24	63,25	48,63	45,82	46,37	19,62	35,36	9,93	13,42	21,09	43,35	9,93	9,93	34,72	37,38	39,72	36,24	58	61,3
347	2,7	56,06	47,87	45,79	42,61	23,68	31,9	35,35	23,23	14,87	38,13	29,97	9,93	24,49	24,33	28,5	36,06	56	57,6
347	6	56,32	48,61	45,31	42,03	23,55	32,64	30,87	20,34	15,3	40,39	11,45	9,93	25,81	30,21	29	35,62	56	57,8
347	9	57,23	49,33	45,01	43,28	18,31	32,95	26,63	11,78	15,78	42,77	10,3	9,93	29,06	31,92	29,42	35,2	57	58,5
347	12	58,57	49,55	45,36	44,19	18,68	33,02	9,93	11,96	15,22	42,62	5,26	9,93	31,8	32,07	29,82	34,19	57	59,1
347	15	60,61	49,52	45,98	44,77	18,96	33,23	9,93	12,17	15,87	42,66	5,67	9,93	33,28	33,69	30,67	34,26	58	60,0
347	18	62,07	49,47	46,67	45,21	17,47	33,41	9,93	11,44	16,79	42,77	6,12	9,93	34,09	35,98	34,44	34,55	58	60,7
347	21	62,45	49,38	47,22	45,2	17,78	34	9,93	11,61	16,95	42,98	6,77	9,93	34,86	36,83	36,89	34,85	58	61,0
347	24	62,7	49,25	47,29	45,34	18,26	34,57	9,93	11,82	21,68	43,3	7,68	9,93	35,49	37,16	36,75	35,15	58	61,1
348	2,7	54,61	49,14	47,21	40,91	26,7	32,38	37,11	39,1	13,16	37,27	27,5	1,63	25,13	21,81	31,57	36,75	57	57,9
348	6	54,91	50,1	47,04	40,32	26,54	33,07	32,15	21,62	13,48	40,13	17,19	1,54	26,29	25,83	31,9	36,4	58	58,4
348	9	56,05	50,51	47,07	40,89	18,95	33,48	29,62	10,31	13,72	42,96	20,16	9,93	29,59	27,51	32,08	33,58	58	58,9
348	12	57,66	50,65	47,6	41,97	19,15	33,7	9,93	10,44	14,13	42,47	12,79	9,93	32,23	27,85	32,96	33,25	58	59,4
348	15	60,02	50,62	48,35	42,65	18,93	33,88	9,93	10,58	14,61	42,56	13,59	9,93	33,6	28,84	34,03	33,2	58	60,3
348	18	61,53	50,52	48,8	43,15	18,16	34,16	9,93	10,58	15,18	42,42	8,64	9,93	34,49	34,24	36,8	33,47	59	60,9
348	21	62,01	50,45	48,8	43,4	18,41	34,59	9,93	10,77	15,95	42,56	9,28	9,93	35,87	36,34	38,23	33,76	59	61,2
348	24	62,32	50,34	48,77	43,68	18,46	35,02	9,93	10,99	17,6	42,92	10,04	9,93	36,5	36,81	38,06	34,04	59	61,3
349	2,7	53,57	51,99	48,76	39,9	23,15	32,97	33,52	25,41	13,18	36,26	31,48	0,1	24,79	19,95	30,96	33,36	59	59,5
349	6	54,04	52,38	48,61	39,46	23,99	33,43	21,39	19,16	13,53	39,06	30,45	4,96	26,27	26,48	31,75	32,94	59	59,7
349	9	55,27	52,52	49,02	39,95	17,36	33,71	26,73	10,16	13,91	42,59	30,79	9,93	30,87	22,04	32,59	32,52	60	60,2
349	12	56,87	52,55	49,66	40,93	17,59	33,83	9,93	10,3	14,25	42,31	31,56	9,93	33,77	24,62	36,19	32,13	60	60,6
349	15	59,31	52,41	50,34	41,71	17,96	33,84	9,93	10,47	14,79	42,02	30,73	9,93	34,79	29,22	37,87	32,01	60	61,2
349	18	60,86	52,29	50,34	42,19	16,84	33,86	9,93	10,65	15,43	41,91	32,01	9,93	35,46	35,41				

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl, rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
353	12	42,61	41,05	59,25	22,69	26,42	49,06	33,26	31,49	44,27	28,35	21,34	65	64,8				
353	15	43,07	41,2	59,26	22,69	27,82	49,36	32,92	31,71	44,62	28,49	21,4	65	64,8				
353	18	41,82	40,88	59,24	28,35	28,35	49,51	32,15	31,49	44,62	29,09	21,35	65	64,8				
353	21	38,05	40,56	59,2	28,49	49,58	31,27	44,64	22,6	22,6	21,55	65	64,8					
353	24	33,56	40,13	58,93	29,25	49,7	31,41	44,64	22,48	22,48	21,93	65	64,5					
354	6	45,82	37,13	55,8	44,68	32,77	27,94	40,12	29,13	33,11	29,05	61	61,3					
354	9	46,15	38,44	58,23	20,22	45,91	32,95	41,07	30,66	33,34	29,43	64	63,6					
354	12	43,17	39,23	58,39	20,44	20,22	46,66	33,96	41,68	30,08	24,1	64	63,6					
354	15	43,18	39,93	58,41	21,14	21,4	47,16	33,45	31,13	42,24	20,32	20,46	64	63,9				
354	18	40,96	39,74	58,4	21,93	47,57	33,03	21,59	42,51	22,21	27,49	64	63,9					
354	21	39,74	39,5	58,12	22,94	47,85	31,7	21,71	42,58	22,49	21,3	64	63,6					
354	24	35,59	39,59	57,72	26,27	47,83	31,1	21,79	42,62	22,61	22,05	63	63,3					
355	6	44,78	35,27	55,3	28,32	42,89	31,89	28,85	39,01	27,91	33,35	28,69	61	60,7				
355	9	45,29	35,98	57,78	28,71	43,83	31,86	30,26	39,79	27,87	34,84	28,91	63	63,1				
355	12	42,61	36,91	57,91	28,54	44,46	31,67	30,67	40,27	27,49	30,51	24,06	63	63,2				
355	15	42,85	37,58	57,9	21,81	28,14	45,11	31,4	40,76	27,32	30,71	63	63,2					
355	18	41,5	37,16	57,78	27,95	45,57	31,58	22,51	41,25	27,17	20,37	63	63,2					
355	21	40,41	37,05	57,68	28,24	45,89	30,76	23,02	41,06	20,35	21,24	63	63,1					
355	24	38,52	36,18	57,37	28,53	45,92	30,92	22,94	41,11	22,05	21,85	63	62,8					
356	6	43,78	34,6	55,16	24,76	42,25	32,02	29,83	39,31	27,49	31,55	26,07	61	60,6				
356	9	44,19	35,12	57,71	26,01	43,01	31,96	31,44	39,77	27,39	32,25	26,16	63	63,0				
356	12	41,69	35,91	57,84	25,91	43,56	31,72	31,62	40,19	27,26	26,49	63	63,1					
356	15	42,03	36,61	57,85	20,31	25,9	44,12	31,6	31,98	40,64	27,1	26,73	63	63,1				
356	18	41,31	36,9	57,82	27,5	44,69	32,22	23,37	40,78	26,95	20,01	63	63,1					
356	21	40,16	36,46	57,66	28,39	44,54	31,85	24,13	40,62	26,96	21,32	63	63,0					
356	24	39,37	36,59	57,38	28,73	44,65	31,21	24,15	40,77	22,01	63	62,7						
357	6	42,99	33,18	54,69	41,73	29,49	38,2	27,22	60	60,0								
357	9	43,39	33,59	57,34	42,42	29,94	38,5	27,13	63	62,5								
357	12	41,42	34,29	57,49	42,94	29,75	38,91	27,01	63	62,7								
357	15	41,59	35,04	57,49	20,66	20,48	43,45	30,04	39,33	26,91	20,69	63	62,7					
357	18	40,38	34,61	57,27	30,74	42,62	28,14	24,97	37,54	26,79	62	62,5						
357	21	39,43	34,64	56,84	32,49	43,44	28,33	21,45	38,13	26,72	20,72	62	62,1					
357	24	39,24	35,05	56,43	32,84	43,63	28,5	21,46	38,54	20,11	21,32	62	61,7					
358	18	60,57	40,29	39,25	43,66	29,85	33,2	25,31	24,86	25,47	22,83	33,97	53	57,7				
358	21	61,82	43,61	43,96	46,36	31,27	35,15	33,58	26,56	40,61	33,34	20,49	24,14	37,75	56	59,6		
358	24	61,88	43,65	45,73	46,31	31,7	36,33	34,91	26,71	20,99	40,68	34,28	20,33	20,44	20,95	38,3	56	59,8
368	2,7	61,97	48,88	31,98	29,18	35,66	33,29	25,85	37,34	22,38	22,8	55,06	61	62,7				
368	6	63,4	49,66	31,7	29,79	32,33	38,13	27,03	41,03	22,89	22,92	54,7	61	63,1				
368	9	64,22	49,73	26,88	27,81	33,1	41,32	21,24	41,94	54,63	61	63,5						
368	12	64,42	49,6	30,85	37,65	44,86	21,64	42,52	26,32	54,56	61	63,6						
368	15	64,48	49,45	30,03	38,66	44,6	22,82	43,42	27,63	54,45	61	63,7						
368	18	64,37	49,37	28,27	39,73	47,35	24,16	44,19	28,02	54,27	61	63,6						
368	21	64,4	49,28	30,23	40,26	47,58	25,8	44,82	28,33	54,06	61	63,6						
368	24	64,44	49,21	31,35	40,84	47,69	27,91	22,46	45,45	28,65	20,3	53,85	61	63,6				
368	30	64,71	49,05	41,71	48,22	35,25	46,19	29,28	20,82	53,35	61	63,6						
368	36	64,86	48,37	22	41,87	49,55	36,69	46,72	29,57	52,93	61	63,6						
369	2,7	62,27	49,67	29,39	24,33	36,1	34,17	21,3	34,99	53,95	60	62,3						
369	6	63,84	50,18	28,81	24,2	34,44	39,13	21,53	39,69	53,78	61	63,0						
369	9	64,6	50,24	25,54	23,26	34,73	42,12	21,53	41,31	53,78	61	63,4						
369	12	64,76	50,11	30,64	38	45,65	22,32	20	42,28	53,76	61	63,6						
369	15	64,73	50	29,27	39,08	47,1	23,62	21,69	43,06	53,7	61	63,6						
369	18	64,7	49,9	22,45	39,01	47,83	25,33	25,82	43,75	53,56	61	63,6						
369	21	64,71	49,78	23,67	40,09	48,16	30,21	30,15	44,14	53,41	61	63,6						
369	24	64,77	49,67	25,04	40,63	48,23	32,71	31,31	44,69	53,25	61	63,6						
369	30	64,96	49,32	41,49	48,71	35,27	45,12	28,92	20,68	52,78	61	63,5						
369	36	65,11	48,53	22,18	41,65	49,51	36,47	45,66	29,33	52,43	61	63,5						
370	2,7	52,04	48,24	26,57	36,96	32,15	21,24	31,04	28,03	52,45	59	59,3						
370	6	53,45	49,06	26,22	34,64	34,51	21,73	35,04	27,53	52,28	59	59,6						
370	9	54,67	49,12	26,21	34,84	39,07	22,38	37,72	27,07	52,42	59	59,9						
370	12	55,41	49,08	29,17	37,85	44,52	23,04	37,02	26,69	52,46	60	60,2						
370	15	55,98	48,99	29,37	38,78	46,42	24,75	37,94	26,96	52,48	60	60,4						
370	18	56,7	48,9	29,44	40,32	47,29	29,39	38,77	27,25	52,43	60	60,6						
370	21	57,53	48,81	29,78	41,79	47,74	33,45	38,89	27,53	52,33	60	60,8						
370	24	58,3	48,71	30,12	42,45	47,95	20,73	34,49	39,4	52,2	60	60,9						
370	30	59,62	47,7	24,6	43,67	48,74	36,18	39,8	28,4	51,82	60	61,1						
370	36	60,5	47,48	33,16	22,11	43,78	49,41	37,5	33,27	28,98	20,29	51,54	60	61,2				
371	2,7	64,87	52,76	31,78	33,65	38,79	36,3	22,65	39,44	27,62	23,66	27,33	22,12	51,21	60	63,3		
371	6	66,43	53,02	30,53	35,55	37,03	41,33	22,91	43,58	27,16	24,59	28,82	22,21	50,99	61	64,2		
371	9	67,18	53,01	35,1	36,9	43,85	20,11	44,93	26,74	24,44	51,12	61	64,7					
371	12	67,28	52,82	32,21	37,26	46,67	21,07	44,77	26,28	24,36	51,1	61	64,8					
371	15	67,19	52,68	31,63	37,71	47,9	22,84	45,59	26,47	24,22	51,04	61	64,8					
371	18	67,17	52,52	31,55	38,35	48,49	27,02	46,41	26,75	24,09	50,92	61	64,8					
371	21	67,09	52,34	32,21	39,82	48,85	31,07	47,15	27,03	23,99	50,77	61	64,8					
371	24	67,13	52,16	32,06	40,5	48,91	32,69	47,68	27,31	24,25	50,63	61	64,8					
371	30	67,1	51,4	32,75	40,69	49,26	35,81	48,43	27,9	25,1	50,3	61	64,7					
371	36	67	51	33,38	39,49	49,73	37,24	48,49	28,54	24,11	50	61	64,5					
372	2,7	64,23	50,11	41,49	24,6	22,09	34,14	24,75	35,36	46,24	57	61,6						
372	6	65,83	50,1	40,78	28,7	21,97	40,46	24,44	40,49	47,55	58	62,8						
372	9	66,57	50,04	40,63	29,14	22,97	42,59	24,27	42,04	47,59	58	63,3						
372	12	67,22	49,85	41,52	36,21	24,31	43,75	24,21	44,41	46,57	58	63,8						
372	15	67,19	50,08	42,31	35,91	25,15	44,59	24,5	45,21	47,21	59	63,9						
372	18	67,15	50,18	43,05	36,61	26,81	44,97	26,12	45,99	47,15	59	64,0						
372	21	67,05	50,19	43,14	37,86	44,95	26,64	46,86	29,64	33,41	27,94	47,1	59	64,0				
372	24	67,01	50,19	42,99	40,08	44,75	26,95	47,35	30,09	33,34	28,12	47,04	59	64,0				
372	30	66,88	50,43	43,18	42,25	44,46	27,49	48,03	30,7	33,73	28,42	46,91	59	64,0				
372	36	66,68	50,39	43,36	42,75	44,55	28,39	48,44	31,01	34,1	28,72	46,62	60	63,9				
373	2,7	59,16	45,83	43,98	24,85	22,53	34	24,74	25,11	48,47	56	58,7						
373	6	60,75	46,35	43,35	28,19	22,77	39,31	24,36	31,14	49,65	57	59,8						
373	9	61,94	46,41	43,59	28,95	22,36	41,32	24,07	33,2	49,8	58	60,5						

wnp	wnh [m]	Scenario 2 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl, rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
373	12	65,17	45,16	44,16	35,33	25,2	42,34	23,69	33,42	11,01	43,81	6,56	99,9	21,21	31,05	20,71	49,79	58	62,4
373	15	66,47	44,27	44,71	34,39	26,46	43,28	23,44	33,31	12,73	44,81	6,31	99,9	22,84	31,58	21,82	49,68	58	63,3
373	18	66,5	45,39	45,18	35,36	26,86	43,66	23,32	33,3	13,76	45,64	6,07	99,9	27,5	33,2	26,14	49,44	58	63,4
373	21	66,46	46,65	44,84	37,9	13,33	43,51	23,58	34,9	14,99	46,46	6,11	99,9	28,38	33,35	26,58	49,37	59	63,5
373	24	66,38	47,23	44,92	40,33	12,98	43,37	23,85	34,9	16,29	47,06	6,31	99,9	28,95	33,36	26,66	49,29	59	63,5
373	30	66,29	47,66	45,03	42,55	12,98	43	24,46	34,9	18,59	47,82	6,77	99,9	29,64	33,66	26,91	49,02	59	63,5
373	36	66,16	48,26	45,12	42,95	14,09	43,03	25,26	34,9	20,89	48,19	7,25	99,9	30,34	33,96	27,2	48,6	59	63,5
374	2,7	50,12	37,46	45,32	34,82	27,9	28,01	25,24	26,9	18,94	27,67	4,68	12,92	17,02	17,98	23,27	52,69	59	58,9
374	6	50,69	37,14	45,05	34,81	29,58	29,14	26,06	31,67	19,77	29,47	4,43	14,36	17,61	18,98	23,98	53,61	59	59,6
374	9	50,58	35,73	45,85	34,56	32,49	30,11	26,43	36,67	20,24	30,66	4,19	15,51	18,3	21,59	22,99	53,79	60	59,9
374	12	50,19	34,43	46,64	30,9	35,38	32,02	24,71	36,68	18,41	30,64	4,37	17,71	18,89	25,27	29,05	53,72	60	59,9
374	15	48,92	34,62	47,92	31,38	35,91	33,64	24,86	36,71	19,38	28,86	4,13	19,06	21,78	27,2	29,22	53,55	60	60,0
374	18	49,93	34,74	48,58	33,67	36,42	34,37	26,16	36,98	20,76	32,41	3,96	20,77	28,89	33,07	30,31	53,54	60	60,2
374	21	51,36	36,47	48,81	37,38	35,95	34,08	26,84	36,14	18,99	32,77	3,99	22,96	30,19	33,44	30,42	53,46	60	60,3
374	24	53,17	37,74	49,07	40,47	35,47	24,61	27,25	36,76	19,8	32,61	3,82	24,86	30,72	33,62	30,41	53,48	60	60,6
374	30	53,69	39,21	49,25	42,43	36,17	24,96	28,51	37,72	18,77	32,47	4,07	27,1	31,5	33,96	30,42	53,02	60	60,5
374	36	53,85	40,28	49,46	42,88	37,55	25,49	29,32	38,43	22,08	32,16	4,26	29,65	32,06	34,33	29,73	52,8	60	60,5
375	2,7	50,42	39,16	44,98	35,55	28,3	28,53	27,6	25,6	19,67	27,92	4,4	16,69	17,42	27,11	27,66	52,85	59	59,0
375	6	50,91	38,8	44,66	35,53	30,07	29,48	29	28,52	20,4	30,01	4,19	18,1	27,11	27,81	27,81	53,73	59	59,7
375	9	50,64	37,37	45,42	29,48	33,26	30,06	29,71	34,52	20,86	31,43	22,98	7,89	18,29	26,42	25	53,9	60	59,9
375	12	49,55	36,55	46,55	27,22	36,1	31,2	26,36	34,88	17,82	30,11	13,99	8,17	18,44	27	25,32	53,75	60	59,9
375	15	46,93	36,61	47,89	28,72	37,82	32,75	26,1	34,93	18,65	28,14	13,94	9,8	21,68	28,19	26,43	53,59	60	60,0
375	18	47,78	36,19	48,62	31,25	38,71	33,45	25,97	35,25	19,65	31,1	13,9	11,82	28,6	32,88	29,14	53,57	60	60,2
375	21	49,2	36,8	48,9	35,83	39,33	34	26,21	34,42	11,63	31,4	13,95	13,85	29,43	33,15	29,45	53,57	60	60,3
375	24	51,48	37,37	49,21	39,18	39,92	23,9	26,46	35,07	12,04	31,02	14,09	15,9	30,27	33,27	29,46	53,58	60	60,6
375	30	52,27	38,43	49,38	41,76	40,17	24,06	27,01	37,23	13,87	30,83	14,89	18,9	31,17	33,55	29,61	53,07	60	60,5
375	36	52,53	39,23	49,58	42,48	40,77	24,78	27,66	38,56	14,84	30,42	15,7	20,9	31,76	33,33	29,9	52,93	60	60,6
376	2,7	50,81	39,28	44,85	36,99	29,08	29,44	25,17	24,21	20,38	26,86	14,03	13,73	18,67	26,42	28,65	52,95	59	59,1
376	6	51,14	38,86	44,53	36,8	31,19	30,3	25,58	26,5	21,15	28,99	14,14	15,69	19,29	26,39	28,68	53,83	60	59,8
376	9	50,87	36,65	45,51	32,19	34,75	30,76	28,41	32,45	21,67	30,53	14,94	16,37	20,32	27,04	26,42	54,02	60	60,0
376	12	49,7	36,54	46,44	32,7	37,28	31,98	23,99	34,58	18,34	30,14	14,4	18,31	21,97	27,85	26,48	53,76	60	59,9
376	15	47,3	36,65	47,82	33,31	39,08	32,98	23,79	34,97	19,75	28,37	14,32	20,25	24,23	28,86	26,88	53,59	60	60,0
376	18	48,09	36,37	48,57	33,91	40,83	33,62	23,68	35,32	23,21	31,82	14,85	21,87	30,49	33,01	29,36	53,63	60	60,3
376	21	49,38	36,6	48,92	36,54	42,34	34,09	23,98	35,22	19,9	32,02	14,98	23,77	31,25	33,18	29,45	53,69	60	60,6
376	24	51,3	37,63	49,22	39,4	42,94	22,46	24,28	35,81	19,9	31,71	15,02	24,48	31,06	33,27	29,44	53,69	61	60,8
376	30	51,9	38,7	49,44	41,52	43,29	22,87	25,06	37,56	19,9	31,57	16,02	26,51	31,78	33,56	29,56	53,22	60	60,7
376	36	52,22	39,49	49,67	42,36	43,58	23,81	26,76	38,88	19,9	31,04	16,82	28,1	30,86	33,29	29,82	53,05	61	60,8
377	2,7	50,82	39,33	45,42	37,69	28,4	29,05	31,73	23,15	19,63	28,06	12,55	13,8	20,24	26,47	27,11	52,91	59	59,2
377	6	51,25	38,9	45,08	37,37	30,44	30,01	31,53	24,64	20,23	29,93	14,26	16,89	26,55	27,69	53,8	60	59,9	
377	9	51,17	36,91	45,2	32,7	32,99	30,46	30,75	28,26	20,74	31,37	14,34	18,34	20,37	26,39	24,82	54,01	60	60,0
377	12	50,16	36,83	46,22	33,03	37,05	31,46	29,26	33,63	18,45	31,47	14,38	19,33	21,77	27,28	25,04	53,54	60	59,8
377	15	47,66	36,98	47,71	33,54	39,38	32,82	28,99	34,18	19,62	30,53	14,55	23,66	28,4	25,68	53,32	60	59,8	
377	18	48,21	36,91	48,5	33,76	41,77	33,46	28,79	34,54	22,87	32,94	14,64	25,35	29,35	32,65	28,78	53,4	60	60,2
377	21	49,14	37,12	48,95	36,59	42,8	33,94	28,91	35,06	19,9	32,91	14,65	26,01	30,01	32,74	28,83	53,59	60	60,5
377	24	50,78	37,64	49,26	39,14	43,18	26,97	29,13	36,23	19,9	32,38	14,76	27,15	30,43	32,8	28,81	53,64	61	60,8
377	30	51,6	38,52	49,47	41,66	43,53	23,08	29,6	38,43	19,9	32,31	14,86	28,35	31,35	33,11	28,99	53,17	61	60,7
377	36	51,98	39,15	49,67	43,09	44,06	23,87	30,28	39,12	19,9	31,92	14,99	29,01	30,29	33,92	29,33	52,99	61	60,8
378	2,7	52,68	38,57	40,41	35,17	30,45	28,98	27,15	19,82	19,8	29,25	13,28	16,43	21,34	25,02	50,95	57	57,4	
378	6	53,77	39,36	40,4	34,69	32,92	30,81	26,89	21,85	20,88	32,27	14,76	17,79	21,19	24,89	51,92	58	58,3	
378	9	50,98	38,25	38,97	22,74	36,04	32,61	18,93	25,7	22,12	33,08	14,86	17,85	20,27	24,8	51,74	57	57,7	
378	12	46,92	35,91	41,17	23,75	40,39	36,34	18,99	30,99	22,22	35,81	14,93	18,17	18,28	22,14	51	50,92	57	57,2
378	15	46,43	33,47	44,68	23,73	42,16	38,03	18,05	31,49	29,24	34,11	15,03	18,4	22,25	31,19	51,26	58	57,9	
378	18	45,53	34,33	46,02	23,73	44,73	39,32	18,9	32,16	30,56	34,59	15,19	18,41	22,27	32,29	51,68	59	58,7	
378	21	45,94	36,3	46,79	23,7	45,74	40,18	19,9	33,4	31,04	33,47	15,29	18,41	22,3	33,39	52,29	59	59,4	
378	24	46,37	38,06	47,31	23,61	46,28	40,41	19,9	35,82	31,5	33,51	15,49	18,35	22,8	34,48	52,75	60	59,9	
378	30	46,93	39,51	47,6	23,81	46,54	41,04	19,9	38,67	32,39	34,04	15,69	18,24	23,48	35,69	52,73	60	60,1	
378	36	48,86	39,91	47,91	24,16	46,75	42,03	19,9	39,46	32,93	33,31	15,89	18,06	22,55	36,99	52,74	60	60,3	
379	2,7	49,74	38,86	40,75	21,32	30,46	29,49	27,09	18,69	20,35	30,96	14,39	17,59	21,13	25,06	53,28	59	59,0	
379	6	50,77	39,72	40,57	23,79	32,58	31,15	26,91	19,59	21,44	34,86	14,63	17,62	21,04	20,92	24,85	54	59	59,7
379	9	51,92	39,76	37,19	24,07	34,4	33,36	20,84	20,39	22,11	36,49	14,89	21,08	20,63	26,03	53,15	59	59,0	
379	12	46,88	39,89	41,05	26,34	39,31	37,67	18,81	21,56	20,5	35,54	15,05	17,44	23,03	26,86	52,79	59	58,7	
379	15	48	37,49	43,63	27,44	42,06	39,6	18,8	23,38	29,08	32,05	15,23	17,99	23,35	28,83	52,94	59	59,1	
379	18	47,62	38,34	45,14	27,61	44,57	41,01	18,8	26,37	31,07	34,01	15,49	18,48	23,38	30,01	53,01	60	59,6	
379	21	48,62	39,63	45,98	27,5	45,82	41,72	18,9	32,38	31,58	32,49	15,69	18,8	23,41					

BIJLAGE 7C – FIGUREN REKENRESULTATEN SCENARIO 2

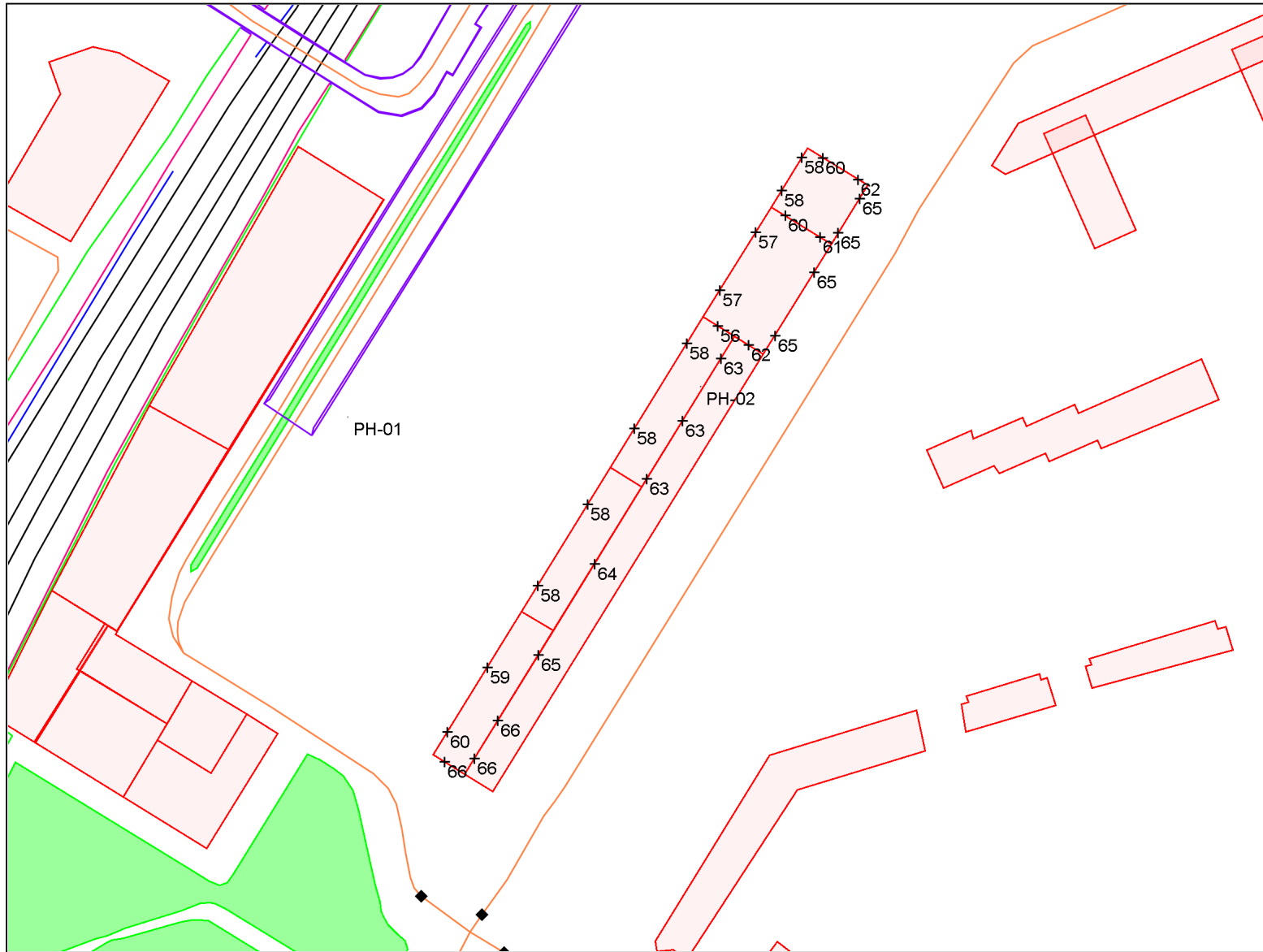
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

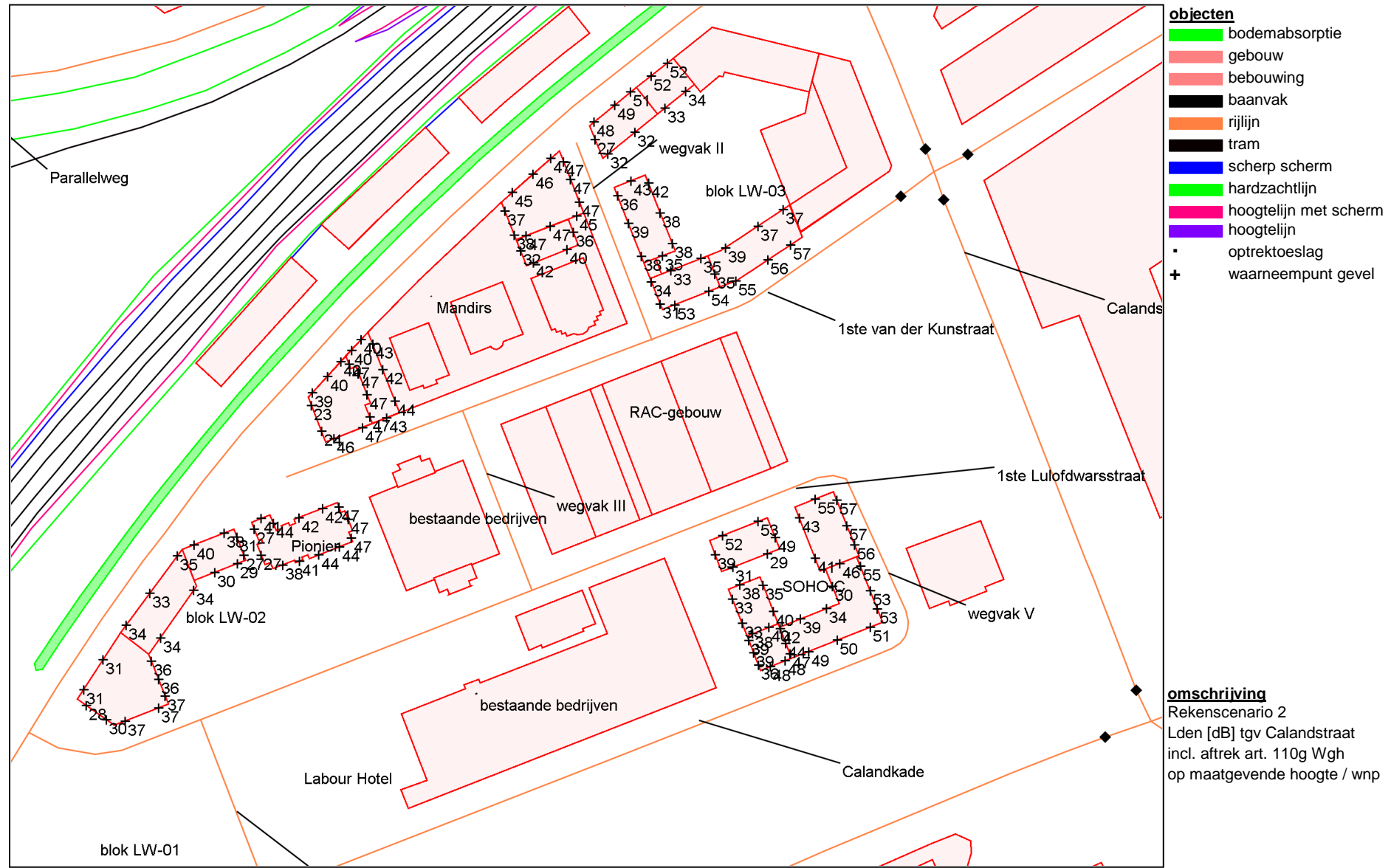
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 2
Lden [dB] tgv alle wegen
excl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ gebouw
 - █ bebouwing
 - █ baanvak
 - █ rijlijn
 - █ tram
 - █ scherp scherm
 - █ hardzachtlijn
 - █ hoogtelijn met scherm
 - █ hoogtelijn
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
 Rekenscenario 2
 Lden [dB] tgv Parallelweg
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

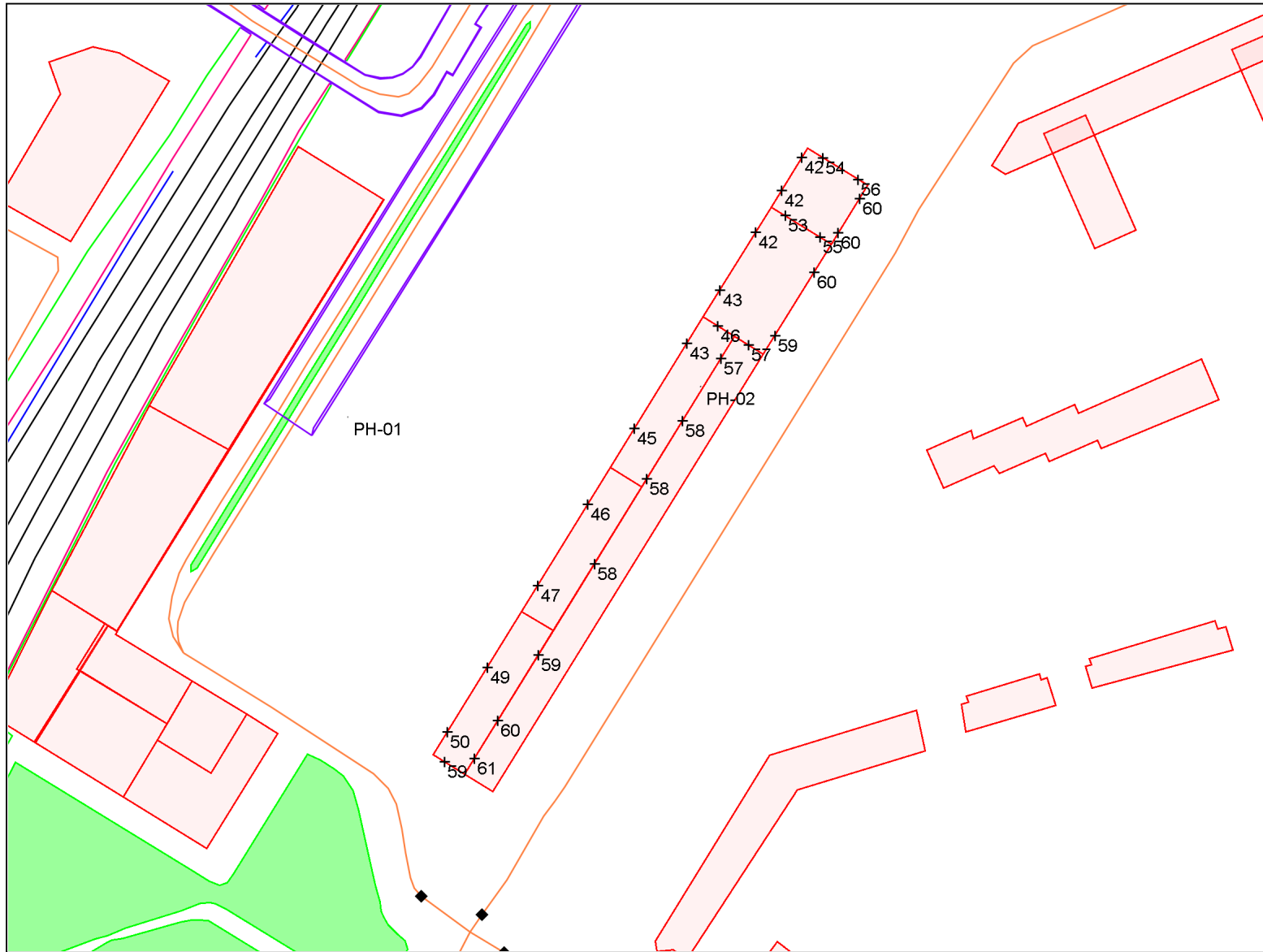
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 2
 Lden [dB] tgv Neherkade/H'plein
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 2
Lden [dB] tgv Neherkade/H'plein
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

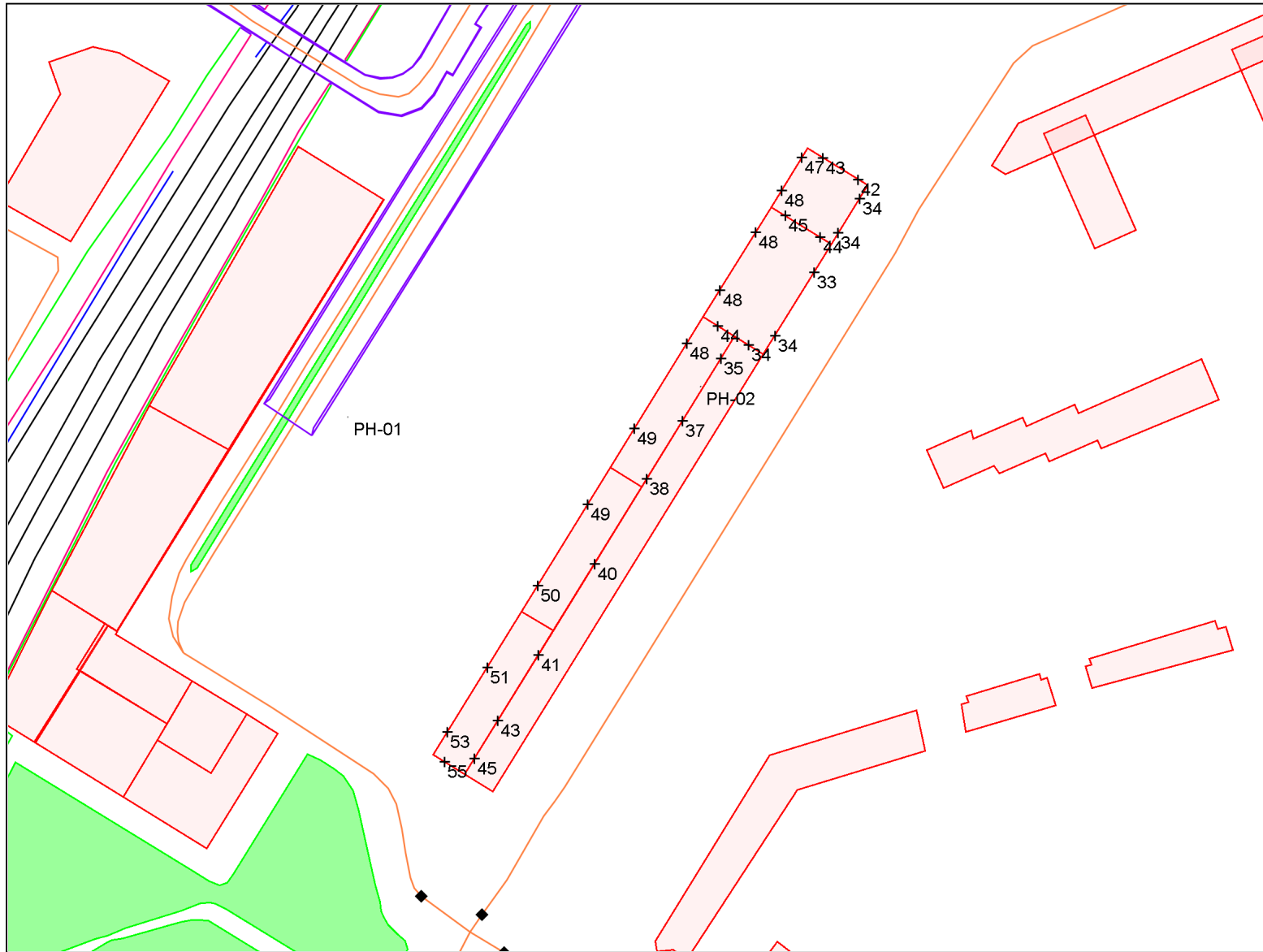
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 2
 Lden [dB] tgv Waldorpstraat
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

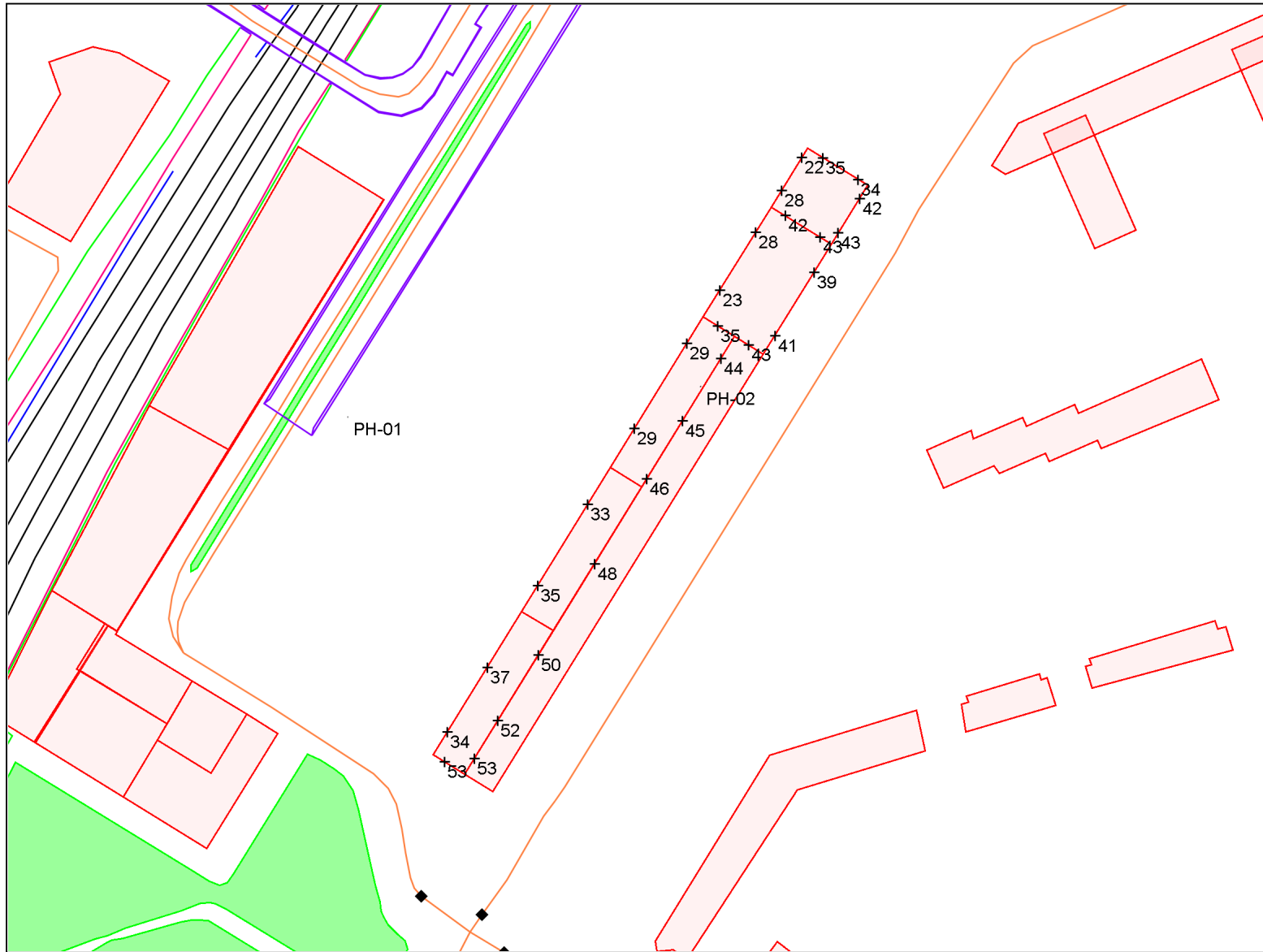
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 2
Lden [dB] tgv Waldorpstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

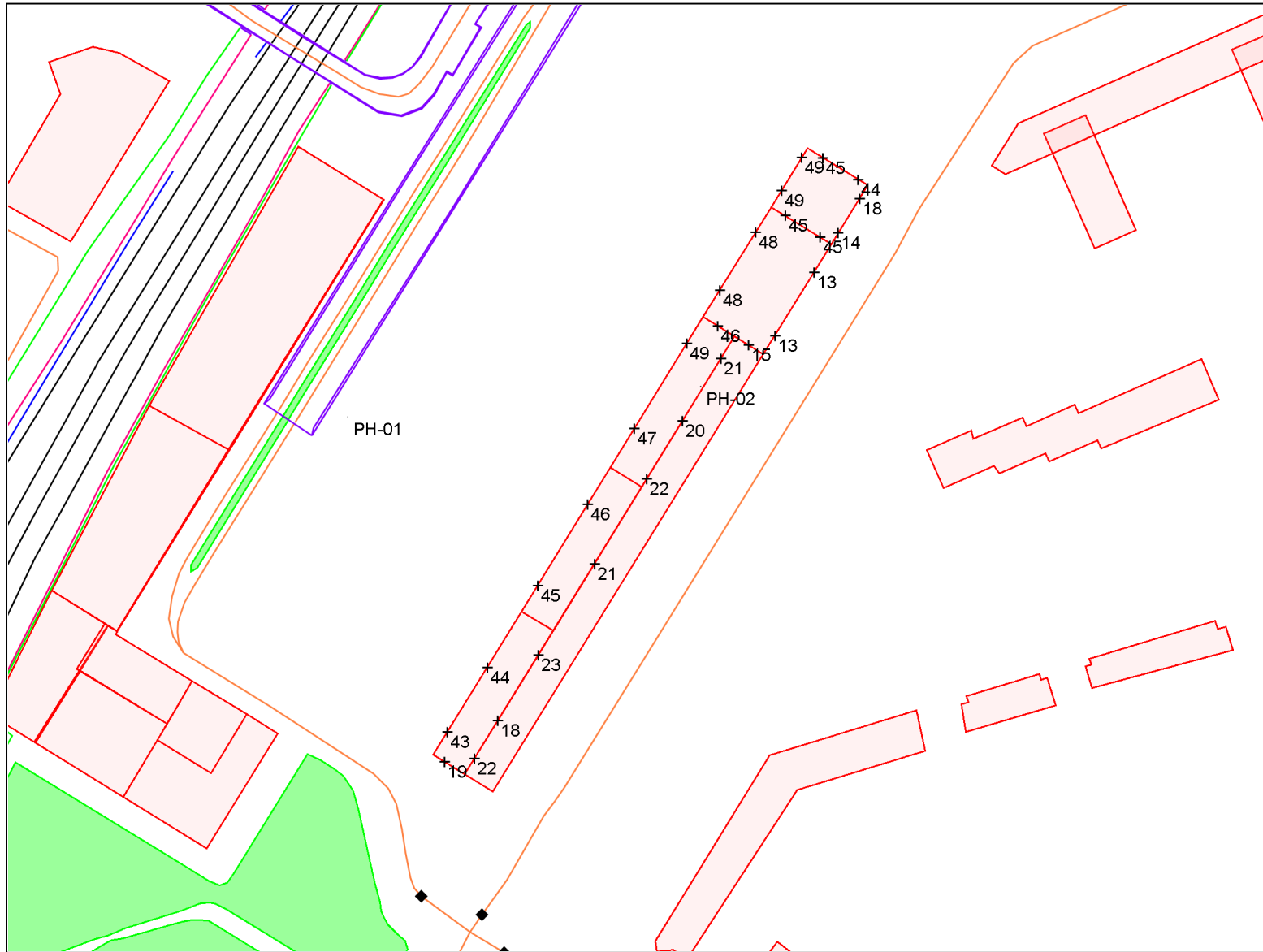
omschrijving

Rekenscenario 2
Lden [dB] tgv Hildebrandstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 2
Lden [dB] tgv Viaductweg
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp



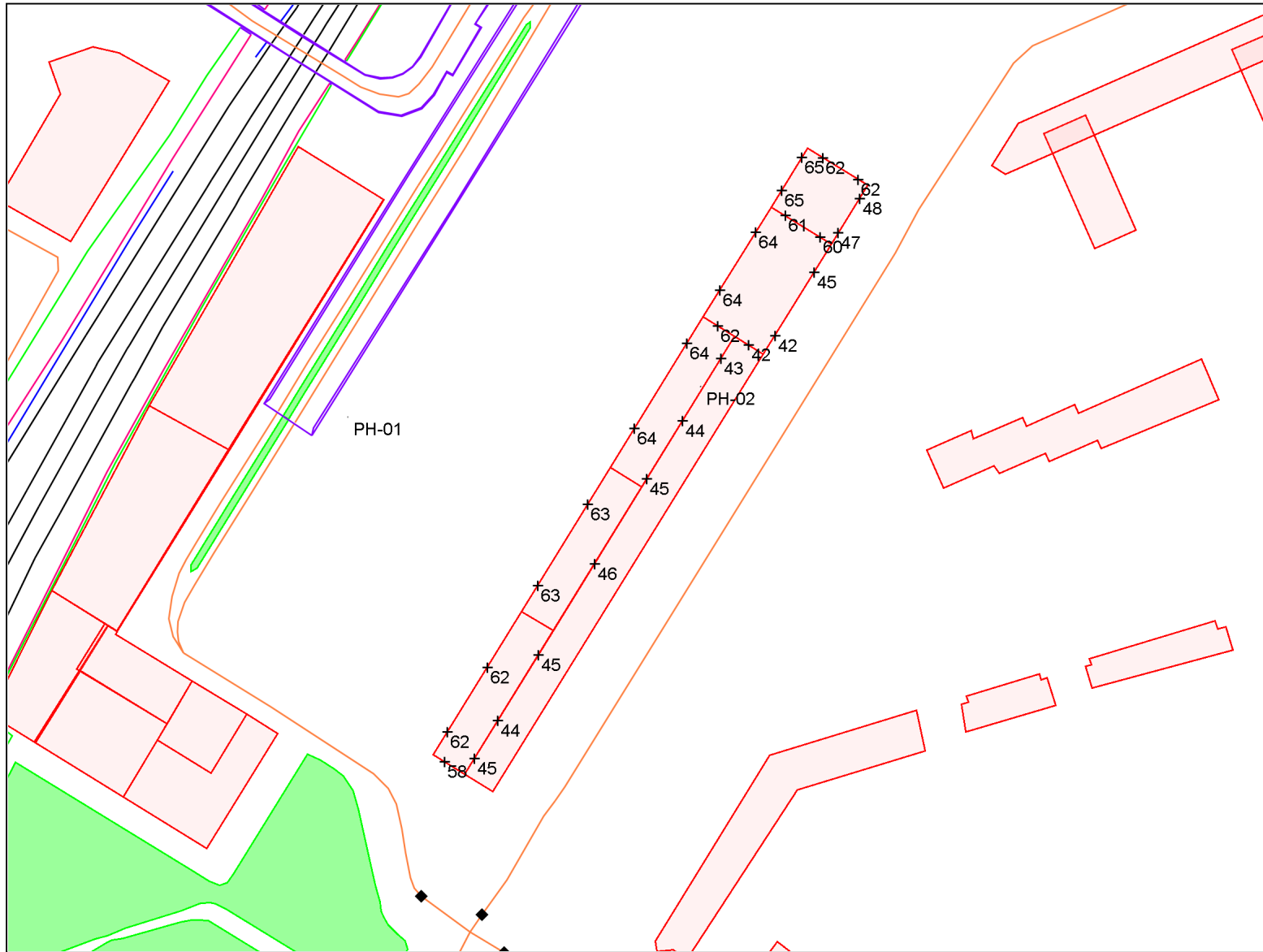
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 2
Lden [dB] tgv railverkeer
incl. prognosetoeslag
op maatgevende hoogte / wnp



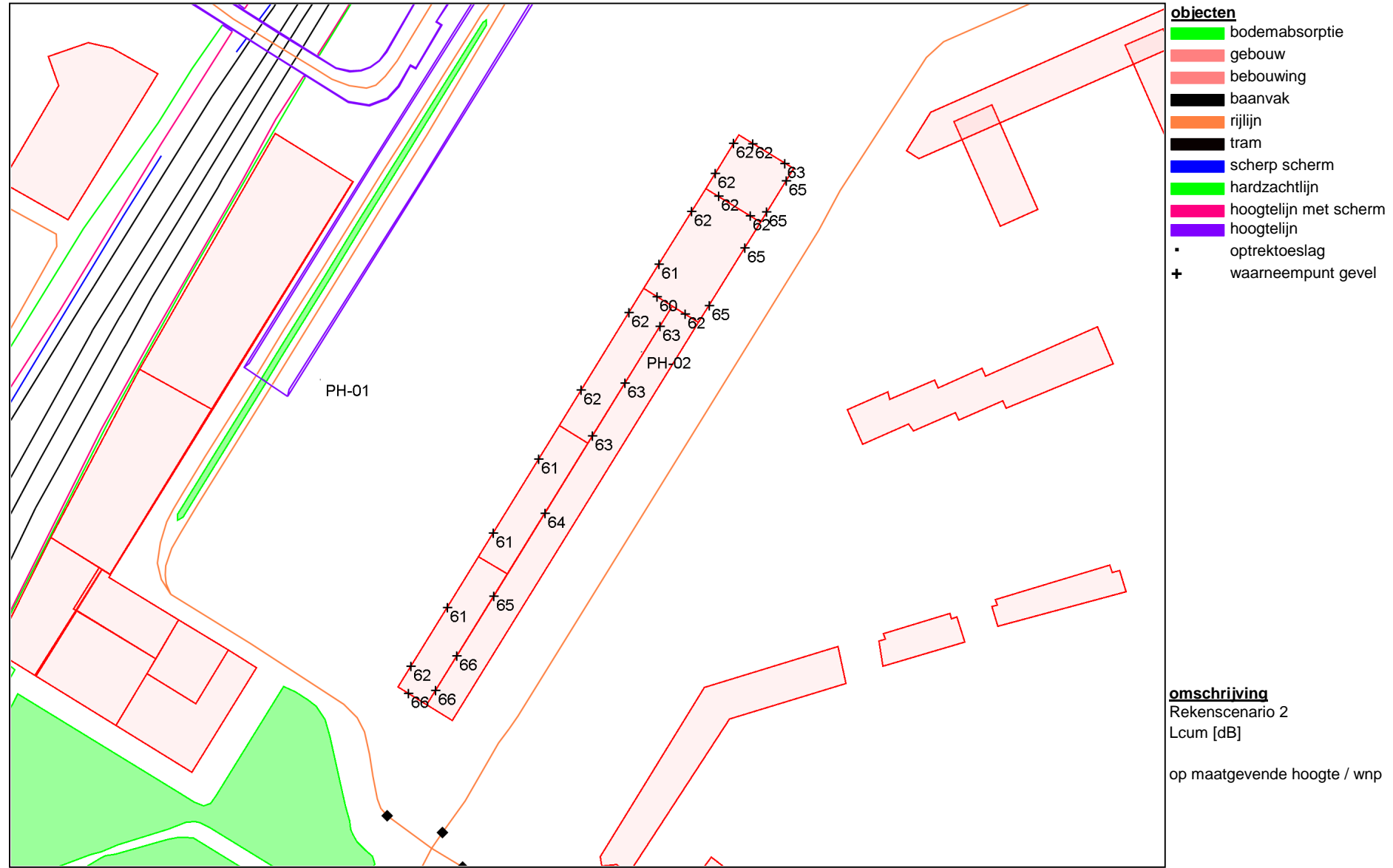
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

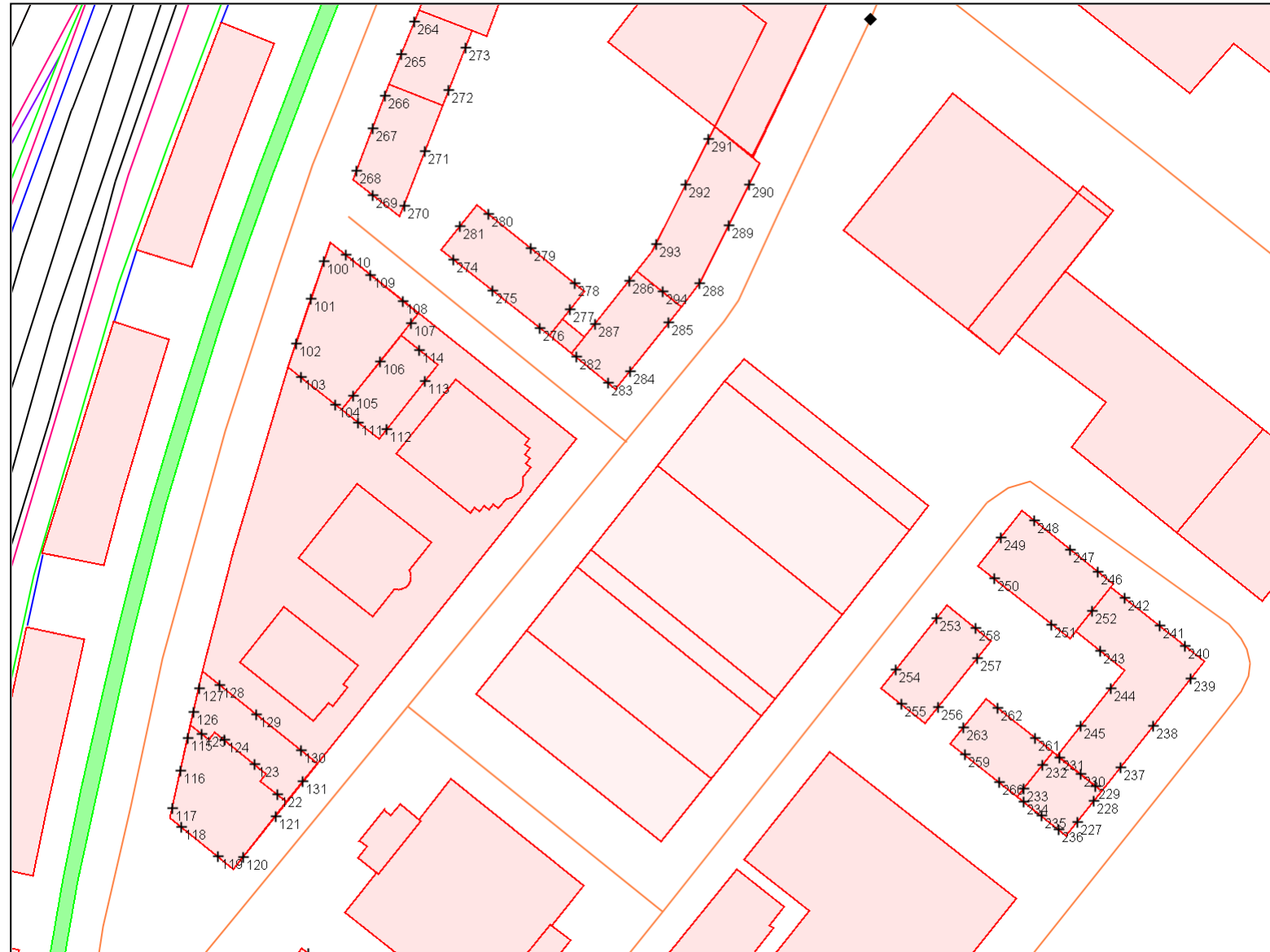
project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



BIJLAGE 8A – INVOERGEGEVENS SCENARIO 3

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

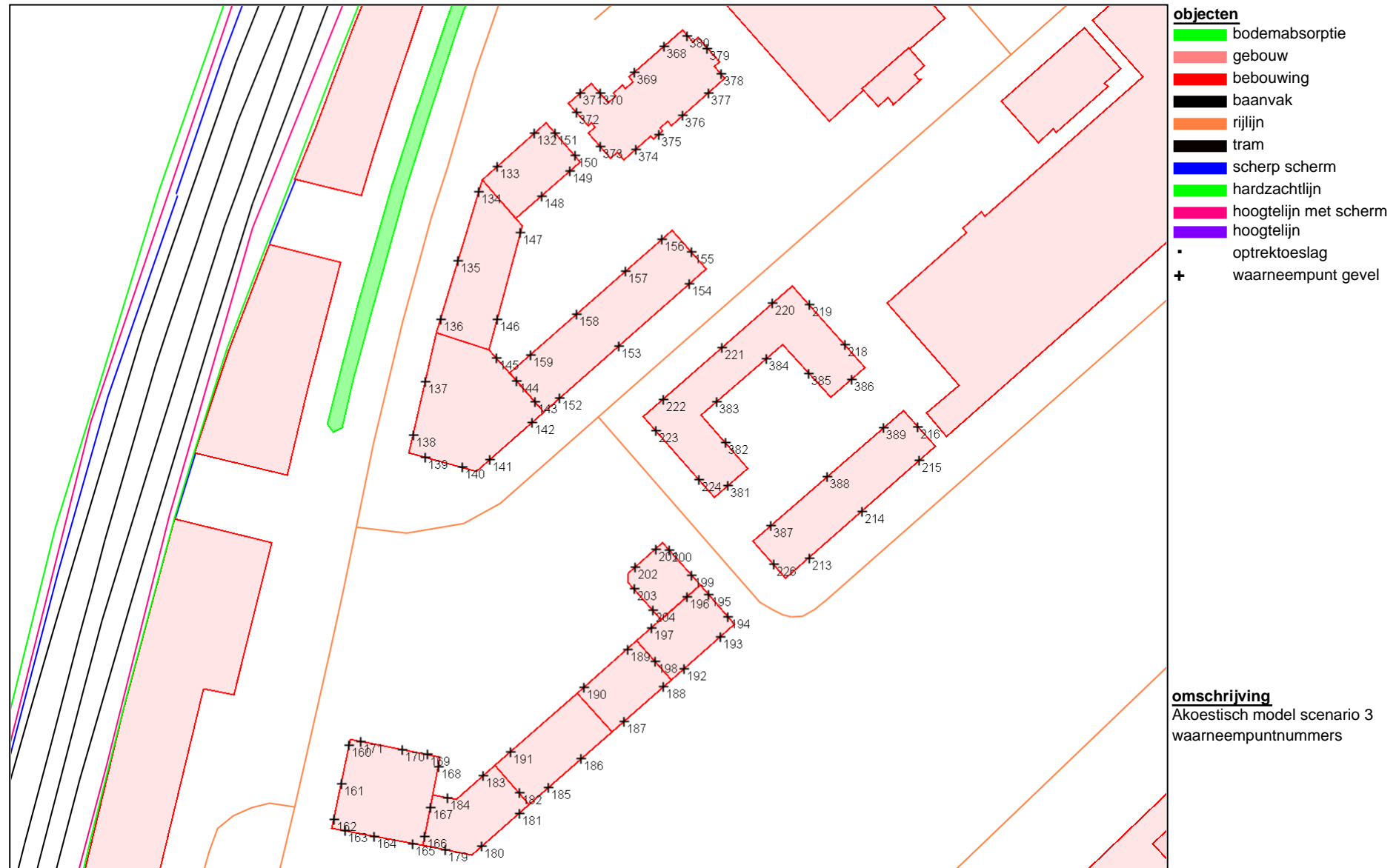
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Akoestisch model scenario 3
waarneempuntnummers

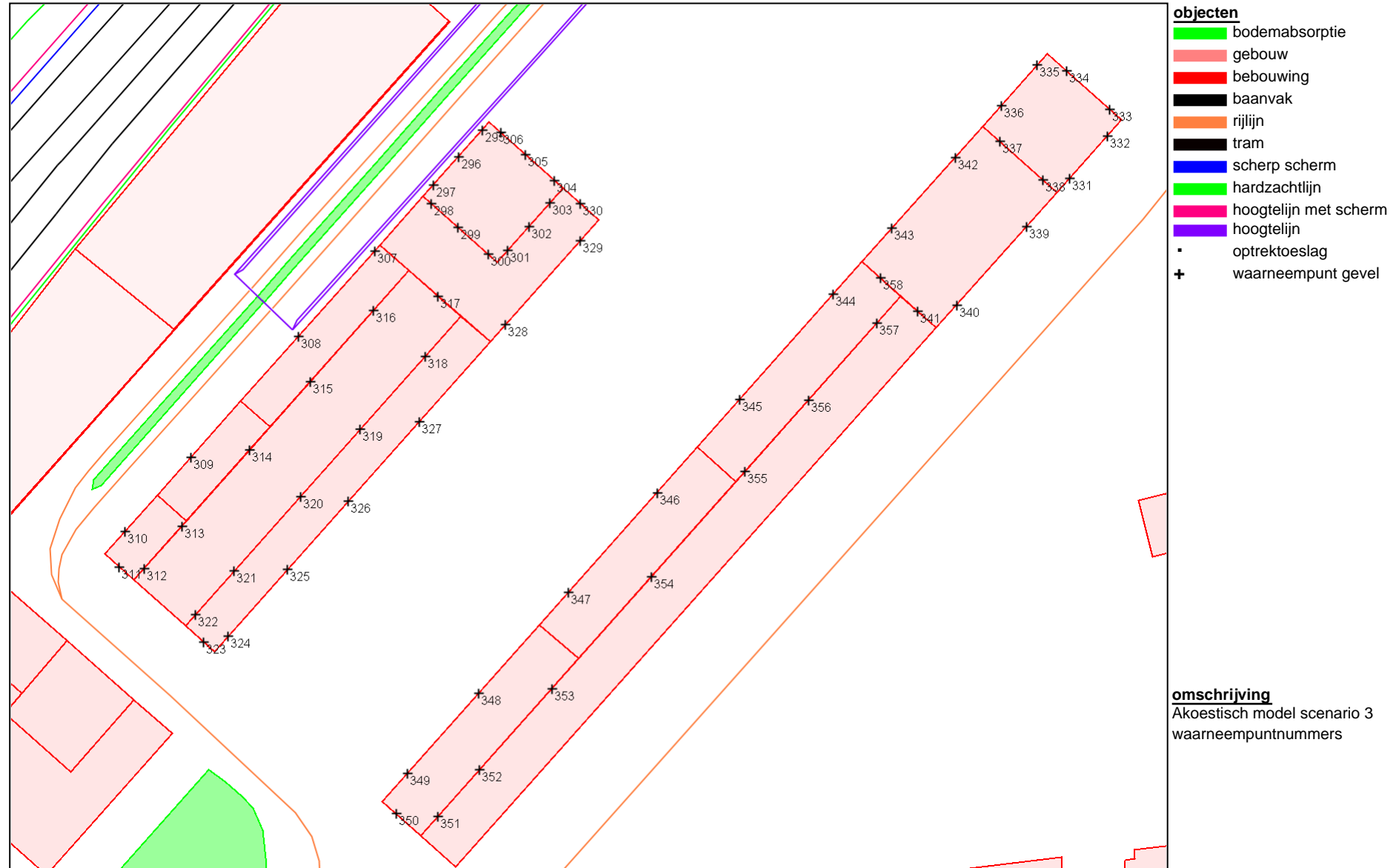
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever: gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling
adviseur: cdi
databaseversie: 835
situatie: scen 3+maatregelen Neherkade
uitsnede: scenario 3

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld					soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	4.8	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.6	9.6	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	5.1	0.0	2=noklijn op gevel 2	11.1	11.1	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	294		80	
2	9.0	0.0	253		80	
3	9.0	0.0	73		80	
4	9.0	0.0	108		80	
5	12.0	0.0	220		80	
6	12.0	0.0	69		80	
7	9.0	0.0	223		80	
8	12.0	0.0	519		80	
9	50.0	0.0	78		80	
10	8.0	0.0	94		80	
11	50.0	0.0	85		80	
12	6.0	0.0	281		80	
13	6.0	0.0	142		80	
14	8.0	0.0	186		80	
15	12.0	0.0	247		80	
16	30.0	0.0	480		80	
17	30.0	0.0	149		80	
18	20.0	0.0	112		80	
19	12.0	0.0	294		80	
20	12.0	0.0	270		80	
21	5.0	0.0	58		80	
22	3.0	0.0	84		80	
23	6.0	0.0	158		80	
24	12.0	0.0	105		80	
25	5.0	0.0	190		80	
26	5.0	0.0	82		80	
27	5.0	0.0	87		80	
28	25.0	0.0	112		80	
30	7.0	0.0	157		80	
43	37.0	0.0	108		80	
45	30.0	0.0	54		80	
57	12.0	0.0	150		80	
58	12.0	0.0	63		80	
59	12.0	0.0	62		80	
60	12.0	0.0	68		80	
61	12.0	0.0	503		80	
62	13.0	0.0	74		80	
65	25.0	0.0	161		80	
66	24.0	0.0	116		80	
67	30.0	0.0	55		80	
68	24.0	0.0	110		80	
69	51.0	0.0	84		80	
96	17.0	0.0	37		80	
97	14.0	0.0	42		80	
99	14.0	0.0	85		80	
100	14.0	0.0	46		80	
136	17.0	0.0	88		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
137	70.0	0.0	69		80	
138	70.0	0.0	64		80	
139	17.0	0.0	59		80	
140	17.0	0.0	51		80	
141	14.0	0.0	36		80	
144	17.0	0.0	69		80	
145	14.0	0.0	74		80	
146	10.0	0.0	36		80	
147	10.0	0.0	39		80	
148	8.0	0.0	110		80	
149	8.0	0.0	67		80	
150	8.0	0.0	322		80	
151	10.0	0.0	41		80	
152	14.0	0.0	53		80	
153	14.0	0.0	46		80	
154	26.0	0.0	82		80	
155	26.0	0.0	78		80	
156	14.0	0.0	50		80	
157	10.0	0.0	69		80	
158	14.0	0.0	52		80	
159	26.0	0.0	65		80	
160	2.0	0.0	259		80	
161	10.0	0.0	52		80	
162	10.0	0.0	61		80	
163	14.0	0.0	15		80	
168	14.0	0.0	42		80	
171	9.0	0.0	94		80	
172	6.0	0.0	60		80	
173	26.0	0.0	82		80	
174	17.0	0.0	121		80	
175	15.0	0.0	64		80	
176	11.0	0.0	132		80	
177	6.0	0.0	94		80	
178	70.0	0.0	69		80	
179	8.0	0.0	101		80	
180	8.0	0.0	99		80	
181	8.0	0.0	114		80	
182	8.0	0.0	114		80	
183	8.0	0.0	120		80	
184	8.0	0.0	115		80	
185	8.0	0.0	302		80	
186	10.0	0.0	50		80	
187	10.0	0.0	52		80	
188	10.0	0.0	57		80	
190	14.0	0.0	49		80	
191	26.0	0.0	79		80	
192	26.0	0.0	79		80	
193	17.0	0.0	201		80	
194	10.0	0.0	66		80	
195	10.0	0.0	36		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
196	10.0	0.0	47		80	
197	4.0	0.0	189		80	
198	4.0	0.0	128		80	
199	17.0	0.0	104		80	
200	10.0	0.0	150		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1	4.7	3.2	333	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
2	4.6	3.1	257	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
3	4.6	3.1	320	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
4	4.5	3.0	84	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
5	4.3	3.0	85	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
6	4.3	3.0	7	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
7	4.5	3.0	5	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
10	4.3	3.0	152	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
12	4.6	3.1	6	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
25	8.0	0.0	8	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
91	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
92	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
93	8.0	0.0	15	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
94	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
95	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
96	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	waarneemhoogten										refl kenmerk		
				huisnr	type	afw.toets	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7		h8	h9	h10
100	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
101	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
102	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
103	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
104	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
105	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
106	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
107	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
108	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
109	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
110	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
111	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
112	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
113	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
114	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
115	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
116	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
117	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
118	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
119	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
120	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
121	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
122	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
123	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
124	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
125	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0	
126	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
127	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
128	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
129	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
130	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
131	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	
132	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
133	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
134	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
135	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
136	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
137	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
138	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
139	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
140	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
141	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
142	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
143	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
144	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
145	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	
146	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
147	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
148	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
149	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
150	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
151	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
152	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
153	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
154	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
155	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
156	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
157	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
158	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
159	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
160	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
161	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
162	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
163	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
164	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
165	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
166	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
167	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
168	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
169	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
170	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
171	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
179	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
180	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
181	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
182	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
183	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
184	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
185	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
186	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
187	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
188	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
189	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
190	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
191	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
192	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
193	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
194	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
195	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
196	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
197	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
198	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
199	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
200	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
201	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
202	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
203	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
204	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
213	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
214	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
215	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
216	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
218	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
219	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
220	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
221	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
222	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
						h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
223	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
224	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
226	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
227	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
228	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
229	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
230	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
231	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
232	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
233	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
234	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
235	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
236	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
237	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
238	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
239	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
240	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
241	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
242	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
243	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
244	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
245	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
246	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
247	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
248	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
249	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
250	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
251	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
252	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
253	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
254	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
255	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
256	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
257	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
258	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
259	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
260	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
261	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
262	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
263	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
264	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
265	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
266	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
267	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
268	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
269	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
270	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
271	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
272	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
273	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
274	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
275	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
276	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
277	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
278	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
279	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
280	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
281	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
282	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
283	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
284	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
285	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
286	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
287	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
288	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
289	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
290	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
291	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
292	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
293	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
294	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
295	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
296	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
297	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
298	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
299	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
300	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
301	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
302	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
303	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
304	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
305	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
306	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
307	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
308	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
309	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
310	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
311	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
312	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
313	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
314	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
315	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
316	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
317	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
318	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
319	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
320	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
321	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
322	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
323	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
324	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
325	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
326	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
327	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
328	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
329	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
330	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
331	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
332	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
333	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
334	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
335	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
336	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
337	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
338	0.0	0.0			gevel						18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
339	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
340	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
341	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
342	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
343	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
344	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
345	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
346	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
347	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
348	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
349	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
350	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
351	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
352	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
353	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
354	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
355	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
356	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
357	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
358	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	18.0	21.0	24.0	.0		
368	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
369	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
370	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
371	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
372	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
373	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
374	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
375	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
376	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
377	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
378	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
379	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
380	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
381	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
382	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
383	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
384	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
385	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
386	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0		.0	.0	.0	.0	.0		
387	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
388	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
389	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		

BIJLAGE 8B – TABEL REKENRESULTATEN SCENARIO 3

wnp	wnh [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railvekeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																	L*vl	Lcum incl, rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u			
100	2,7	53,46	58,62	25,91	23,99	44,45	37,37		24,7	32,43				25,25		31,19	64	64,0		
100	6	56,26	58,51	25,33	28,4	44,62	41,42		26,95	37,88			24,68	31,1		31,92	64	64,1		
100	9	58,85	58,21	23	30	45,72	47,39		30,65	41,77			24,92	31,52		31,78	64	64,2		
100	12	60,5	57,87	20,4	29,86	46,84	51,88		37,33	42,26			24,89	31,53		30,84	64	64,6		
100	15	62,64	57,48		29,79	46,89	53,19		38,72	42,87			24,85	31,47		24,35	64	64,9		
100	18	64,08	56,93		29,76	46,53	53,81		40,09	43,25			24,89	31,11		24,33	64	65,0		
100	21	65,24	55,98		30,01	46,39	54,06		40,49	43,38			25,07	30,99			63	65,0		
100	24	66,1	55,55		30,08	46,45	54,26		40,64	43,75			25,21	30,85			63	65,2		
101	2,7	52,03	58,64	26,57	27,92	43,47	37,1		24,19	32,68				25,43		31,09	64	63,9		
101	6	55,22	58,52	27,07	30,81	43,49	40,95		26,55	38,34			24,02	31,23			64	64,0		
101	9	58,25	58,21	24,74	32,83	44,52	47,09		30,21	42,22			24,35	31,58			64	64,1		
101	12	60,11	57,86	22,3	32,9	45,38	51,84		37,07	42,54			24,33	31,6		30,53	64	64,5		
101	15	62,35	57,46	23,03	32,93	45,59	53,17		38,38	43,26			24,31	31,52		26,11	64	64,8		
101	18	63,84	56,91		31,16	45,83	53,75		39,82	43,69			24,37	31,15		25,05	64	64,9		
101	21	65	56		31,41	45,76	54		40,28	43,86			24,56	31,03			63	64,9		
101	24	65,86	55,58		31,52	45,48	54,2		40,43	44,09			24,75	30,89			63	65,0		
102	2,7	51,88	58,69	26,31	23,66	43,18	36,91		24,47	32,55				24,13		30,71	64	64,0		
102	6	55,02	58,58	25,84	27,62	43,05	40,66		27,23	37,11			27,22	31,22		31,28	64	64,0		
102	9	57,59	58,27	20,06	30,95	44,06	46,74		30,53	42,08			27,64	31,92		31,49	64	64,1		
102	12	59,37	57,91		31,28	45,04	51,61		36,92	42,57			27,6	31,75		29,7	64	64,4		
102	15	61,81	57,51		31,53	45,36	52,91		38,21	43,12			27,51	31,67		26,05	64	64,7		
102	18	63,42	56,99		31,76	45,16	53,48		39,76	43,57			27,45	31,6			64	64,8		
102	21	64,58	56,07		32,05	45,08	53,73		40,56	43,9			27,33	31,19			63	64,7		
102	24	65,46	55,65		32,32	45,08	53,93		40,77	44,25			27,29	31,05			63	64,9		
103	6	53,3	55,29	31,53	28,61	21,75	38,59		20,75	20,53			26,3	31,44		39,57	61	60,9		
103	9	55,46	55,12	31,8	31,79	20,01	44,07		20,8				26,71	31,82		41,82	61	61,2		
103	12	57,06	54,87	34,14	32,06		48,96		20,68				26,81	31,83		42,46	61	61,7		
103	15	59,03	54,62	36,84	32,05		50,13	20,83	22,02				27,04	31,76		44,11	61	62,0		
103	18	60,7	54,34	38,45	32,29		50,63	26,79	21,9				27,21	31,69		45,37	61	62,4		
103	21	61,99	53,2	40,47	32,87		50,83	27,28	23,76				27,22	31,29		45,92	61	62,3		
103	24	62,97	52,67	41,27	33		50,98	27,35	28,69				27,32	31,19	20,29	46,37	60	62,6		
104	6	52,96	52,77	31,59	28,92	23,41	38,23			38,8				29,47		41,35	58	58,8		
104	9	54,9	53,06	32,54	31,25	21,23	43,13		20,12	42,78				29,54		43,47	59	59,7		
104	12	56,01	53,05	34,51	31,43		47,8			42,79				29,65		44,59	60	60,4		
104	15	57,56	52,95	37,27	31,48		49,49		22,17	43,4			21,79	30,11		46,08	60	61,0		
104	18	59,27	52,54	39,32	31,73		49,96	23,4	20,47	43,8	23,04		22,18	30,13		46,79	60	61,3		
104	21	60,52	52,17	41,12	32,31		50,27	24,26	21,45	44,2	23,46		22,4	30,07		47,25	60	61,6		
104	24	61,36	51,38	41,91	32,26		50,37	24,54	21,71	44,51	23,52		22,92	30,05		47,58	60	61,7		
105	15	45,84	41,45	39,16	31,32	29,18	29,58		29,43	36,5			29,51	31,64		43,26	52	52,6		
105	18	46,32	42,84	41,3	31,6	29,5	27,26	23,61	29,14	36,52	24,24		29,66	31,16		48,4	55	55,7		
105	21	46,39	42,11	42,78	32,13	29,29	22,49	24,49	29,39	36,65	24,59		29,68	31,15		49,79	56	56,6		
105	24	46,7	42,08	43,61	32,36	29,41	23,56	24,83	29,5	36,95	24,62		20,8	30,07		50,48	57	57,2		
106	15	45,26	34,76	40,07	29,52	29,92	28,01	23,94	25,79	35,49			27,66	31,31		43,28	51	51,6		
106	18	45,66	41,03	42,33	30,74	30,03	25,8	27,24	26,58	36,66	24,28		28,71	31,08		48,88	56	55,8		
106	21	45,65	40,67	43,49	31,41	29,88	22,78	27,77		37,13	24,48		28,81	31,03		50,37	57	56,9		
106	24	45,97	40,66	44,13	31,05	30,04	23,79	27,89		36,73	24,41		29,33	31,07		51,01	57	57,5		
107	15	45,49	34,64	39,66	28,66	30,7	29,47	23,28	25,08	35,19	22,41		28,46	21,01		51,37	57	57,1		
107	18	45,43	38,64	41,48	30,04	30,74	26,57	27,54	26,34	36,61	26,54		29,78	22,22		50,89	57	57,0		
107	21	45,41	40,59	42,86	30,62	30,74	23,82	28,2		36,68	26,78		29,83	22,27		51,2	57	57,5		
107	24	45,83	40,49	43,72	30,32	31,04	24,36	28,36		37,05	26,7		20,2	30,23	22,46	51,23	57	57,6		
108	2,7	48,81	47,52	27,11	32,59	33,9		33,9		25,03	27,3					52,07	58	58,7		
108	6	51,48	47,86	27,65	33,58	36,74		36,74		25,98	30,78					51,97	59	58,9		
108	9	55,17	47,99	28,06	36,92	41,66		41,66		28,81	36,6			20,35		51,61	59	59,2		
108	12	56,49	48,24	29,5	22,46	42,23	45,93		36,14	38,73			23,27	31,85		51,24	59	59,8		
108	15	57,41	48,66	30,83	24,15	44,56	47,74		37,83	39,31			24,97			50,93	59	60,3		
108	18	58,51	48,58	32,48	24,81	44,19	48,48		39,19	39,48			25,55			50,61	59	60,5		
108	21	59,42	47,95	33,86	24,85	43,82	48,92		40,1	39,13			25,66			50,2	59	60,5		
108	24	60,14	47,28	34,68	25,14	43,68	49,21		21,8	40,33	39,22		26,4			49,77	59	60,6		
109	2,7	49,91	50,32	27,21	35,65	35,13		35,13		25,98	25,52					51,43	59	59,3		
109	6	52,34	50,47	27,86	36,23	38,56		38,56		27,58	28,41					51,28	59	59,4		
109	9	55,8	50,48	28,38	20,52	38,76	43,21		30,68	33,69						50,88	59	59,8		
109	12	56,79	50,73	30,44	23,55	43,89	46,81		37,77	26,84			22,17	24,63		50,45	60	60,4		
109	15	58,01	50,82	30,48	23,83	45,45	48,49		39,24	30,16			22,48	24,93		50,09	60	60,9		
109	18	59,19	50,22	32,32	23,82	45,4	49,13		40,27	29,97			22,5	24,97		49,76	60	60,9		
109	21	60,21	50,02	34,22	23,97	44,99	49,56		40,9	23,55			22,61	25,12		49,42	60	61,1		
109	24	61,07	49,6	35,03	24,38	44,74	49,78		23,31	41,06	23,02		23,06	26,03		48,91	59	61,2		
110	2,7	49,84	53,09	26,42	41,74	35,41		35,41		25,87	25,2					50,64	60	60,4		
110	6	52,21	53,1	26,94	42	38,8		38,8		27,74	28,37					50,46	60	60,5		
110	9	54,52	53,03	27,12	43,36	44,49		44,49		31,21	35,31					50,09	60	60,8		
110	12	55,9	52,92	28,41	45,77	45,8	47,51		47,51	38,24	28,01					49,67	61	61,2		
110	15	57,74	52,92	29,81	46,52	49,01		49,01		39,66	31					49,3	61	61,6		
110	18	59,26	52,3	30,5	46,08	49,61		49,61	20,2	40,73	30,8					49,01	61	61,6		
110	21	60,4	51,5	32,64	45,99	49,97		49,97	21,5	41,18	21,47					48,71	60	61,6		
110	24	61,33	50,86	33,65	46,16	50,15		50,15	22,96	41,32						48,31	60	61,6		
111	6	52,55	50,63	32,05	27,4	25,47	38,03			39,22						43,05	57	57,4		
111	9	54,44	51,89	33,89	29,16	23,83	42,84		20,06	42,54						44,88	58	59,0		
111	12	55,24	52	37,61	29,82	20,09	47,48			42,71						46,39	59	59,9		
112	6																			

wnp	wnh [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
115	2,4	65,26	55,53	23,6	37,39	40,06	51,97			38,33	46,43		28,36	32,49	26,39			62	64,5
116	2,7	51,16	58,58	27,62	30,17	37,52	35,59			23,94	34,06		20,67	23,61		36,51		64	63,8
116	6	54,49	58,46	30,07	31,5	37,21	39,22		20,75	25,79	39,13		25,42	31,16	24,11	37,62		64	63,8
116	9	56,98	58,15	29,3	34,84	38,03	45,55			30,66	43,59		27,04	33,09	24,45	37,97		64	63,9
116	12	59	57,78	28,66	35,23	39,04	49,78			33,4	44,43		27,55	33,26	25,7	37,4		64	64,1
116	15	61,34	57,37	27,42	35,39	38,45	50,89			34,15	45,19		27,73	33,18	26,28	26,73		63	64,2
116	18	63,15	57	26,83	35,84	38,77	51,34			35,72	45,72		27,85	32,86	26,54			63	64,4
116	21	64,47	55,94	26,48	37,07	39,61	51,53			37,07	46,19		28,29	32,7	26,52			62	64,3
116	24	65,29	55,54	23,66	37,65	39,85	51,65			37,59	46,65		28,68	32,55	26,45			62	64,5
117	2,7	51,25	58,59	27,93	34,3	37,34	35,39			23,9	34,31		20,29	23,79		37,16		64	63,8
117	6	54,6	58,46	30,01	34,48	36,96	39,07			25,81	39,16		24,85	31,34	24,1	38,37		64	63,8
117	9	57,13	58,14	29,35	36,23	37,23	45,38			30,84	44,2		26,05	33,15	24,51	38,63		64	63,9
117	12	59,2	57,77	28,75	36,55	38,15	49,51			33,32	44,61		26,52	33,33	25,76	37,67		64	64,1
117	15	61,51	57,37	27,56	36,7	38,07	50,65			34,07	45,34		26,87	33,25	26,35	27,02		63	64,2
117	18	63,28	56,99	26,89	37,17	38,13	51,12			35,8	45,83		27,08	32,93	26,61			63	64,4
117	21	64,58	55,96	26,55	37,45	38,06	51,3			37,33	46,29		27,43	32,78	26,59			62	64,3
117	24	65,37	55,55	23,74	37,81	38,42	51,46			37,92	46,75		28,02	32,64	26,51			62	64,5
118	2,7	50,45	55,64	30,47	34,56		31,89		20,02		34,12		20,38	24,17		49,2		62	61,7
118	6	53,43	55,68	31,33	34,79	20,01	35,32		22,33		38,22		25,82	31,75	24,52	49,34		62	62,0
118	9	55,62	55,47	31,76	36,4	21,34	42,07		27,7		43,5		26,41	33,4	24,85	49,27		62	62,2
118	12	57,97	55,17	31,64	37,58		46,23				45,27		26,48	33,53	25,64	49,09		62	62,4
118	15	59,75	54,86	32,17	38,31		47,22				45,7		26,53	33,24	26,96	48,57		62	62,6
118	18	61,62	54,56	35,17	38,89		47,5				46,28		26,99	33,16	27,89	48,3		61	62,8
118	21	63,01	53,55	36,06	39,76		47,63			20,46	46,75		27,43	33	27,96	48,01		61	62,9
118	24	63,9	53,18	36,45	40,22		47,71			20,58	47,21		27,81	32,85	27,97	47,76		61	63,1
119	2,7	50,48	53,11	28,15	27,17		31,98				34,88		21,53	24,1		53,36		61	61,4
119	6	53,11	53,48	28,26	30,3	20,87	35,61				39,41		27,09	32,15		53,18		61	61,7
119	9	55,11	53,45	29,07	34,34	22,18	41,95			20,02	44,06		26,55	32,89		52,84		62	61,9
119	12	56,79	53,35	29,98	36,08	20,71	45,95				45,2		27,08	32,91		52,43		62	62,1
119	15	58,43	53,21	31,14	37,05	21,23	46,92		25,7		45,95		27,28	32,82	20,55	51,9		61	62,2
119	18	60,17	53,05	34,17	37,64	22,8	47,37		25,77		46,52		27,69	32,47	26,39	51,43		61	62,4
119	21	61,52	52,82	34,86	38,55	25,34	47,44				46,98		28,02	32,31	26,6	51		61	62,6
119	24	62,54	52,27	34,61	39,67		47,55				47,42		28,34	32,15	26,93	50,61		61	62,7
120	2,7	46,66	43,82	31,55	25,35	39,17	30,19		20,47		22,41		31,12			59,54		65	64,7
120	6	47,67	45,22	32,58	26,67	38,54	33,01		21,99	24,26	34,57		31,52			59,18		64	64,5
120	9	48,59	45,39	34,77	29,06	37,99	36,13		22,72	26,06	37,59				25,09	58,66		64	64,0
120	12	49,07	45,48	38,99	31,14	38,88	38,69		23,83	26,16	38,89				25,3	58,15		64	63,6
120	15	49,74	45,55	41,22	33,52	39,35	37,82		25,61	26,47	39,56				25,82	57,65		63	63,3
120	18	50,47	45,56	43,75	34,56	39,18	38,65		28,23	26,66	40,13				27,08	57,24		63	63,0
120	21	51,31	45,53	44,7	35,44	39,13	39,21		34,25	26,91	40,59				27,84	56,73		63	62,7
120	24	52,11	45,56	45,18	37,45	39,44	38,95		36,81		41,02				28,42	56,4		62	62,5
121	2,7	45,93	41,89	33,19	24,29	39,93	29,25		20,36	21,83	31,16				24,02	59,6		65	64,8
121	6	47,32	43,19	34,38	25,27	39,26	32,08		21,16	23,59	34,08				23,76	59,26		64	64,5
121	9	48,15	43,68	35,3	28,08	38,82	34,42		21,98	24,57	35,72				25,11	58,8		64	64,1
121	12	47,75	43,72	39,36	29,34	38,85	33,63		23,25		35,83				25,4	58,31		64	63,7
121	15	48,33	43,83	41,67	31,02	39,3	33,32	20,55		25,25	36,62				25,73	57,91		63	63,3
121	18	48,91	43,88	44,22	32,31	39,33	25,18		30,98		37,73				25,9	57,51		63	63,1
121	21	49,88	43,9	45,15	33,06	39,05	25,8		34,44		38,56				25,98	56,98		63	62,7
121	24	50,53	43,85	45,65	33,51	39,21	25,82		34,95		38,82				26,2	56,65		62	62,5
122	15	50,91	38,65	40,22		39,04	42,47		24,81	31,6	36,17				22,77	46,15		54	55,0
122	18	52,8	44,22	42,93		40,98	45,02		27,58	33,95	34,7				22,15	51,37		58	58,9
122	21	53,48	45,73	44,14		40,24	45,61		34,37	34,53	34,43				20,34	53,94		61	60,8
122	24	54,04	46,09	44,65		40,71	46,09		35,47	35,04	34,55				21,52	54,03		61	61,0
123	15	53,41	40,07	38,23		39,58	45,39		32,04	32,34	36,43				24,44	52,26		64	55,2
123	18	55,84	45,85	41,38		40,87	48,51		34,69	34,96	34,3				22,48	49,2		58	59,0
123	21	56,65	47,06	42,6		40,42	49,02		35,1	36,69	34,22				23,23	50,75		59	60,0
123	24	57,38	47,22	43,17		40,63	49,29		35,53	37,49	34,09				24,4	50,89		59	60,3
124	15	54,56	42,27	37,28	24,9	39,19	46,2		25,87	32,69	37,23				23,68	43,49		54	55,9
124	18	56,35	47,51	40,47	21,89	40,47	48,86		29,57	35,65	35,3				21,1	48,08		58	59,0
124	21	57,35	48,28	41,94	22,29	41,01	49,24		35,81	37,23	35,63				22,06	49,64		59	60,1
124	24	57,98	47,58	42,57	22,8	41,55	49,46		36,45	37,84	35,74				23,4	50,52		59	60,4
125	15	56,71	43,56	24,73	23,82	38,42	49,07			34,4	38,55				23,21	40,76		55	57,2
125	18	58,24	49,19	24,76	23,81	39,64	50,41			37,45	36,47				22,5	45,53		58	59,6
125	21	59,38	51,64	25,84	23,91	39,71	50,78			39,24	36,82				22,8	46,65		60	61,0
125	24	60,14	51,98	28,77	24,08	40,59	51			39,91	37,18				23,94	47,5		60	61,5
126	2,7	51,3	58,51	27,65	29,79	37,91	35,95			24,32	35,59				23,04			64	63,7
126	6	54,61	58,4	30,23	30,87	37,51	39,59			26	40,37				25	37,79		64	63,8
126	9	57,18	58,09	29,63	33,63	38,42	45,91			29,78	45,38				26,27	37,83		64	63,9
126	12	59,1	57,73	29,21	34,14	39,11	50,2			33,54	46,01				26,58	36,76		64	64,1
127	2,7	51,27	58,49	27,89	29,82	38,7	35,94			24,27	34,68				23,03			64	63,7
127	6	54,58	58,39	30,14	30,91	38,25	39,61			26,3	39,34				24,9	30,87		64	63,8
127	9	57,09	58,09	29,43	33,79	38,75	45,95			31,32	44,46				26,2	37,26		64	63,9
127	12	58,95	57,72	29,04	34,26	39,67	50,3			34,87	44,75				26,52	32,59		64	64,1
128	2,7	48,4	49,22	28,06	20,26	37,82	35,08			24,62	31,02							55	55,4
128	6	50,8	52,51	29,49	20,82</														

wnp	wnh (m)	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
133	6	54,43	56,84	24,2	27,03	38,28	38,34			23,64	40,44			23,96	26,3		46,64	62	62,7
133	9	56,62	56,58	20,13	32,17	38,51	43,95			28,41	44,93			23,6	27,08		47,14	62	62,9
134	2,7	51,5	58,6	31,01	44,38	34,47	35,23			22,26	35,93			20,71	24,71	21,96	39,43	64	64,0
134	6	54,77	58,48	31,89	43,89	34,4	38,86	22,48		24,1	41,23			25,23	31,12	26,78	40,65	64	64,0
134	9	57,01	58,15	31,8	44,47	35,32	44,08	22,83		28,99	45,34			28,24	34,35	26,16	41,49	64	64,1
135	2,7	51,76	58,53	30,86	46,08	34,23	34,79			23,02	35,16			21,69	24,89	20,85	40,34	64	64,0
135	6	54,96	58,42	32,33	45,56	34,09	38,17			24,95	40,26			26,24	31,4	26,61	41,64	64	64,1
135	9	57,11	58,1	32,48	45,93	34,25	43,42			29,6	45,01			29,82	34,65	26,06	42,18	64	64,1
136	2,7	51,87	58,72	32,54	46,4	34	34,65			22,32	34,73			21,36	25,35	28,48	43,53	64	64,2
136	6	55,07	58,59	33,58	46,4	33,84	37,95			24,26	39,19			25,36	31,53	35,69	44,51	64	64,3
136	9	57,18	58,25	33,47	47,3	33,72	43,17			29,56	44,28			28,61	34,94	35,8	44,84	64	64,4
137	2,7	51,95	58,75	32,67	45,72	32,11	34,17	20,52		22,54	35,41			21,43	25,32	21,8	45,98	64	64,3
137	6	55,13	58,6	34	45,8	32,06	37,33	23,33		24,38	40,29			25,11	31,49	28,58	46,62	64	64,4
137	9	57,22	58,26	33,69	46,75	32,22	42,3			29,15	44,56			27,99	35,57	28,55	46,71	64	64,4
137	12	59,11	57,88	31,78	47,22	31,68	44,97			30,74	46,14			28,57	35,33	28,54	45,91	64	64,4
137	15	61,03	57,51	32	47,56	27,24	45,97			31,14	46,67			28,97	35,11	28,51	43,99	64	64,4
138	2,7	52,18	58,71	31,19	47,18	30,08	34,19			22,44	35,36			23,47	27,17	36,79	48,58	64	64,6
138	6	55,26	58,57	33,13	47,51	30,45	37,63			24,3	40,04			27,44	32,24	37,01	48,97	64	64,6
138	9	57,3	58,22	33,06	48,49	31,2	42,23			29,06	44,67			31,35	35,46	36,92	48,89	64	64,7
138	12	59,05	57,84	32,02	48,82	31,51	44,63			30,58	46,17			32,12	35,45	36,83	48,47	64	64,6
138	15	60,89	57,45	31,66	49,07	30,26	45,58			30,93				32,61	35,23	36,74	47,41	64	64,6
139	2,7	50,15	54,23	36,14	47,54		28,68			35,33				24,13	26,44	37,7	56,85	64	64,2
139	6	52,6	54,28	36,72	47,8		30,92			39,08				28,11	31,61	37,88	56,8	64	64,3
139	9	54,53	54,15	37,35	48,64		33,27			44,25				30,59	35,24	37,79	56,64	64	64,4
139	12	55,9	53,96	38,04	49,1	20,02	30,44			43,46				31,43	35,39	37,71	56,4	64	64,3
139	15	57,42	53,71	40,63	49,35	26,56	31,82	20,9		44,34				31,75	35,17	37,65	55,95	64	64,2
140	2,7	50,07	51,74	37,43	47,33		26,38			34,93				23,13	24,82	21,39	58,73	65	64,9
140	6	52,18	52,05	37,42	47,4		27,99			38,51				27,54	32,13	23,4	58,54	65	64,8
140	9	54,01	52,12	38,02	48,24		31,2			42,21				30	34,67	24,4	58,22	65	64,8
140	12	55,15	52,09	38,64	48,76	21,07	31,85			43,85				30,11	34,78	26,28	57,82	64	64,6
140	15	56,11	52	40,3	49,07	28,13	33,55	23,66		44,54				30,66	34,51	27,15	57,33	64	64,4
141	2,7	46,24	45,08	38,68	46,67	24,35	26,36		20,61	30,45				22,79	24,1	21,75	60,83	66	66,1
141	6	46,79	45,98	38,78	46,96	25,49	27,8		24,12	34,61				27,09	32,41	27,38	60,63	66	66,0
141	9	47,63	46,4	40,23	47,8	27,56	30,01		29,78	35,97				28,96	33,66	27,8	60,28	66	65,8
141	12	48,55	46,62	42,84	48,3	32,3	32,41		32,95	37,72				29,09	33,65	28,28	59,87	65	65,5
141	15	49,64	46,7	44,06	48,5	34,21	33,89	24,98	36,48	20,15	38,37			29,32	33,66	28,43	59,45	65	65,2
142	2,7	44,98	43,68	40,39	45,5	24,09	25,94		23,46	30,23				22,22	24,3		60,88	66	66,1
142	6	45,69	44,47	40,41	45,6	25,2	27,29		23,46	34,34				28,05	32,43		60,71	66	66,0
142	9	46,73	45,01	41,55	46,39	27,71	29,51		29,14	35,14				29,51	33,25		60,38	66	65,8
142	12	47,71	45,31	44	47,02	32,17	32,26		35,67	36,8				29,65	33,23		59,99	65	65,5
142	15	48,89	45,42	44,74	47,29	33,72	33,67		36,24	21,52	37,57			29,76	33,34	20,67	59,6	65	65,2
143	15	51,64	37,66	44,34	34,04	42,98		35,81	21,3	34,7				23,02			44,88	54	55,2
144	15	51,97	40,65	42,06	34,09	44,74		34,62	30,36	36,99				21,17			42,63	54	54,9
145	2,7	43,13	28,97	26,95	20,56	27,64	26,81		24,45	29,58							37,99	45	46,1
145	6	45,43	30,89	27,45	21,29	27,69	29,66		30,81	21,93	33,16						38,65	46	47,7
145	9	50,48	33,85	29,35	22,9	28,81	36,38		33,03	34,78	35,97						39,74	48	50,6
145	12	52,77	38,42	32,07	22,63	30,26	45,31		22,83	31,57	36,07	25,96		20,22			41,39	52	53,9
145	15	52,54	42,9	41,86		33,74	45,25		34,6	31,29	37,02	26,89		21,45			39,38	54	55,0
146	2,7	43,87	27,02	29,02	23,35	25,79	25,71		22,03	28,49							40,34	46	47,4
146	6	46,01	27,9	29,91	25,45	25,74	28,2		24,31	32,38				23,11			40,56	47	48,4
146	9	48,39	29,23	32,02	27,29	25,99	32,75		30,11	20,34	34,66			20,85			41,34	49	50,0
147	2,7	44,75	29,61	31,85	22,2	26,82	26,37		26,78	27,96							44,65	50	50,8
147	6	47,18	30,58	33,51	23,29	27,66	28,39		31,94	30,53							45,69	51	52,1
147	9	49,49	31,59	36,05	23,9	31,34	31,7		36,26	35,09				22,98			46,42	53	53,5
148	2,7	44,75	29,82	32,19	23,82	26,25	26,9		24,83	26,56							45,74	51	51,6
148	6	47,02	31,21	33,72	24,74	28,06	28,95		30,24	29,08							46,95	53	53,0
148	9	49,47	32,57	36,17	27,42	29,32	32,87		34,45	20,93	32,35			20,29			47,41	53	54,0
149	2,7	45,22	32,53	33,26	25,49	24,93	28		26,06	27,38							46,64	52	52,5
149	6	47,2	33,81	35,15	26,22	26,4	29,84	21,81	31,71	29,88							47,93	54	54,0
149	9	49,39	34,81	37,29	28,32	28,56	33,29	22,79	35,84	22,31	33			20,84	25,18	23,1	48,14	54	54,8
150	2,7	47,5	47,42	29,68	20,55	26,61	31,22			20,85	29,11						45,95	55	55,2
150	6	49,58	47,88	30,6	21,51	26,11	33,44			21,32	30,92						47,22	56	56,1
150	9	51,68	47,94	32,71	24,87	25,53	37,57			21,82	36,14			20,28			47,31	56	56,6
151	2,7	47,28	49,27	28,29	21,79	28,3	32,97			21,96	31,83						45,43	56	56,2
151	6	49,57	49,82	28,76	24,17	28,88	35,96			22,93	36,6						46,04	57	56,9
151	9	51,68	49,91	30,3	26,98	31,53	40,07			26,22	39,21						46,04	57	57,4
152	2,7	44,86	42,9	41,45	44,7	23,99	25,38			29,95				21,29	24,27	18,17	61,02	66	66,3
152	6	45,34	43,53	41,47	44,55	25,2	26,54		23,5	33,87				26,54	32,35	18,91	60,86	66	66,1
152	9	46,44	44,16	42,73	45,27	27,02	28,52		29,13	34,61				28,18	32,97		60,53	66	65,9
152	12	47,17	44,53	44,8	45,93	32,25	30,96		35,77	36,38				28,43	32,9	20,05	60,15	66	65,6
153	2,7	44,82	41,33	35,27	43,83	24,6	26,34			29,9				25,07	24,93		61,42	67	66,6
153	6	45,97	41,64	36,24	43,55	25,89	27,92		23,58	33,62				32,18	32,53		61,27	66	66,4
153	9	47,17	42,42	39,29	44,21	27,83	30,11	21,83	29,26	34,32				32,97	32,81		60,95	66	66,2
153	12	47,16	42,85	44,23	44,91	33,5	31,85												

wnp	wnh [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																	L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u			
158	12	55,53	37,16		23,08	29,34	43,76					42,04					41,39	52	54,8	
159	2,7	45,78	30,22	27,12	20,32	27,4	27,57	11,13	23,08			30,92	18,66	16,56	4,32	15,5	38,82	39,59	46	47,6
159	6	48,87	31,96	27,85	21,29	28,05	30,87	9,81	29,17	20,26	33,48	18,43	17,06	4,65	16,72	2,73	40,32	40,32	47	49,4
159	9	53,26	34,12	28,86	22,84	29,07	36,8	9,99	31,77	24,08	36,34	19,09	19,41	4,93	18,13	2,99	41,28	41,28	49	52,2
159	12	54,93	38,14		21,76	31,35	44,08	9,99		29,78	40,92	19,99		25,56			41,35	41,35	52	54,6
160	2,7	52,47	58,43	35,22	56,69	23,78	33,66	16,12	18,25	21,24	36,45	13,02			24,95	28,78	30,64	44,99	66	65,9
160	6	55,25	58,36	36,35	57,1	24,27	36,84	15,04	18,71	23,4	39,52	11,38	2,96		28,11	33,16	32,38	46,09	66	66,1
160	9	57,19	58,07	36,35	57,17	22,4	40,48	10,69		27,55	43,89	4,57	0,48		31,82	36,47	32,48	46,61	66	66,2
160	12	58,48	57,73	33,47	57,12	19,22	41,84	9,99		28,27	45,06	9,99	0,4		31,36	36,19	32,49	45,98	66	66,1
160	18	62,57	56,74	32,66	56,84	13,09	43,25	9,99		29,51	46,69	9,99	0,58		32,8	35,92	32,32	40,79	65	65,9
160	24	64,84	55,76	32,93	56,47	20,56	44,17	9,99	9,99	31,86	47,53	9,99	0,8		34,56	36,21	32,55	40,6	65	65,9
160	30	66,2	55,15	34,31	56,06	23,29	44,77	9,99	9,99	32,5	48,32	9,99	9,99		35,13	36,6	32,96	40,38	64	66,1
160	42	67,59	54,14	35,45	54,8	15,45	45,19	9,99		33,45	49,45	9,99	9,99		35,68	37,35	33,64	39,86	63	66,1
160	54	67,77	53,28	36,2	53,78	13,6	45,19	9,99	9,99	34,1	49,92	9,99	9,99		35,63	38,04	34,31	39,31	63	65,8
160	69	67,91	52,42	36,27	53,1	14,8	44,97	9,99	9,99	34,08	49,89	9,99	9,99		35,69	38,23	34,71	38,63	62	65,6
161	2,7	52,62	58,37	36,63	58,01	23,64	33,79	16,3	18,88	21,27	36,26	11,82	3,61		25,08	28,71	27,68	43,31	66	66,4
161	6	55,32	58,29	37,24	58,29	24,81	36,94	15,07	18,01	23,67	39,2	7,67	2,44		28,63	32,79	28,98	44,35	66	66,6
161	9	57,27	58,01	37,2	58,26	26,61	40,53	13,76	17,9	27,44	43,77	3,08	0,9		32,32	36,32	28,82	44,87	66	66,6
161	12	58,47	57,66	33,83	58,14	18,89	41,72	9,99		28,18	45,05	9,99	9,99		31,55	36,14	28,77	43,83	66	66,4
161	18	62,55	56,62	33,3	57,7	14,06	43,06	9,99		29,46	46,7	9,99	9,99		32,06	35,69	28,58	40,01	66	66,2
161	24	64,81	55,68	33,7	57,26	20,45	43,98	9,99	9,99	31,72	47,5	9,99	9,99		32,94	36,01	28,92	38,99	65	66,2
161	30	66,19	55,06	35,29	56,82	23,88	44,59	9,99	9,99	32,34	48,13	9,99	9,99		33,45	36,42	29,3	38,81	65	66,3
161	42	67,58	54	36,48	55,44	16,39	44,91	9,99	9,99	33,27	49,38	9,99	9,99		34,3	37,16	30,03	38,4	64	66,2
161	54	67,83	53,15	37,21	54,4	15,37	44,9	9,99	9,99	33,97	49,89	9,99	9,99		34,23	37,85	30,72	37,94	63	66,0
161	69	67,93	52,27	37,28	53,69	15,37	44,81	9,99	9,99	33,96	49,88	9,99	9,99		34,53	38	31,03	37,35	62	65,7
162	2,7	52,9	58,59	36,81	59,31	28,53	33,83	15,93	17,3	20,82	36,77	11,67	3,52		27,19	28,63	27,4	42,21	67	67,1
162	6	55,43	58,5	37,29	59,48	28,42	36,79	14,44	14,5	23,69	39,5	11,04	3,52		30,17	32,65	29,16	43,15	67	67,3
162	9	57,23	58,22	37,64	59,37	27,51	40,44	10,83	13,7	27,2	43,99	8,63	0,9		33,17	36,91	29,24	43,67	67	67,2
162	12	58,48	57,84	32,95	59,19	18,63	41,57	9,99	9,99	27,89	45,16	9,99	9,99		32,4	36,13	29,75	41,87	67	67,0
162	18	62,57	56,78	33,26	58,75	16,88	42,77	9,99	9,99	28,38	46,65	9,99	9,99		34,71	35,9	29,74	38,55	66	66,8
162	24	64,83	55,89	33,65	58,27	20,25	43,66	9,99	9,99	30,65	47,39	9,99	9,99		35,85	36,27	30,15	38,44	66	66,7
162	30	66,21	55,27	35,21	57,75	24,23	44,3	9,99	9,99	31,28	48,19	9,99	9,99		36,6	36,75	30,53	38,3	65	66,7
162	42	67,62	54,21	36,44	56,32	18,22	44,61	9,99	9,99	32,19	49,42	9,99	9,99		36,93	37,61	31,31	37,96	64	66,5
162	54	67,91	53,36	37,14	55,23	16,79	44,59	9,99	9,99	32,92	49,94	9,99	9,99		36,78	38,28	32,05	37,57	63	66,2
162	69	67,99	52,48	37,21	54,44	17,34	44,49	9,99	9,99	32,91	49,98	9,99	9,99		36,97	38,41	32,34	37,05	63	66,0
163	2,7	50,52	54,46	45,07	56,14	10,37	25,7	17,51	7,67	14,16	32,38	16,3	0,9		24,17	27,99	27,5	20,13	64	63,7
163	6	52,56	54,56	45,17	56,67	10,37	29,18	18,89	6,67	13,34	36,1	15,39	0,9		27,66	32,15	28,2		64	64,1
163	9	54,28	54,42	45,74	56,77	10,17	29,1	18,31	6,67	14,88	41,38	15,99	9,99		31,55	36,32	28,43	19,48	64	64,2
163	12	55,35	54,19	45,89	56,77	10,07	24,23	17,36	6,29	14,35	42,05	13,87	0,9		31,36	36,5	28,71	17,35	64	64,2
163	18	59,17	53,48	46,09	56,64	8,35	23,7	18,05	6,27	14,87	42,79	15,08	0,9		32,08	36,33	31,13	18,76	64	64,3
163	24	61,48	52,57	46,36	56,44	8,27	19,84	18,99	5,41	14,99	43,76	16,88	9,99		33,21	36,69	33,96	18,78	63	64,3
163	30	62,81	52,07	46,66	56,21	8,74	19,76	23,69	4,41	15,27	44,66	17,9	9,99		33,95	37,13	34,4	18,78	63	64,4
163	42	64,2	51,17	46,71	54,94	5,71	19,2	33,41	3,37	2,81	45,72	23,65	9,99		34,86	37,75	29,06	17,38	62	64,1
163	54	64,75	50,42	46,35	53,72	7,01	20,91	18,63	3,18	1,6	46,06	33,32	9,99		34,92	38,42	29,78	19,38	61	63,8
163	69	64,78	49,6	46,36	53,09	8,94	19,05	37,48	24,06		46,13	35,43	9,99		35,3	38,6	30,14	25	61	63,6
164	2,7	51,51	52,52	45,7	54,49	10,37	28,54	20,06			33,65	16,7	0,9		24,57	27,7	28,65	23,83	62	62,1
164	6	53,08	52,78	45,85	55,3	8,74	29,28	16,27	7,18	12,58	36,96	18,23	0,9		28,01	33	33,74	23,37	63	62,8
164	9	54,51	52,79	46,4	55,48	9,64	28,28	19,17	7,01	20,92	41,23	18,29	9,99		31,22	36,15	34,46	23,03	63	63,1
164	12	55,23	52,69	46,61	55,52	9,55	26,18	18,3	6,87	20,83	41,76	13,58	9,99		31,15	36,2	34,62	22,77	63	63,1
164	18	58,06	52,25	46,82	55,46	8,97	26,04	17,73	6,61	20,36	42,52	16,67	9,99		31,84	36,03	35,85	22,74	63	63,2
164	24	60,55	51,35	47,1	55,34	8,19	21,69	14,2	6,2	20,08	43,47	18,68	9,99		32,6	36,33	37,25	22,69	62	63,4
164	30	61,93	50,97	47,41	55,16	8,59	23,07	24,13	5,25	20,11	44,41	18,84	9,99		33,25	36,81	37,78	22,87	62	63,6
164	42	63,49	50,24	47,6	54,54	4,76	24,78	35,22	7,38	20,85	45,72	28,8	9,99		34,2	37,66	35,91	23,68	62	63,7
164	54	64,1	49,6	47,13	53,09	6,48	25,83	36,98	7,25	21,89	46,04	34,65	9,99		33,81	38,34	36,63	23,84	61	63,3
164	69	64,38	48,87	47,19	52,14	8,78	25,11	37,93	24,49	21,87	46,19	35,12	9,99		34,29	38,51	36,89	24,38	60	63,1
165	2,7	51,5	50,64	46,23	53,04	11,66	25,54	19,88			34,46	18,88	9,99		25,22	29,55	27,13	20,25	61	60,8
165	6	52,84	51,08	46,52	54,04	12,15	27,59	19,61	8,35	13,82	37,36	18,29	9,99		28,35	34,05	29,94	18,38	61	61,6
165	9	54,25	51,21	47,12	54,37	12,83	26,19	19,64	8,29	13,78	41,12	18,36	9,99		31,65	35,87	30,03	19,66	62	62,0
165	12	55,13	51,19	47,32	54,5	14,15	24,26	19,21	8,24	15,1	41,64	18,19	9,99		31,27	35,81	30,15	19,72	62	62,2
165	18	56,81	50,97	47,45	54,51	22,36	24,57	21,77	8,07	9,97	42,39	15,23	9,99		31,84	35,62	32,24	16,69	62	62,3
165	24	59,3	50,04	47,68	54,44	23,42	25,01	27,3	6,65	7,25	43,22	16,77	9,99		32,75	35,89	29,87	16,83	62	62,5
165	30	60,89	49,79	47,9	54,33	25,61	25,68	29,89	7,92	7,92	44,11	18,69	9,99		33,62	36,3	30,27	14,9	62	62,8
165	42	62,4	49,28	47,91	53,99	26,27	27,11	34,53	9,99	10,07	45,39									

wnp	wnh [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
169	30	60,98	49,23	47,22	23,89	37,04	44,6	25,99	35,24	32,43	45,48			24,04			50,37	60	61,5
169	42	62,62	48,41	47,41	24,73	38,11	45,13	26,84	36,15	33,42	46,53						50,49	60	62,1
169	54	63,49	47,81	46,36	24,55	38,91	45,56	27,6	36,45	34,11	46,87						50,24	60	62,3
169	69	63,5	47,32	46,06	25,16	38,5	45,32	24,29	36,48	34,12	46,7						49,98	59	62,2
170	2,7	50,14	51,54	31,42	42,68	27,07	30,91		24,51		34,61			25,87	25,33		49,91	59	59,5
170	6	52,24	51,87	32,67	42,1	27,62	33,65		26,46	20,28	37,45		24,36	29,02	25,4		51,03	60	60,2
170	9	53,78	51,91	34,27	42,13	28,07	38,66		32,02		40,93		25,59	30,43	25,64		51,49	60	60,6
170	12	54,9	51,86	37,14	42,32	30,21	40,45		33,11	20,43	41,69	20,27		25,57	26,11		51,63	60	60,8
170	18	57,59	51,67	43,89	43,11	33,54	42,46	25,04	34,99	28,13	44,13		28,12	28,07	29,88		51,07	61	61,4
170	24	60,13	50,89	46,67	40,52	35,22	43,86	25,5	34,76	31,66	45,16		28,79	23,15			50,3	60	61,6
170	30	61,68	49,92	47,03		36,86	44,51	25,91	35,4	32,5	45,58	29,27		24,55			50,15	60	61,8
170	42	63,34	49,08	47,23	23,41	38,03	45,05	26,77	35,96	33,46	46,7		30,28				50,07	60	62,4
170	54	63,93	48,55	46,34	23,55	38,28	45,17	27,65	36,38	34,15	47,16		30,81				49,9	60	62,5
170	69	63,93	47,89	46,01	24,17	37,93	45,24	26,47	36,41	34,12	46,97	30,79					49,1	59	62,3
171	2,7	50,1	54,41	30,85	41,16	27,82	32,55		22,55		33,79			27,9	22,65		49,78	61	61,1
171	6	52,7	54,46	32,44	40,6	28,88	35,85		24,08		36,32			31,29	23,83		50,85	61	61,5
171	9	54,4	54,28	34,5	40,37	30,25	40		27,08		40,37			31,63	25,15		51,28	61	61,7
171	12	55,58	54,04	37	40,49	31,54	41,66		29,33		42,15			26,42	26,2		51,23	61	61,8
171	18	59,25	53,5	42,15	40,48	34,87	43,2	26,29	33,56	25,64	44,24		30,03	27,24	30,73		50,77	61	62,1
171	24	61,65	52,13	46,07	30,57	36,07	44,2	26,61	34,9	29,64	45,28		30,48	23,6			50,29	61	62,3
171	30	62,98	51,55	46,51		37,26	44,78	26,96	35,54	30,31	45,98		30,93	24,42			50,27	61	62,6
171	42	64,57	50,53	46,72		38,59	45,28	27,72	36,18	31,27	47,01		30,88	20,78			50,1	60	63,2
171	54	64,61	49,73	46,83		39,3	45,4	28,43	36,62	31,93	47,51		30,99				49,96	60	63,1
171	69	64,83	48,92	45,55		39,03	45,26	26,43	36,64	31,91	47,15		30,99				48,91	59	62,8
179	2,7	52,18	49,13	47,47	51,79		25,29	20,13			39,25			25,49	30,27	27,53		60	60,0
179	6	53,17	49,82	47,79	52,9		27,59				41,01			28,46	34,75	30,23		61	60,9
179	9	54,31	50,01	48,32	53,34		27,38				41,41			30,61	35,89	30,58		61	61,4
179	12	54,94	50,05	48,47	53,52		25,41				41,59			30,15	35,8	30,82		61	61,6
179	15	55,71	49,99	48,47	53,55		25,74	20,24			41,91			30,39	35,69	31,23		61	61,6
180	2,7	50,73	42,74	50,14	42,78	37,95	24,96	20,52	33,29		34,56			24,41	29,53	30,56	27,81	57	57,3
180	6	51,08	43,16	50,36	42,48	37,55	27,43	21,01	33,08		35,47			26,17	31,57	37	27,85	57	57,6
180	9	51,5	43,6	50,95	43,12	37,17	26,41	21,65	33,48		35,47			27,07	31,81	37,76	28,32	58	58,1
180	12	50,92	43,77	51,29	43,76	36,36	25,74	23,48	33,66		33,71			27,42	31,7	37,69	28,49	58	58,3
180	15	50,62	43,75	51,41	43,84	36,38	25,85	26,19	33,75		32,03			27,83	31,53	37,63	28,34	58	58,4
181	2,7	51,32	42,03	50,74	41,49	38,03	25,75	21,04	34,17		35,49			23,92	29,56	24,89	29,59	57	57,6
181	6	51,46	42,32	50,99	41,07	37,6	27,25	21,58	34		36,01			25,27	31,51	29,3	29,52	57	57,7
181	9	51,82	42,79	51,54	41,55	37,2	27,67	22,41	34,3		35,92			26,05	31,73	29,62	29,74	58	58,2
181	12	50,47	43	51,83	42,13	36,36	27,35	24,79	34,31		33,07			26,42	31,63	29,94	30,07	58	58,3
181	15	50,28	43,09	51,94	42,26	36,44	27,63	28,13	34,23		30,96			26,79	31,49	30,49	28,98	58	58,4
182	15	50,07	38,55	49,32	28,16	34,51	37,07	24,89	35,59		36,44			23,12	27,9		41,78	56	56,4
183	2,7	48,96	46,48	29,33	36	31,08	29,7		25,1		33,67			21,94			48,68	56	56,4
183	6	50,25	47,5	30,23	35,89	31,22	32,44		26,93		36,82			23,67	28,81		49,86	57	57,6
183	9	51,52	47,79	33,86	36,76	31,06	36,12		33,75		39,73			25,94	28,95		50,29	58	58,2
183	12	52,67	47,85	36,24	37	30,61	37,4		33,36		40,79	24,33		27,26	27,57		50,4	58	58,5
183	15	53,29	47,86	36,54	37,03	28,16	38,73		33,93	20,69	41,71		25,51	27,63	28,13		50,43	58	58,6
184	2,7	44,7	39,52	29,13	39,5	26,63	26,41		22,27		31,83			20,31			48,38	55	54,7
184	6	45,32	39,93	29,92	38,91	26,88	27,86		24,38		34,37	20,12		20,88	25,67		49,6	56	55,7
184	9	45,79	40,75	32,81	39,29	27,65	30,99		31,34		35,39		21,24	21,49	26,37	23,07	50,1	56	56,4
184	12	46,27	41,14	35,71	39,84	30,15	34,19		32,38		32,64		23,32	20,22	25,27	24,47	50,24	56	56,6
184	15	46,4	41,41	37,67	40,21	29,96	34,96		33,54	21,79	31,84		27,26	20,2	27,26	24,18	50,29	57	56,8
185	2,7	50,02	41,39	51,37	41,67	39,19	25,26		34,75		34,38			23,81	29,56	27,12	30,52	58	57,9
185	6	50,4	41,58	51,59	41,12	38,77	28,13		34,55		35,15			25,09	31,42	29,97	30,86	58	58,1
185	9	50,82	42,02	52,11	41,48	38,38	28,96	20,64	34,95		35,18			25,85	31,62	30,08	31,25	58	58,5
185	12	50,03	42,25	52,39	41,99	37,65	28,89	23,11	34,85		33,04			26,21	31,52	30,13	31,7	58	58,7
186	2,7	49,5	40,95	51,33	41,1	39,09	24,84		34,68		34,19			23,92	31,31	26,97	30,91	57	57,8
186	6	49,81	41,01	51,67	40,45	38,67	27,54		34,41		35,42			25,25	32,6	29,8	31,18	58	58,0
186	9	50,3	41,36	52,23	40,82	37,92	28,91		34,83		34,53			26,28	32,73	29,88	31,38	58	58,5
186	12	49,69	41,7	52,53	41,3	37,54	27,82	21,15	34,76		32,7			26,73	32,62	29,88	31,59	58	58,7
187	2,7	48,6	40,18	52,23	40,94	38,54	26,58	20,44	35,02		31,76			23,56	31,21	24,79	32,27	58	58,3
187	6	48,84	40,09	52,6	40,24	38,06	27,88	20,88	34,94		34,2			24,66	32,43	28,77	32,59	58	58,6
187	9	49,41	40,37	53,2	40,48	37,2	29,03	21,64	35,61		34,22			25,86	32,55	28,96	32,72	59	59,1
187	12	49,5	40,8	53,54	40,88	36,87	28,3	24,16	35,48		31,32			26,2	32,44	29,08	32,83	59	59,4
188	2,7	48,65	39,87	51,74	40,08	38,82	26,11	27,04	35,82		32,57			23,62	30,36	28,23	34,8	58	57,9
188	6	48,78	39,66	52,2	39,36	38,35	27,27	27,85	35,55		34,52			24,46	32,23	30,5	34,9	58	58,3
188	9	49,28	39,9	52,77	39,71	37,9	28,47	27,78	35,91		34,6			25,54	32,45	30,5	34,94	59	58,8
188	12	49,28	40,31	53,04	40,12	37,22	27,64	28,09	35,74		32,19			25,8	32,4	30,38	35	59	59,0
189	2,7	49,88	45,72	34,19	35,36	25,03	24,86		20,72		35,41						50,24	57	57,2
189	6	51,01	47,08	34,01	35,96	25,11	26,36		20,62		37,14			20,3	20,1	24,38	51,39	58	58,4
189	9	52,29	47,5	33,6	37,83	24,23	29,3		22,51		41,21			23,2			51,43	58	58,8
189	12	53,9	47,59	34,16	38,39	24,25	31,67		22,05		43,1						51,46	59	59,1
190	2,7	50	46,28	33,8	36,82	24,93	28,66		22,33		36,27						50,33	57	57,4
190	6	51,3																	

wnp	wnh [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vi	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
195	2,7	44,32	30,05	47,98	22,63	27,05	26,98				30,4						50,05	57	57,3
195	6	45,07	30,33	48,56	24,06	27,33	28,07			20,82							50,64	58	57,9
195	9	45,73	30,92	49,43	27,32	29,81	29,78			23,34							50,49	58	58,2
195	12	45,48	31,5	49,79	22,26	29,18	32,11	20,08		22,18				20,14			50,38	58	58,3
195	15	46,6	30,39	49,94	23,24	30,46	35,33	21,16	24,52					24,84			50,32	58	58,4
196	15	53,42	39,31	34,71	36,63	26,11	36,51								22,37		44,03	53	54,3
197	2,7	50,16	45,91	33,6	37,7	24,65	24,02										50,01	57	57,2
197	6	51,19	47,22	33,23	38,08	24,68	25,97							24,19	20,17	24,56	51,15	58	58,3
197	9	52,4	47,71	33,02	39,67	23,34	27,14		20,89					26,52			51,16	58	58,7
197	12	53,99	47,8	33,55	40,29	23,51	29,48										51,2	59	59,1
197	15	54,07	46,9	35,68	40,12	25,44	36						23,92		22,37		51,4	58	59,0
198	15	53,6	41,8	45,94	35,73	27,09	29,95	24,55						21,76	24,79	29,08	38,92	54	55,3
199	2,7	44,41	33,71	46,76	23,88	26,71	26,67										51,09	58	57,7
199	6	45,57	34,67	47,37	25,94	27,09	27,89			22,39							51,7	58	58,3
199	9	46,37	35,66	48,3	29,78	27,41	30,01			26,63						25,39	51,61	58	58,6
199	12	45,33	35,95	48,7	28,04	29,39	32,65			20,97				24,35		24,4	51,52	59	58,6
200	2,7	44,7	37,49	46,34	24,06	27,49	26,48	28,3		20,19				25,05			52,29	58	58,5
200	6	45,8	38,43	46,69	26,17	28,24	27,48	27,9	22,61					24,67			52,68	59	59,0
200	9	47,06	39,42	47,62	30,03	30,42	29,21	27,55	27,75	20,18				24,32	21,4	25,5	52,59	59	59,2
200	12	45,06	36,15	48		32,13	31,63	27,21	21,57					23,95	23,98	22,91	52,54	59	59,1
201	2,7	51,12	44,79	34,36	42,82	24,98	26,33			20,58							54,38	60	60,4
201	6	52,24	45,96	34,55	42,77	25,44	28,86			22,79				20,99	25,61	23,47	54,83	61	61,0
201	9	53,47	46,54	35,63	43,8	26,6	31,49			26,65				24,26	25,8		54,79	61	61,2
201	12	54,23	46,36	35,3	40,41	24,86	33,54			20,68				23,54	23,02		54,75	61	61,1
202	2,7	49,6	45,43	33,51	38,92	25,09	26,2			20,45				26,05			54,26	60	60,2
202	6	50,83	46,68	33,85	39,3	25,6	28,6			22,56				26,45			54,76	61	60,8
202	9	52,12	47,13	35,09	40,89	26,67	30,67			26,57				23,93			54,74	61	61,1
202	12	53,18	47,29	34,52	41,27	24,62	32,34			28,39						22,99	54,7	61	61,2
203	2,7	50,02	46,11	28,91	38,28		22,49			35,76							50,54	57	57,5
203	6	51,19	47,47	30,82	38,65		26,02			38,25				20,94	22,54	23,19	51,35	58	58,5
203	9	52,45	47,91	30,03	40,13		28,32			20,37				24,39		20,04	51,33	58	58,9
203	12	53,82	47,98	32,5	40,92		28,84			22,19						22,65	51,29	59	59,2
204	2,7	49,96	45,95	29,06	37,56		20,46			35,9							49,25	56	56,7
204	6	51,09	47,27	30,16	37,89		23,74			38,04				24,28			50,29	57	57,8
204	9	52,26	47,77	29,69	39,38		26,48			41,88				26,8			50,26	58	58,2
204	12	53,66	47,85	31,62	40,1	20,75	26,9			20,03							50,22	58	58,6
213	2,7	47,56	37,83	52,6	38,6	40,13	25,27	32,9	37,52					22,49	28,15	27,1	43,39	59	58,9
213	6	47,7	37,3	53,09	38	39,59	26,23	32,54	37,97					23,55	29,54	27,97	43,14	59	59,2
213	9	48,02	37,35	53,61	37,81	38,54	27	32,24	38,11					24,42	29,64	28,06	42,79	59	59,6
213	12	47,56	37,63	53,87	38,21	38,93	25,84	31,94	37,97					24,77	29,56	28,07	42,41	60	59,8
213	15	47,58	37,85	53,98	37,99	38,96	27,32	32,39	38,03					25,09	29,44	28,3	41,85	60	59,8
214	2,7	47,13	37,52	52,69	38,86	40,79	25,78	34,47	37,82					22,16	27,84		42,96	59	59,0
214	6	47,19	36,97	53,2	38,34	40,23	26,46	34,12	38,41					22,94	28,63		42,74	59	59,3
214	9	47,4	37,05	53,72	38,27	38,84	27,16	33,54	38,42					23,96	28,68		42,42	60	59,7
214	12	46,9	37,3	53,98	38,57	39,36	26,73	33,35	38,29					24,26	28,61		42,06	60	59,9
214	15	47	37,34	54,08	38,33	39,81	26,76	33,25	38,34					24,44	28,5	21,3	41,52	60	59,9
215	2,7	46,97	37,44	52,8	38,94	40,78	24,98	32,49	38,85					21,32	27,88	21,74	42,85	59	59,0
215	6	46,97	36,91	53,33	38,46	40,16	25,94	32,36	38,96					21,64	29,23	22,69	42,68	59	59,4
215	9	47,14	36,93	53,86	38,42	39,06	26,36	31,97	38,74					22,59	29,34	22,72	42,36	60	59,8
215	12	46,54	37,19	54,12	38,8	39,58	25,78	31,63	38,68					22,89	29,32	22,6	42	60	60,0
215	15	46,73	36,98	54,23	38,04	40,02	25,82	31,45	38,88					23	29,73	22,46	41,52	60	60,0
216	2,7	45,21	28,6	46,94	20,9	27,73	29,44	27,48									46,14	55	55,0
216	6	46,74	29,07	47,92	22,65	29,4	31,57	27,13									47,2	56	56,0
216	9	47,29	31,88	49,74		37,89	33,43			37,61						21,7	47,47	57	57,4
216	12	47,2	32,68	51,13	20,81	39,9	34,77			38,83						24,75	48,02	58	58,5
216	15	47,47	32,95	51,29	21,21	40,58	36,67			39,05						25,99	49,13	59	59,0
218	2,7	44,65	30,4	38,97	23,15	28,61	30,28			24,64							53,17	58	58,5
218	6	45,07	30,96	40,68	25,35	30,17	32,08			29,11	20,34						53,56	59	59,0
218	9	46,38	33,72	45,88	26	34,4	34			37,92						23,3	53,66	60	59,6
219	2,7	44,55	31,2	37,93	22,59	29,27	29,85			25,56				20,03		22,07	56,63	62	61,8
219	6	44,68	31,68	39,53	23,18	30,82	31,43			30,4	20,83			21,31		24,52	56,74	62	61,9
219	9	45,51	33,55	43,87	23,71	34,03	33,32			36,75	20,87			22,23		21,93	56,64	62	62,0
220	2,7	46,73	39,75	29,25	39,97	26,93	30,03			25,33				20,17	24,94		62,41	67	67,5
220	6	47,32	40,04	30,3	39,28	27,08	31,91			26,02				21,15	30,46		62,09	67	67,2
220	9	48,75	40,88	31,27	39,77	27,69	35,46			26,89				21,42	30,51		61,62	67	66,7
221	2,7	46,15	39,43	28,43	40,54	26,15	27,63			21				20,5	20,69	24,24	62,64	68	67,7
221	6	46,62	39,74	29,9	39,96	25,84	29,37			21,29				21,99	21,61	30,09	62,34	67	67,4
221	9	48,24	40,56	31,42	40,42	25,62	31,08			21,45				23,39	30,16		61,88	67	67,0
222	2,7	45,99	40,41	32,77	38,09	25,65	25,96			23,05							62,78	68	67,8
222	6	46,76	41,2	33,23	37,78	25,42	27,82			27,09							62,49	68	67,6
222	9	48,52	41,96	34,59	38,56	25,41	29,49			32,94				21,01	20,91	30,3	62,04	67	67,2
223	2,7	47,42	43,33	43,9	42,05		24,65										57,79	63	63,3
223	6	48,27	44,14	43,99	42,03		26,76										57,73	63	63,3
223	9	49,94	44,86	44,76	42,97		29,67										57,46	63	63,2
224	2,7	47,63	42,69	45,54	39,85		23,81										53,79	60	60,0
224	6	48,57	43,53	45,9	39,96		26,65			20,36							54,04	60	60,3
224	9	49,91	44,29	46,66	41,19		28,46			22,56							53,92	60	60,5
226	2,7	44,68	37,17	48,6	33,64	32	23,34	31,26	30,74							25,37	49,95	58	

wnp	wnh (m)	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
250	9	46,85	26,82	36,1	22,36	28,59	32,67	21,98	25,51	22,89	28,88						56,73	62	61,9
250	12	47,99	28,75	36,36	25,8	28,79	36,61		26,87	25,22	33,08						56,44	62	61,6
250	15	48,95	32,84	41,34	33,35	30,71	38,94	21,08	31,33	28,14	36,94						56,02	61	61,5
250	18	49,29	34,35	44,79	34,93	28,84	40,62	24,64		27,39	38,5						55,74	61	61,4
250	21	49,89	35,92	46,75	35,34	31,38	41,86	25,13		27,88	38,75						55,4	61	61,4
250	24	50,31	37,03	48,3	35,74	31,4	42,67	25,37		25,18	38,54						55,29	61	61,5
250	27	50,77	38,14	48,6	36,11	32,08	43,29	25,58		25,56	38,77						55,13	61	61,5
251	2,7	43,01	25,85	30,85	22,66	27,99	27,54		20,62		25,17						51,12	56	56,3
251	6	43,72	26,33	31,98	24,9	28,18	28,35		21,66		26,87						51,39	57	56,6
251	9	45,15	29,31	34,18	29,63	29,15	29,91		23,63		29,63						51,42	57	56,8
251	12	47,13	30,59	37,12	30,42	29,64	32,77		27,15	21,08	31,32						51,49	57	57,0
251	15	47,89	33,4	42,18	33,2	32,68	36,92	23,04	35,7	28,29	34,43						51,51	57	57,7
251	18	48,58	34,46	46,12	35,08	31,15	39,42	24,14	39,26	29,12	36,43						51,54	58	58,4
251	21	49,24	35,79	49,2	34,57	31,97	41,01	24,17		29,57	36,91						51,31	59	59,0
251	24	49,78	36,75	49,31	35,13	32,45	41,91	24,39		24,91	37,32	20,09					51,26	59	59,1
251	27	50,18	37,49	49,59	34,51	33,13	42,48	24,63		25,21	37,81	22,23					51,48	59	59,4
252	15	39,29	27,52	45,5	26,44	33,47			40,34		28,52						31,02	52	52,3
252	18	40,69	29,53	52,06	29,11	37,55		23,4	44,27		29,7						34,32	58	58,0
252	21	41,05	30,13	53	27,81	41,16		24,76	42,2		28,55						35,84	59	58,8
252	24	41,9	31,02	52,8	28,76	33,24		25,14	42,18		28,65						34,74	58	58,4
252	27	41,26	31,02	52,85	28,97	32,66		25,37	42,16		28,71						36,69	58	58,4
253	2,7	45,31	31,93	32,13	29,81	32,35	28,81				30,2						62,54	68	67,6
253	6	46,35	31,56	35,86	29,56	37,71	30,6			20,43	31,67						62,2	67	67,3
253	9	48,05	31,64	32,89	30,25	39,79	33,47			23,02	34,24						61,78	67	66,9
253	12	49,18	32,83	31,62	30,45	40,56	37,1			26,68	36,84						61,25	66	66,4
254	2,7	45,51	32,07	34,7	30,01	30,53	29,3			20,9	30,38						62,59	68	67,6
254	6	46,77	31,72	34,66	29,76	31,41	31,94			22,08	31,84	20,6					62,24	67	67,3
254	9	48,34	32,16	35,04	30,4	37,32	34,22			23,79	34,5	21,9	22,8	28,47			61,78	67	66,9
254	12	49,26	33,41	30,98	30,74	39,88	37,51			26,93	36,3	22,09	23,37	28,17			61,31	66	66,4
255	2,7	45,74	26,4	44,47	24,15	26,37	29,74		20,03		28,3						56,99	62	62,3
255	6	46,93	27,91	45,09	27,24	26,88	31,37	22,04	21,4		31,34						57,03	62	62,4
255	9	48	32,4	47,48	32,26	28,17	32,99	27,36	24,2	20,96	34,85	24,15	24,12	29,16	11,73		56,87	62	62,5
255	12	48,06	33,89	48,51	33,06	29,35	35,85	26,8	24,9	24,81	34,66	24,55	23,11	29,43			56,53	62	62,3
256	2,7	42,31	23,27	38,44	22,57	28,62	24,56		21,68		23,83						43,32	50	50,1
256	6	43,42	24,51	39,58	25,8	29,2	25,79		22,17		26,67						43,45	50	50,7
256	9	45,54	28,88	43,62	31,47	32,67	27,04	24,1	23,06		32,24	25,16		21,01			43,44	52	52,5
256	12	46,29	29,97	45,31	32,32	33,37	29,6	24,97	28,16		28,69	26,1					43,45	53	53,4
257	2,7	40,81	21,89	31,51		27,97	22,62		21,96		22,79						38,05	45	45,4
257	6	40,73	22,83	33,15	21,91	28,85	23,66		22,75		24						39,54	46	46,6
257	9	41,8	25,94	37,18	27,21	31,65	25,65	25,6	25,2		25,2						39,86	48	48,1
257	12	43,05	27,05	39,34	28,3	31,95	27,57		29,07		26,13						40,1	49	49,2
258	2,7	42,75	22,72	28,97		37,25	25,83		20,32		22,66						55,5	61	60,6
258	6	42,84	22,84	29,97		37,96	26,51				24,08						55,49	61	60,6
258	9	43,88	24,45	31,56		38,91	27,79				26,96						55,4	61	60,6
258	12	45,59	25,37	33,69		39,55	30,85		20,35		30,45				20,48		55,23	60	60,5
259	2,7	45,64	26,33	46,32	24,5	26,64	30			27,99							51,53	58	57,9
259	6	47,09	27,99	46,99	28,63	27,33	31,19	20,45	35,82		31,27						51,96	58	58,5
259	9	48	32,3	48,78	36,33	30,14	32,45	25,96			35,73			20,84	27,87	25,4	51,99	59	59,1
259	12	48,08	33,52	49,14	37,4	31,18	34,49	25,15		22,93	36,53	19,74	28,28	28,28	27,27		52,09	59	59,3
260	2,7	45,42	25,84	48,27	24,1	33,32	29,41		40,62		28,29						49,11	57	57,3
260	6	46,87	27,64	48,78	27,7	32,93	30,6	22,51	39,92		31,6	20,04					49,96	58	57,9
260	9	48,43	32,29	49,91	34,58	28,99	31,59	27,88			36,41	27,54		25,47			50,04	58	58,4
260	12	48,24	33,52	49,87	35,45	29,42	33,64	28,06			36,42	27,72		26,24			50,26	58	58,5
261	2,7	41,61	22,27	28,65		34,59	24,56				22,22						44,25	50	50,2
261	6	41,92	21,99	29,4		34,2	25,55				23,44						45,24	51	51,0
261	9	43,16	22,38	31,61		35,03	27,55		22,31		25,38						45,37	51	51,4
261	12	45,13	23,88	36,44		36,42	30,8		28,58	20,72	28,89						45,54	52	52,1
262	2,7	40,51	22,71	29,57		30,68	23,22		22,61		21,99						43,04	49	48,9
262	6	41,24	22,65	30,64		30,8	23,88		23,32		23,02						44,07	50	49,9
262	9	42,21	24	33,03		31,89	25,33		24,68		24,68			22,05			44,24	50	50,3
262	12	44,59	25,49	36,31	20,13	33,68	28,77		30,98	20,6	27,06			22,73			44,58	51	51,2
263	2,7	43,26	25,8	36,09	22,37	30,23	26,96		21,65		26,54						49,03	54	54,5
263	6	44,87	26,41	36,77	25,07	30,06	28,68		22,94		28,79			22,85			49,63	55	55,2
263	9	45,65	28,65	38,34	30,22	30,75	30,18	23,75	25,31	20,18	30,96			20,4	28,17		49,73	55	55,5
263	12	47,6	30,31	39,83	31,43	31,91	33,17	28,85	21,77	33,37	33,37			28,89			50,07	56	56,1
264	2,7	54,57	58,91	25,11	23,02	50,34	39,16			25,92	32,21			24,39			29,7	65	64,7
264	6	57,5	58,9	25,4	28,86	51,55	42,23			28,5	37,79			21,5	29,51		30,26	65	65,0
264	9	60,83	58,68	23,38	30,04	52,47	47,51			33,61	40,75			22,24	29,86		30,26	65	65,4
265	2,7	54,14	58,75	25,23	23,05	49,54	39,44			25,44	32			23,83			31,45	64	64,4
265	6	57,06	58,67	25,53	28,87	50,65	42,5			28,01	37,73			21,44	29,49		32,31	64	64,7
265	9	60,22	58,41	23,57	30,42	51,67	48,07			32,71	40,62			21,49	29,69		32,42	65	65,1
266	2,7	53,58	58,79	25,07	22,11	48,78	38,97			25,08	32,03			25,1			34,53	64	64,4
266	6	56,54	58,72	25,11	27,58	49,7	42,17			27,91	37,39			24,52	30,39		35,11	64	64,6
266	9	59,72	58,47	25,22	29,38	50,73	47,81			32,74	40,85			27,74	30,68		35,65	64	64,9
267	2,7	53,16	58,73	25,84	21,91	47,65	38,12			24,28	32,04			24,62			31,72	64	64,2
267	6	56,14	58,65	25,9	27,38	48,43	41,58			27	37,44			23,41	30,39		31,93	64	64,4
267	9	59,08	58,4	25,44	29,2	49,45													

wnp	wnh (m)	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vi	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u			
273	6	45,54	32,65	29,44		33,15	29,59		21,12		24,7						37,99	46	47,3	
273	9	46,64	32,96	30,45		33,69	30,93		22,42		26,43						38,32	46	48,0	
274	2,7	48,06	46,84	29,86		25,49	32,8		20,54		27,08						52,26	58	58,6	
274	6	50,18	46,06	31,27		24,96	35,25		21,92		28,79						51,51	58	58,0	
274	9	51,7	46,05	32,93	20,55	24,94	38,84		23,68		30,23						51,36	58	58,1	
274	12	52,68	46	36,56	23,33	23,47	43,67		26,16		29,37						51,19	58	58,3	
275	2,7	47,58	44,28	30,05	20,27	26,35	32,29				29,4						52,85	58	58,6	
275	6	49,24	43,85	31,48	21,12	25,96	34,29		20,11		32,31						52,31	58	58,2	
275	9	50,55	44,1	33,27	22,9	26,15	37,32		23,24		34,85						52,2	58	58,3	
275	12	51,36	44,2	36,94	26,35	24,66	41,81		28,22		32,28				20,36		52,14	58	58,5	
276	2,7	47,12	41,71	31	20,17	26,7	32,16		23,31		28,71						54,02	59	59,4	
276	6	48,37	41,78	32,72	21,18	26,5	33,79		25,7		30,95						53,61	59	59,1	
276	9	49,7	41,83	35,51	25,03	27,03	36,15	22,53	32,84		34,42	20,78					53,71	59	59,4	
276	12	50,16	42,19	39,06	26	27,92	39,59	23,49	34,18		36,27	21,98	11,21	14,17	20,11	20,09	53,61	59	59,5	
277	2,7	42,52	25,87	27,43		31,54	25,65		20,18		21,74						34,13	43	44,2	
277	6	42,95	26,07	27,25		31,67	25,92		20,37		21,97						34,98	43	44,6	
277	9	44,71	26,55	27,98		32,41	27,6		20,02		22,65						36,26	44	45,8	
277	12	47,76	27,7	31,69	20,56	32,85	31,71		21,3	23,46	25,49			20,01	10,28	18,42	10,08	39	46	48,3
278	2,7	46,61	27,72	24,68		32,76	31,79		24,23		25,94						29,74	42	45,6	
278	6	48,75	28,18	24,47		33,41	34,23		24,97		27,96						30,45	43	47,2	
278	9	50,89	29,47	24,97		34,95	37,2		27,19	30,09		20,06					31,34	45	49,1	
278	12	54,68	33,09	27,23		37,52	41,93		32,12	34,32		20,74					32,31	49	52,8	
279	2,7	47,19	27,76	24,46		32,42	30,78		24,72	25,44							28,53	42	45,7	
279	6	49,33	28,44	24,35		33,06	33,47		25,53	27,59							29,47	43	47,3	
279	9	51,87	29,74	24,8		34,67	37,53		28,24	29,68							30,1	45	49,6	
279	12	54,81	33,47	26,25		38,08	42,64		34,66	35,17							30,42	49	53,0	
280	2,7	47,3	28,29	24,7		32,58	30,36		24,52	23,39							27,57	42	45,7	
280	6	50,06	29,27	24,6		33,47	33,29		24,94	26,11							28,54	43	47,8	
280	9	53,46	30,9	24,63		35,97	38,48		27,78	28,74							29,2	46	50,9	
280	12	56,38	35,09	25,26		41,77	44,06		34,96	34,26					21,72		29,71	51	54,6	
281	6	51,56	43,6	24,23		31,52	35,55		23,87	28,6							43,14	52	53,2	
281	9	55,55	43,75	24,38		35,37	41,66		27,83	34,05							42,86	53	55,0	
281	12	58,07	44,37	20,27		42,25	47,93		35,66	37,4							42,56	55	57,6	
282	2,7	47,78	40,7	30,94		27,18	32,23		21,65	30,18							55,42	61	60,7	
282	6	49,22	41,16	32,61	23,17	27,28	33,92		23,36	32,43							55,38	61	60,7	
282	9	50,63	41,68	34,56	27,07	28,1	36,33	22,22	30,04	35,83	22,4						55,32	61	60,8	
282	12	51,14	41,93	38,72	28,63	29,87	39,68	22,87	30,74	35,91	23,09	12,15	21,26	25,25	17,08		55,18	61	60,8	
283	2,7	47,47	40,15	31,63	22,18	30,19	31,75		21,19	30,78							57,59	63	62,8	
283	6	48,98	40,6	33,47	23,96	30,51	33,43	20,28	23,8	32,96							57,45	63	62,7	
283	9	50,37	41,09	36,5	28,14	30,26	36,07	23,82	31,76	35,19	22,55	12,12	10,19	25,85	8,56		57,2	62	62,5	
283	12	49,86	40,77	39,98	28,75	29,07	39,73	24,53	32,86	37,05	23,41			25,5	8,55		56,88	62	62,3	
284	2,7	45,23	33,58	31,74	23,65	45,39	29,6		22,35	30,53		32,32		25,66	7,51		60,42	66	65,6	
284	6	46,09	33,25	34,49	26,58	46,17	31,11		24,27	32,27		31,45		27,37	7,69		60,25	65	65,5	
284	9	45,85	33,84	37,48	28,15	47,09	32,25	23,46	31,23	33,19	24,7	31,97		27,67	8,03		59,92	65	65,2	
284	12	44,09	33,6	40,48	29,82	47,45	30,53	25,31	32,02	33,1	26,65	32,49		27,59	8,57		59,44	65	64,8	
285	2,7	45,13	32,77	37,17	22,65	47,4	30,03		23,8	20,54		30,26		25,83	11,15		60,12	65	65,4	
285	6	45,37	32,23	38,17	25,97	48,37	30,35		23,97	32,16		36,69		27,33	12,2		59,95	65	65,3	
285	9	45,1	31,89	39,25	27,33	49,24	31,59	22,19	29,53	33,33		37,46		27,6	13,49		59,62	65	65,1	
285	12	43,56	32,69	42,27	29,55	49,24	31,09	25,43	32,15	32,27	21,12	38,11		27,52	15,2		59,11	65	64,7	
286	2,7	47,28	27,71	23,88		31,16	32,42		22,94	24,85							27,07	41	45,6	
286	6	49,36	28,49	24,24		31,7	34,46		24,07	26,22							28,03	42	47,2	
286	9	51,42	30,04	24,45		32,87	37,08		26,25	28,75							29,15	44	49,1	
286	12	55,15	33,19	23,84		35,23	41,55		31,48	32,13		20,05					30,71	47	52,6	
287	2,7	43,39	27,52	24,72		30,82	29,3		25,17	26,44							29,75	41	43,5	
287	6	44,4	27,88	24,87		30,98	30,3		26,44	26,44							30,46	42	44,2	
287	9	45,67	28,88	25,47		31,72	31,2		29,19	29,19							31,5	43	45,3	
287	12	49,66	30,61	27,53		32,65	36,13		22,98	31,76							33,37	45	48,4	
288	2,7	43,7	32,01	38,49	22,02	48,67	28,88		23,17	30,39		37,17		25,99	10,92		60,22	66	65,6	
288	6	44,18	31,45	37,33	24,27	49,91	29,82		24,55	32,12		37,75		27,37	11,84		60,01	65	65,5	
288	9	43,92	31,78	38,2	26,39	50,62	29,3	21,46	26,21	33,23		38,64		27,63	12,74		59,64	65	65,2	
288	12	43,12	32,54	40,93	29	50,7	30,03	26,06	31,58	33,06	21,45	39,12	17,23	27,63	14,03		59,09	65	64,8	
288	15	42,69	32,37	42,62	30,02	50,68	29,91	27,05	32,32	33,21	22,19	39,21	18,53	28,23	16,55		58,64	64	64,5	
288	18	43,6	32,91	43,35	29,9	50,65	30,71	27,08	27,33	33,54	21,97	39,19	20,22	28,36	18,12		58,19	64	64,1	
288	21	43,05	33,73	44,01	29,96	50,62	28,98	26,97	28,3	20,27	33,6	39,17	21,24	28,34	20,37		57,74	64	63,8	
288	24	43,76	34,11	44,67	27,75	50,59	29,56	26,96	25,57	21,99	31,1	21,69	39,15	22,58	28,61	27,58	57,36	63	63,5	
289	2,7	43,22	24,15	37,18	21,52	52,35	25,53		28,61	27,15		43,12					60,54	66	66,2	
289	6	43,56	24,33	36,89	23,34	53,87	26,22		28,76	28,85		43,93					60,34	66	66,3	
289	9	43,36	25,74	38,04	25,59	54,18	26,74		27,62	30,21	12,89	44,85	12,87	20,56	8,66		59,95	66	66,1	
289	12	43,17	27,72	41,74	29,67	54,18	28,77	24,29	32,35	31,57	18,63	45,05	14,29	23,77	9,55		59,53	66	65,8	
289	15	42,77	28,17	43,35	29,91	54,15	30,44	24,72	32,99	31,71	19,07	45,11	18,56	25,62	10,56		59,05	66	65,5	
289	18	43,36	29,39	44,06	30,89	54,11	31,76	24,57	30,18	31,91	19,32	45,13	20,92	25,94	12,13		58,65	65	65,2	
289	21	42,79	30,61	44,53	30,62	54,07	30,24	24,4	30,59	32,8	18,74	45,12	21,76	25,96	14,78		58,27	65	65,0	
289	24	43,47	30,89	45,07	29,52	54,02	30,62	24,4	28,05	27,05	18,57	45,09	22,07	26,59	16,78		57,89	65	64,7	
290	2,7	43,07	24,39	37,77	21,43	53,87	25,38		28,9	26,96		43,18					60,72	67	66,6	
290	6	43,07	24,35	37,21	22,74	55,29	25,07		29,2	28,										

wnp	wnh (m)	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vi	Lcum incl. rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u				
292	15	52,76	33,1	28,66		32,96	44,78	21,38		32,18	36,58	28,37				21,08		31,99	50	52,5	
292	18	53,72	36,16	32,2		33,41	46,65	22,8		32,71	38,14	28,68				22,39		35,81	52	54,1	
292	21	54,43	38,34	33,07		33,77	47,56	23,01		33,13	38,64	28,66				22,74		37,01	53	55,0	
292	24	55,38	40,33	33,33		20,52	32,91	47,96	22,86		33,5	39,23	28,47			23,39		37,62	54	55,7	
293	2,7	48,01	28,3	24,79		30,94	32,73			20,09	25,28							27,83	41	46,1	
293	6	50,2	28,83	25,24		31,52	34,7			20,21	26,7							28,42	42	47,8	
293	9	52,24	30,03	25,32		32,59	37,15			21,18	28,45							29,27	44	49,6	
293	12	55,34	32,07	23,74		35,19	42,03			22,59	31,92							29,6	47	52,6	
293	15	56,62	33,67	24,54		35,85	45,04			24,67	37,62							31,31	50	54,4	
293	18	57,31	36,93	25,44		35,82	46,93	21,39		21,88	39,55							29,94	52	55,6	
293	21	57,94	38,87	28,51		36,64	47,85	22,07		22,85	40,23							30,51	53	56,4	
293	24	58,62	40,79	29,82		36,35	48,21	22,02		23,82	40,83							32,02	54	57,0	
294	15	52,18	33,67	41,74	29,22	25,97	42,18	24,63	30,99	32,64	37,24	22,24				23,74	20,88	42,79	52	53,8	
294	18	52,52	37,19	43,02	30,1	24,75	44,54	25,56	27,23	23,98	39,15	24,38				25,18	21,79	49,2	56	57,0	
294	21	52,92	38,51	43,46	30,03	25,73	45,69	25,67	27,44	30,36	39,68	24,38				25,17	21,74	50,89	58	58,3	
294	24	53,74	40,41	44,07	31,14	29,58	46,06	25,72	21,53	32	40,06	24,28				25,23	21,67	53,41	60	60,1	
295	2,7	58,56	58,13	34,55	50,67	28,07	31,23	26,25		19,99	34,84					25,77	28,78	26,61	32,07	64	64,3
295	6	60,73	58,34	35,12	51,05	28,01	35,39	26,59		19,99	38,47					28,51	32,38	30,58	31,53	64	64,8
295	9	64,13	57,83	38,4	52,1	27,96	37,28	22,76		22,77	44,09					33,45	38,19	37,75	30,9	64	65,4
295	12	67,64	57,38	36,75	52,61	27,4	37,67			23,73	44,86					34,8	38,66	38,18	31,13	64	66,4
295	18	68,14	68,14	37,85	52,82	24,71	37,57			23,75	45,49					37,01	38,92	38,7	28,3	64	66,4
295	24	68,08	55,85	39,93	52,78	38,27				26,11	45,93					38,25	39,56	39,35	26,58	63	66,2
295	30	68,02	55,24	40,69	52,6	38,85				27,29	46,48					39,24	40,09	39,96	26,56	63	66,0
295	42	67,8	54,21	41,46	52,18	39,85				28,07	47,11					40,02	40,92	40,99	26,52	62	65,6
295	54	67,52	53,37	41,55	51,39	40,33				28,75	47,79					39,91	41,11	41,18	26,47	62	65,3
295	69	67,08	52,48	41,58	50,97	40,32				29,56	48,07					39,61	41,08	41,2	26,39	61	64,8
296	2,7	55,32	58,27	36,54	49,4	31,74	31,23			19,99	35,04					24,9	28,77	26,1	31,88	64	64,1
296	6	58,04	58,41	35,79	49,42	31,57	35,61			19,99	39,41					28,03	32,41	30,11	31,37	64	64,4
296	9	63,43	57,92	38,62	50,71	31,4	37,4			22,68	44,09					33,62	38,01	37,29	30,68	64	65,1
296	12	67,61	57,45	36,42	51,49	27,39	37,75			23,63	44,87					35,63	38,53	37,71	30,84	64	66,3
296	18	68,15	56,67	37,64	52,07	24,65	37,57			23,72	45,51					37,56	38,94	38,21	25,6	63	66,4
296	24	68,08	55,99	39,92	52,04	38,24				26,12	45,99					38,66	39,73	38,84	26,4	63	66,2
296	30	68,01	55,4	40,75	51,85	38,82				27,18	46,5					39,63	40,3	39,38	26,38	63	66,0
296	42	67,78	54,42	41,35	51,46	39,61				27,95	47,18					40,2	41,13	40,27	26,32	62	65,6
296	54	67,5	53,61	41,47	50,87	40,21				28,63	47,84					39,78	41,28	40,77	26,3	62	65,2
296	69	67,06	52,77	41,49	50,46	40,23				29,45	48,15					39,56	41,25	40,76	26,22	61	64,8
297	2,7	53,63	58,33	39,73	48,15	30,8	31,28		25,85	19,99	34,08					25,25	27,58	26,23	32,65	64	64,0
297	6	56,91	58,46	31,89	47,79	29,48	35,34			19,99	38,49					28,51	31,28	30,27	32,16	64	64,2
297	9	63,07	57,94	36,9	49,26	29,87	37,14			22,66	43,96					33,79	37,82	37,43	31,72	64	64,9
297	12	67,48	57,43	36,08	50,17	26,81	37,43			23,57	44,77					35,91	38,57	37,87	31,6	64	66,1
297	18	68,07	56,61	37,81	50,96	23,54	37,19			23,51	45,39					38,16	38,97	38,37	25,33	63	66,2
297	24	68,02	55,91	40,08	51,17	37,97				25,88	45,9					39,46	39,66	38,97	26,15	63	66,0
297	30	67,95	55,34	41,06	51,06	38,39				27,07	46,4					40,45	40,2	39,49	26,2	62	65,8
297	42	67,71	54,35	41,59	50,84	39,33				27,83	47,17					41	40,96	40,37	26,17	62	65,5
297	54	67,42	53,54	41,68	50,24	39,98				28,49	47,8					40,54	41,1	40,81	26,12	61	65,1
297	69	66,98	52,59	41,72	49,96	40,01				29,33	48,1					40,45	41,07	40,88	26,05	61	64,7
298	18	63,78	40,37	40,55	26,52		23,24				42,5					38,31	39,62	36,89		53	60,1
298	24	64,42	52,2	46,82			25,52				43,38					39,39	40,52	36,75		59	62,5
298	30	64,39	51,84	48,48			28,23				43,84					40,34	41	37,34		59	62,6
298	42	63,98	50,93	48,77			39,05				43,49	27,39				40,46	41,07	37,18		59	62,2
298	54	63,67	50,24	48,7			41,87				43,43	34,82				40,11	41,2	38,3		59	62,0
298	69	63,24	49,46	48,67			43,15				43,3	36,6				39,98	41,16	38,44		59	61,6
299	18	56,47	38,58	40,52	25,01		23,98				40,87					35,98	38,17	39,9		52	55,1
299	24	63,87	45,73	47,42			26,4				43,34	22,32				39,51	40,63	41,46		57	61,1
299	30	63,9	49,05	48,72			29,51				43,5	25,43				40,44	40,9	41,82		58	61,8
299	42	63,49	50,16	49,03			39,02				43,36	37,88				40,64	41,12	40,6		59	61,9
299	54	63,21	49,67	48,99			42,56				43,35	41,39				40,27	41,27	40,77		59	61,8
299	69	62,84	48,9	48,86			43,56				43,22	41,66				40,14	41,24	40,75		59	61,5
300	18	54,2	37,21	41,18	29,65		24,24				40,25					33,22	37,36	37,45		51	53,6
300	24	63,28	44,77	47,5			26,82				43,03	20,63				38,67	40,49	40,49		56	60,6
300	30	63,43	46,2	48,48			30,27				42,46	23,1				39,41	40,72	40,88		57	61,0
300	42	62,97	48,44	48,71			41,51				42,94	30,7				39,76	41,02	40,87		58	61,3
300	54	62,74	48,47	48,74			43,63				43	40,34				39,41	41,21	40,98		58	61,3
300	69	62,41	48,25	48,91			44,33				42,84	40,8				39,25	41,18	40,95		58	61,2
301	18	52,05	36,81	41,5	39,47	28,63	26,4	24,65	29,35		38,14					23,82	28,5	29,77	26,89	51	52,6
301	24	54,65	42,15	46,91	42,77	29,67	27,83	26,97	28,08		39,26	21,63	21,19			29,06	32,71	34,16	26,81	55	56,2
301	30	55,89	42,04	47,69	41,86	28,7	28,69	30,4	24,35		35,94	25,08	21,65	31,01		30,88	33,12	30,06	55	56,6	
301	42	38,94	40,97	47,56		31,43	28,85	41,36			31,39	38,15	22,29						35,11	55	54,6
301	54	40,04	40,39	47,62		32,24	29,7	43,1	25,47		29,11	40,62	23,08						37,47	55	55,1
301	69	40,18	40,02	47,9		33,05	31,05	43,95	32,04		28,66	40,66	23,81						38,39	55	55,5
302	18	51,93	36,88	41,85	40,18	30,69	26,55	24,47	29,61		38,27					22,06	27,35	29,39	2		

wnp	wnh (m)	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u	
305	6	61,82	52,09	39,91	51	35,96	34,02	30,74	38,73			26,69	29,24			34,43	60	61,9		
305	9	62,9	51,87	39,56	52,04	35,71	36,4	30,96	42,05			26,8	29,49			33,48	60	62,5		
305	12	64,32	51,86	38,77	52,53	35,36	36,99	31,08	42,68							33,66	61	63,2		
305	18	64,79	51,66	38,54	52,82	33,82	37,55	32,15	43,5				22,32			30,99	61	63,5		
305	24	64,84	51,18	39,27	52,92	33,7	38,25	29,37	24,78	43,46			22,5			29,4	61	63,4		
305	30	64,85	50,68	38,78	52,63	33,63	38,81	26,71	26,94	44,41			24,29			30,98	60	63,3		
305	42	64,36	50,01	37,55	52,09	35,11	39,8	24,64	28,07	45,01			25,79			35,6	60	62,8		
305	54	64,23	49,2	37,9	51,43	35,88	40,25	25,52	28,74	45,95			26,53			38,75	60	62,6		
305	69	63,99	48,46	37,91	50,73	36,38	40,17	25,86	29,62	46,4			27,14			37,53	59	62,2		
306	2,7	60,6	53,77	43,26	51,04	34,31	32,24	30,45	37,96					26,48		28,97	34,26	61	62,3	
306	6	62,11	53,81	42,8	51,45	34,28	35,43	31,18	39,89					20,68		28,42	29,08	33,78	61	62,8
306	9	63,29	53,6	42,48	52,43	34,14	37,47	31,53	42,56					21,21		28,87	29,06	33,34	62	63,4
306	12	65,06	53,47	42,21	52,94	33,89	37,83	31,1	43,25									33,51	62	64,1
306	18	65,48	53,05	42,42	53,25	32,89	38,06	32,24	43,98					21,32				29,9	62	64,3
306	24	65,48	52,47	43,11	53,32	32,67	38,7	30,71	22,78	43,8				22,19				31,04	61	64,2
306	30	65,46	51,97	42,51	52,95	33,29	39,28	29,22	25,38	44,55				22,64				32	61	64,0
306	42	65,04	51,04	42,4	52,62	34,28	40,17	28,65	26,29	45,24				23,29				36,55	61	63,6
306	54	64,84	50,17	42,54	51,89	35,01	40,69	29,43	26,95	46,1				24,07				37,92	60	63,2
306	69	64,45	49,37	42,58	51,41	35,59	40,42	29,78	27,86	46,56				24,77				38,19	60	62,8
307	2,7	50,14	58,43	37,43	46,52	33,2	31,13	22,42	33,09					25,44		26,62	26,7	31,58	64	63,8
307	6	55,63	58,46	32,05	45,83	29,92	35,31	17,45	37,42					29,18		30,23	30,98	31,66	64	64,0
307	9	62,79	57,96	37,15	47,54	29,86	36,94	22,53	43,08					36,02		37,58	38,53	30,07	64	64,7
308	2,7	49,74	58,47	30,72	44,4	30,97	33,18	21,25	34,54					25,79		26,72	24,5	29,45	64	63,8
308	6	55,44	58,44	32,62	43,78	28,96	36,15	21,48	38,12					29,67		30,04	29,23	28,94	64	63,9
308	9	62,6	58,02	37,77	45,38	28,36	37,28	22,41	43,3					35,41		37,48	37,38	27,81	64	64,6
309	2,7	48,97	58,45	31,64	40,28	26,9	32,25	20,87	33,78					25,54		26,4	24,72	25,83	64	63,6
309	6	54,72	58,41	33,83	40,14	27,18	35,44	20,92	38,42					30,14		30,38	29,09	25,74	64	63,8
309	9	61,9	58,02	37,25	41,65	27,18	36,75	22,01	44,08					36,49		36,97	37,16	24,8	63	64,4
310	2,7	48,68	58,65	39,32	40,84	27,07	32,16	39,22	33	30,49				25,9		26,01	30,27	24,84	64	63,9
310	6	54,3	58,54	32,88	40,57	28,43	35,19	20,01	36,8					30,04		28,84	33,98	24,28	64	63,9
310	9	61,47	58,13	36,78	41,99	27,4	36,47	22,08	42,98					36,35		32,49	35,17	25	63	64,3
311	2,7	45,22	58,05	47,51	33,53	27,4	22,79	48,07	28,95	39,76				22,42		20,65	20,04	24,8	64	63,9
311	6	50,43	58,02	46,94	33,52	28,15	46,82	28,75	32,5	38,95				27,11		22,31	22,22	24,8	64	63,8
311	9	56,76	57,75	47,87	34,95	30,04	46,9	31,37	37,95	39,52				35,34		26,58	25,58	24,8	64	63,9
312	6	45,65	53,56	46,6	25,09	43,13	16,82	31,22	41,23	24,47				22,47		22,47	22,4	60	59,9	60
312	9	49,72	53,62	47,43	27,93	22,94	43,86	35,94	41,73	31,43				18,85		25,01	22,4	60	60,3	60
313	6	46,31	44,07	39,18	25,49	22,41	18,1	30,73	11,8	21,58				18,98		18,98	22,34	50	51,1	50
313	9	50,59	48,91	40,38	28,31	23,6	17,42	34,6	18,27	26,06				22,95		17,08	22,57	55	55,3	55
314	6	46,88	35,74	31,62	25,27	22,29	16,72	30,23	5,72	22,34				22,34		22,4	22,96	44	46,4	44
314	9	51,25	39,77	33,22	28,63	23,12	19,52	34,42	19,36	26,66				25,94		25,55	22,29	47	50,2	47
315	6	46,73	32,11	31,3	25,01	21,87	18,18	21,87	18,88	21,39				22,2		23,41	21,06	42	45,5	42
315	9	51,1	35,07	32,62	28,63	22,44	18,32	22,44	18,32	25,46				26,33		25,77	21,49	45	49,1	45
316	6	45,95	30,34	30,96	21,95	22,67	18,38	22,67	18,38	23,25				21,53		23,25	22,36	41	44,7	41
316	9	50,21	32,15	32,11	22,27	22,98	18,37	22,98	18,37	25,64				27,58		24,39	19,87	43	48,1	43
317	6	47,07	33,73	31,81	27,09	24,37	24,37	22,72	28,6	22,68				24,3		25,56	27,01	43	46,3	43
317	9	53,96	35,98	33,97	29,63	22,44	18,63	22,44	18,63	34,55				30,2		31,57	32,72	47	51,6	47
317	12	62,79	38,69	37,62	35,33	28,89	21,66	21,66	42,67	36,94				39,47		39,38	52	59,3	52	59,3
317	15	64,29	42,33	39,3	31,99	29,19	1,61	29,19	43,04	38,55				40,11		40,28	54	60,6	54	60,6
318	6	48,58	34,2	31,14	28,31	20,12	18,49	23,54	20,12	24,34				26,03		27,49	43	47,2	43	47,2
318	9	54,94	36,03	33,55	31,66	28,38	22,14	22,14	35,39	30,1				31,83		32,46	47	52,3	47	52,3
318	12	63,58	38,31	36,82	38,54	28,23	11,37	28,23	42,8	35,93				39,34		39,04	52	59,9	52	59,9
318	15	64,88	40,74	38,15	39,99	28,17	10,15	28,17	43,39	37,32				40		40,23	54	61,1	54	61,1
319	6	48,86	35,14	31,62	29,62	23,24	18,19	23,24	20,09	32,25				22,99		24,22	27,01	44	47,6	44
319	9	55,2	37,7	34	34,04	28,26	18,19	28,26	36,61	29,16				29,68		31,11	48	52,7	48	52,7
319	12	63,73	39,8	37,29	40,68	28,99	10,03	28,99	43,01	35,42				37,24		37,22	53	60,0	53	60,0
319	15	64,97	42,47	38,92	42,3	27,45	8,72	27,45	43,68	36,98				38,07		39,88	54	61,5	54	61,5
320	6	48,9	38,78	31,63	29,44	25,84	14,01	25,84	20,81	32,3				24,46		23,38	23,22	48	48,4	48
320	9	55,17	42,09	33,92	33,67	28,78	13,05	28,78	36,35	30,77				28,43		25,83	49	53,3	49	53,3
320	12	63,5	44,81	37,7	39,82	30,08	9,55	30,08	42,89	36,63				34,27		29,62	54	60,0	54	60,0
320	15	64,79	46,05	39,2	42,05	28,8	8,27	28,8	43,13	38,26				36,31		37,22	55	61,3	55	61,3
321	6	48,91	45	40,13	30,13	23,71	14,23	23,71	33,35	34,09				24,3		23,89	25,37	52	52,7	52
321	9	54,92	49,32	41,57	33,72	29,11	12,58	29,11	37,16	35,02				30,31		26,9	27,88	56	56,8	56
321	12	63,01	50,36	36,85	39,32	31	8,45	31	43,04	36,72				29,69		30,58	60,7	60,7	60,7	60,7
321	15	64,42	50,26	40,3	41,52	31,43	7,22	31,43	43,35	38,57				36,1		38,47	61,7	61,7	61,7	61,7
322	6	50,4	53,76	37,86	30,02	23,93	15,26	23,93	33,14	25,03				22,25		25,96	20,96	59	59,3	59
322	9	55,66	53,85	39,65	34,09	28,16	12,69	28,16	38,59	30,79				23,2		30,86	21,81	59	60,0	59
322	12	62,93	53,67	36,05	39,13	29,55	8,79	29,55	43,18	37,57				27,4		28,99	24,78	59	61,9	59
322	15	64,27	53,55	40	41,07	30,37	7,16	30,37	43,09	39,11				36,62		36,94	25,74	60	62,6	60
323	2,7	46,18	57,37	51,8	24,62	11,23	11,23	46,68	30,22	42,21				22,83		20,13	64	63,8	64	63,8
323	6	49,22	57,38	52,17	26,21	11,2	11,2	20,49	46,19	41,76				25,74		22,02	21,82	64	63,9	64

wnp	wnh [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u	
328	2,7	50,7	41,59	46,66	41,13	28,98	21,37	22,22	28,5			32,95				30,33	25,71	54	54,6	
328	6	50,74	41,7	46,09	40,28	28,69	22,43	21,91	28,9			34,31				30,31	25,55	53	54,3	
328	9	51,06	42,4	46,11	40,35	28,46	24,62	22,25	29,05			35,23				30,38	25,41	54	54,5	
328	12	51,53	43,05	46,45	40,85	28,23	25,4	23	30,01			35,96				30,99	25,45	54	55,0	
328	15	52,16	43,32	46,85	41,36	28,01	26,51	24,1	30,22			36,88			22,06	31,35	25,61	54	55,4	
329	2,7	52,56	41,25	45,26	42,19	26,6	20,17	21,8	30,12			35,55				28,06	27,12	53	54,6	
329	6	52,31	41,09	44,76	41,38	26,28	20,84	21,47	30,52			36,08				28,51	26,89	53	54,2	
329	9	52,75	41,72	44,54	41,62	26,04	21,65	21,66	30,53			36,58				28,67	26,77	53	54,4	
329	12	53,33	42,36	44,77	42,11	25,77	22,42	22,44	31,1			37,25		20,22		29,12	26,9	53	54,8	
329	15	53,95	42,82	45,11	42,66	25,46	24,27	23,59	31,26			37,67			21,61	22,01	29,42	54	55,3	
330	2,7	59,89	49,2	41,51	50,23	34,97	28,56		30,09			37,25				27,03		58	60,2	
330	6	60,81	49,56	41,31	50,25	34,65	31,16		30,31			39,33				28,15		59	60,6	
330	9	61,93	49,52	40,26	51,28	34,38	34,41		30,54			41,78				28,1		59	61,4	
330	12	62,99	49,52	38,83	51,77	33,12	35,24		31,1			42,27						59	61,9	
330	15	63,45	49,58	38,81	52,06	32,82	35,65		32,16			42,79						59	62,2	
331	2,7	40,9	33,27	59,39		35,97	21,73	39,4	33,51			27,67	35,94			28,15	14,69	64	64,5	
331	6	41,11	32,79	59,51		35,79	22,49	38,76	33,41			30,04	35,36			28,02	15,08	65	64,6	
331	9	40,92	32,42	59,49		36,62	22,89	38,46	33,38			31,19	34,87			28,07	15,55	65	64,6	
331	12	40,5	32,17	59,41		36,43	21,91	38,87	32,69			31,43	35,2			28,15	15,72	65	64,5	
331	18	38,37	32,56	59,13		36,62		39,88				32,12	36,76			28,15	16,08	64	64,2	
331	24	38,01	33,15	58,74		37,02		41,17				25,71	37,74			20,4	17,61	64	63,9	
331	30	34,28	33,65	58,27		37,93	20,07	41,29				23,03	38,42			30,26	28,69	63	63,5	
331	42	40,24	29,54	57,6		38,95	21,29	41,99				27,36	38,48		22,04	32,74	32,31	63	62,9	
331	54	37,52	29,87	57,02		39,17	23	42,16	29,28			24,2	37,81			30,64	34,11	62	62,3	
331	69	32,23	27,29	56,24		38,83	22,89	42,47	33,51			22,27	37,82				35,21	62	61,6	
332	2,7	41,33	31,63	59,74		36,95	22,04	39,06	33,76			27,78	36,16			32,74	27,75	65	64,8	
332	6	41,53	31,13	59,98		36,55	22,88	38,48	33,71			30,15	35,57				27,39	65	65,1	
332	9	41,33	30,74	59,95		36,19	22,69	38,09	34,11			31,16	35,08				27,46	65	65,0	
332	12	41,03	30,53	59,86		35,83	21,35	38,41	32,7			31,34	35,35				27,34	65	64,9	
332	18	38,42	31	59,61		36,03		39,7	27,55			31,98	36,39				27,86	65	64,7	
332	24	38,16	31,61	59,26		36,42		40,85	28,38			25,67	37,24			20,73	28,87	64	64,4	
332	30	35,03	32,15	58,79		37,42	20,33	41,65	28,96			26,19	37,85			30,46	30,38	64	63,9	
332	42	39,6	32,21	58,11		38,41	21,61	42,08	30,16			29,51	38,18			32,72	34,54	63	63,3	
332	54	37,64	31,48	57,52		38,62	23,76	42,39	30,67			27,42	38,38				35,41	63	62,8	
332	69	33,14	27,07	56,75		38,22	23,21	41,91	33,86			26,79	39,54				36,49	62	62,1	
333	2,7	47,43	40,6	56,15	44,59	37,47	24,76	30,47	35,65			31,49	26,82				30,16	62	61,7	
333	6	48,25	40,76	56,39	44,38	37,06	25,59	30,03	35,85			35,39	26,41		24,3		29,9	62	62,0	
333	9	47,77	41,48	56,37	45,11	36,68	26,23	29,62	35,51			35,86	26,05		24,42		30,22	62	62,0	
333	12	48,52	42,11	56,28	45,81	35,89	27,42	29,31	33,77			37,03	25,76		24,76		30,62	62	62,0	
333	18	50,38	42,43	56,18	46,33	36,09	33,78	30,9	30,61	20,61		37,89	27,42		24,98		31,89	62	62,0	
333	24	51,57	42,58	55,95	46,34	36,83	36,8	31,68	29,81	25,99		38,48	27,98	22,3			33,22	62	61,9	
333	30	51,78	42,9	55,49	46,28	37,79	38,51	33,02	30,4	28,16		39,08	28,55	24,41			35,04	61	61,6	
333	42	54,42	43,14	54,75	45,97	38,8	39,76	33,79	31,38	29,26		40,6	29,41	25,39			40,45	61	61,4	
333	54	55,99	42,03	54,28	45,88	39,11	40,47	34,3	32,01	30,07		41,3	29,37	26,09		22,07	42,38	61	61,2	
333	69	57	41,52	53,34	45,71	38,99	41,3		34,89	30,66		42,5	26,19				43,12	60	60,8	
334	2,7	47,82	41,45	53,78	45,59	39,08	24,54	30,37	33,63			31,56	23,98		20,02		29,99	60	59,9	
334	6	48,78	41,9	54,23	45,62	38,67	25,41	30,04	33,79			34,65	23,63		27,05		29,79	60	60,3	
334	9	48,57	42,75	54,38	46,4	38,32	26,41	30,44	33,63			35,28	22,68		27,17		30,19	60	60,6	
334	12	49,37	43,22	54,45	47,16	36,69	27,42	30,19	33,34			37,16	22,28		27,29		30,64	61	60,8	
334	18	51,37	43,43	54,32	47,4	36,27	33	30,83	29,83			38,05	22,56		27,88		32,1	61	60,8	
334	24	52,91	43,51	54,3	47,38	37,36	37,41	31,66	28,6	22,49		38,56	23,07		20,53		33,85	61	60,9	
334	30	52,92	43,82	54,03	47,35	38,35	38,9	32,87	29,14	26,1		39,2	23,58		20,82		36,61	61	60,8	
334	42	55,36	44,04	53,24	46,91	39,16	40	34,34	30,19	27,72		40,52	24,47		21,4		41,61	60	60,7	
334	54	56,86	42,93	53,01	46,79	39,46	40,64	35,24	30,52	28,78		41,87	24,49		21,98		43,07	60	60,8	
334	69	57,98	42,31	52,27	46,58	39,19	41,75		33,52	31,72		42,85			22,7		43,67	60	60,6	
335	2,7	57,26	45,48	43,72	49,28	20,24	24,53		20,56			39,56		23,56	28,81	27,91	25,44	57	58,3	
335	6	57,56	46,08	43,2	49,21	20,04	26,31		22,7			41,3		27,43	35,36	27,91	25,35	57	58,6	
335	9	58,29	46,81	43,11	49,92	20,17	27,21		20,36			42,16		28,54	35,8	27,97	25,98	58	59,2	
335	12	59,16	47,12	43,28	50,6	20,28	28,32					42,59		29,58	35,7	28,15	26,74	58	59,8	
335	18	60,05	47,28	43,54	50,78	20,59	33,37					43,28		31,02	35,56	32,08	28,74	58	60,3	
335	24	60,19	47,24	44,27	50,89	27,7	37,26			23,53		43,31		31,28	35,4	32,85	31,05	59	60,5	
335	30	60,2	47,23	42,84	50,87	28,89	38,64			26,55		43,95		32,31	35,84	32,79	35,69	59	60,5	
335	42	60,99	46,45	41,58	50,47	30,31	39,69			27,71		44,98		33,73	36,56	32,87	40,57	58	60,6	
335	54	61,61	46,19	41,21	50,35	30,59	40,2			28,86		45,8		30,1	34,36	37,21	33,56	41,71	59	60,9
335	69	62,14	45,87	41,38	50,08	30,71	41,09			32,02		46,32		32,1	34,78	37,48	33,94	41,95	59	61,1
336	2,7	58,2	45,58	43,96	48,46	21,86	24,68			40,24				22,25	27,99	28,23	26	57	58,4	
336	6	58,51	46,15	43,49	48,43	22,6	26,07		20,43			41,48		27,01	34,71	28,31	25,95	57	58,7	
336	9	59,24	46,85	43,45	49,18	25,47	28,02			42,14				27,41	35,17	28,49	26,53	57	59,3	
336	12	60,06	47,17	43,26	50	20,35	28,83			42,67				28,28	35,09	28,85	27,34	58	59,9	
336	18	60,89	47,33	43,53	50,36	21,72	33,33			42,96				29,6	35,16	32,9	28,22	58	60,4	
336	24	61,1	47,31	44,43	50,47	22,3	36,83			43,12				29,7	35,51	34,93	30,12	58	60,7	
336	30	61,12	47,24	43,87	50,44	22,99	38,11			43,81				30,6	35,96	35,81	33,42	59	60,7	
336	42	61,77	46,54	42,13	50,11	22,54	39,23			47,45				32,64	36,71	36,9				

wnp	wnh (m)	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl. rail				
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u		
340	6	41,31	33,19	59,43	22,82	31,12	20,11	40,02	34,6	28,55	35,37	36,85	36,85	36,85	36,85	25,79	65	64,5			
340	9	41,38	32,87	59,37	22,82	33	20,6	40,12	34,39	28,55	35,37	36,85	36,85	36,85	36,85	25,79	64	64,5			
340	12	39,99	32,88	59,28	22,82	32,76	20,68	40,59	34,12	28,55	35,37	36,85	36,85	36,85	36,85	25,79	64	64,4			
340	15	39,77	33,18	59,16	22,82	32,54	20,88	41,1	32,53	28,55	35,37	36,85	36,85	36,85	36,85	25,79	64	64,3			
341	6	41,78	32,8	55,92	22,82	32,76	20,6	41,39	34,39	28,55	35,37	36,85	36,85	36,85	36,85	25,79	61	61,1			
341	9	42,04	33,14	57,23	22,82	32,76	20,68	41,98	34,12	28,55	35,37	36,85	36,85	36,85	36,85	25,79	62	62,4			
341	12	41,19	33,9	57,38	22,82	32,76	20,68	42,55	34,12	28,55	35,37	36,85	36,85	36,85	36,85	25,79	63	62,6			
341	15	41,45	34,71	57,36	22,82	32,76	20,68	43,06	34,12	28,55	35,37	36,85	36,85	36,85	36,85	25,79	63	62,6			
342	2,7	58,19	45,64	44	49,15	22,12	24,78	24,78	24,78	24,78	24,78	24,78	24,78	24,78	24,78	23,04	27,12	28,38	25,61	57	58,6
342	6	58,48	46,19	43,55	48,88	22,6	26	26	26	26	26	26	26	26	26	27,62	33,16	28,46	25,43	57	58,8
342	9	59,23	46,85	43,25	49,59	22,73	27,28	27,28	27,28	27,28	27,28	27,28	27,28	27,28	27,28	28,23	33,61	28,63	25,65	57	59,4
342	12	60,08	47,13	43,19	50,33	20,37	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,2	33,53	29,02	26,18	58	60,0
342	15	60,84	47,24	42,97	50,7	20,37	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	29,7	33,52	29,95	27,22	58	60,4
343	2,7	58,43	45,46	44,17	48,15	21,4	24,81	24,81	24,81	24,81	24,81	24,81	24,81	24,81	24,81	21,06	24,56	28,92	35,12	56	58,4
343	6	58,77	45,96	43,8	47,88	21,92	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	22,68	28,55	29,27	34,58	56	58,6
343	9	59,56	46,57	43,33	48,47	22,16	28	28	28	28	28	28	28	28	28	22,16	27,91	28,72	34,21	57	59,1
343	12	60,36	46,81	43,34	49,08	20,08	30,08	30,08	30,08	30,08	30,08	30,08	30,08	30,08	30,08	22,9	27,16	29,03	34,25	57	59,7
343	15	61,11	46,92	43,14	49,45	20,43	31,54	31,54	31,54	31,54	31,54	31,54	31,54	31,54	31,54	23,22	27,75	29,74	34,64	58	60,1
344	2,7	57,96	45,28	44,45	48,73	20,95	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	20,29	24,7	30,44	29,27	57	58,4
344	6	58,44	45,69	44,09	48,2	21,7	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	24,23	27,21	30,68	29,29	56	58,4
344	9	59,24	46,23	43,6	48,73	20,47	27,97	27,97	27,97	27,97	27,97	27,97	27,97	27,97	27,97	23,61	27,08	30,78	29,97	57	59,0
344	12	60,14	46,49	43,67	49,4	29,89	29,89	29,89	29,89	29,89	29,89	29,89	29,89	29,89	29,89	26,5	31,08	32,65	34,65	57	59,6
344	15	60,95	46,61	43,62	49,86	20,13	31,36	31,36	31,36	31,36	31,36	31,36	31,36	31,36	31,36	20,26	27,79	31,83	33,49	58	60,1
344	18	61,48	46,72	44,14	50,1	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	20,11	22,51	32,79	35,66	28,67	58	60,5
344	21	61,63	46,75	44,82	50,17	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43	34,43	24,19	35,1	38,13	29,3	58	60,7
344	24	61,9	46,72	45,39	50,19	20,06	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	35,59	27,15	35,41	38,3	30,03	58	60,9
345	2,7	56,03	44,04	45,36	46,74	20,45	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	35,84	27,78	36,78	21,63	55	57,1
345	6	56,31	44,2	44,9	46,11	22,44	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23	26,23	21,96	22,5	36,07	27,09	55	57,0
345	9	56,92	44,75	44,52	46,75	27,64	20,21	26,8	20,21	26,8	20,21	26,8	20,21	26,8	20,21	22,4	23,18	36,05	26,7	56	57,4
345	12	57,61	45,16	44,76	47,39	29,27	20,07	26,23	20,07	26,23	20,07	26,23	20,07	26,23	20,07	21,59	23,07	36,11	26,79	56	57,9
345	15	58,19	45,46	44,96	48,02	30,25	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	23,93	26,5	36,39	26,93	56	58,4
345	18	58,59	45,6	45,58	48,31	20,09	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	28,9	34,11	38,41	27,49	57	58,9
345	21	58,94	45,67	46,31	48,4	20,36	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	32,38	36,44	40,54	28,03	58	59,3
345	24	60,05	45,71	46,82	48,42	20,23	34,26	34,26	34,26	34,26	34,26	34,26	34,26	34,26	34,26	34,3	36,97	39,54	28,69	58	59,8
346	2,7	50,8	43,19	46,35	43,82	22,34	25,77	31,09	26,44	31,09	36,91	36,91	36,91	36,91	36,91	31,01	36,91	27,64	30,53	55	55,5
346	6	50,72	43,34	45,82	43,01	23,77	29,48	30	26,2	34,95	36,27	36,27	36,27	36,27	36,27	34,95	36,27	28	30,76	54	55,2
346	9	51,29	43,98	45,79	43,36	30,7	30,43	30,43	26,1	37,01	35,81	35,81	35,81	35,81	35,81	20,65	28,2	30,84	29,16	55	55,5
346	12	52,14	44,53	45,93	43,89	20,01	28,85	30,9	28,85	37,36	36,03	36,03	36,03	36,03	36,03	22,26	25,38	31,18	28,68	55	55,9
346	15	53,13	44,72	46,41	44,45	29,69	31,35	31,35	31,35	36,99	36,33	36,33	36,33	36,33	36,33	23,95	27,26	31,91	28,99	55	56,4
346	18	54,26	44,83	47,1	44,86	30,91	31,77	31,77	31,77	40,71	36,69	36,69	36,69	36,69	36,69	28,26	33,81	34,38	29,37	56	57,2
346	21	55,66	44,91	47,72	45,1	32,21	31,97	31,97	31,97	42,16	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	32,97	36,75	39,37	29,73	57	58,0
346	24	58,79	44,99	47,94	45,18	33,27	31,79	31,79	31,79	42,68	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	34,5	37,35	39,78	30,15	57	58,9
347	2,7	46,97	43,68	47,07	39,95	27,25	34,58	34,58	34,58	37,02	37,43	37,43	37,43	37,43	37,43	21,84	24,74	29,1	29,79	55	55,0
347	6	47,3	44,42	46,52	39,21	28,59	33,7	33,7	33,7	35,05	36,68	36,68	36,68	36,68	36,68	22,48	25,39	29,58	29,37	55	54,9
347	9	48,04	45,08	46,88	39,12	29,76	34,23	34,23	34,23	35,96	36,54	36,54	36,54	36,54	36,54	23,31	26	29,96	29	55	55,3
347	12	49,55	45,26	47,37	39,65	30,46	34,78	34,78	34,78	36,22	36,95	36,95	36,95	36,95	36,95	24,72	26,46	30,27	28,68	55	55,8
347	15	51,31	45,36	47,91	40,24	31,04	35,25	35,25	35,25	36,8	37,32	37,32	37,32	37,32	37,32	26,37	27,62	30,9	28,92	56	56,4
347	18	53,16	45,45	48,62	41,28	21,56	31,64	35,77	31,64	41,17	37,74	37,74	37,74	37,74	37,74	31,47	34,85	34,09	29,26	57	57,4
347	21	55,61	45,48	49,07	42,39	22,54	32,48	35,81	32,48	42,53	38,15	38,15	38,15	38,15	38,15	35,13	37,07	36,93	29,59	57	58,3
347	24	59,5	45,58	49,1	43,28	22,53	33,22	35,73	33,22	43,14	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	36,38	37,72	36,76	29,95	57	59,4
348	2,7	48,2	46,85	47,84	35,33	21,72	26,21	39,59	31,62	33,86	36,61	36,61	36,61	36,61	36,61	22,78	25,62	32,24	32,72	56	56,3
348	6	48,49	47,96	47,63	34,82	22,16	28,85	38,85	32,4	32,99	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	23,24	25,93	32,51	33,12	56	56,6
348	9	49,25	48,19	48,13	34,69	30,25	39,36	39,36	34,83	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	24	26,33	32,72	31,43	57	57,0
348	12	50,71	48,24	48,71	35,36	31,02	39,92	39,92	34,53	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	25,25	26,87	33,47	31,04	57	57,4
348	15	52,96	48,24	49,38	35,77	31,78	40,44	40,44	35,62	34,24	34,24	34,24	34,24	34,24	34,24	26,91	28,2	34,43	31,2	57	58,0
348	18	54,46	48,22	49,84	36,97	32,96	40,82	40,82	40,66	34,69	34,69	34,69	34,69	34,69	34,69	31,42	35,44	37,01	31,46	58	58,7
348	21	56,54	48,2	49,86	39,43	33,51	40,96	40,96	41,79	35,13	35,13	35,13	35,13	35,13	35,13	35,31	36,95	38,38	31,75	58	59,2
348	24	59,95	48,18	49,8	40,71	33,95	37,22	37,22	42,45	36,53	37,24	37,24	37,24	37,24	37,24	36,53	37,24	38			

wnp	whn [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vl	Lcum incl. rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u
353	21	37,32	40,55	59,23	20,04	22,83	49,58	31,27	20,55	44,64	20,29	44,64					20,29	65	64,8
353	24	29,55	40,12	58,96	22,83	17,7	49,71	31,41	20,58	44,64	20,29	44,64	0,33	7,14	7,74	29,9	20,78	65	64,6
354	6	45,46	36,89	55,8	15,43	18	17,22	44,68	32,77	8,78	28,17	40,12	3,94	12,75	29,13	33,11	21,14	61	61,3
354	9	45,83	38,26	58,23	18,82	18,31	17,72	45,91	32,95	8,91	29,3	41,07	3,81	12,87	30,66	33,34	21,37	64	63,6
354	12	42,48	39,09	58,39	16,3	18,15	18,59	46,67	33,95	9,99	29,46	41,68	2,9	13,2	30,09	33,69	20,58	64	63,8
354	15	42,48	39,78	58,41	16,34	18,39	14,44	47,17	33,46	9,99	29,84	42,24	2,79	13,89	30,19	20,32	20,59	64	63,9
354	18	40,86	39,54	58,4	7,4	18,44	16,28	47,58	33,03	9,99	21,99	42,51	2,69	13,16	27,5	20,9	20,85	64	63,9
354	21	39,46	39,39	58,12	9,99	20,4	17,4	47,86	31,7	9,99	22,18	42,58	2,59	13,93	27,29	20,9	21,42	64	63,6
354	24	34,45	39,59	57,72	9,99	23,54	17,88	47,84	31,1	9,99	22,34	42,62	2,63	14,08	27,34	20,9	22,19	63	63,3
355	6	44,17	34,64	55,3	14,19	28,26	16,96	42,71	31,89	10,87	27,2	39,01	4,74	13,46	27,91	33,36	20,19	61	60,7
355	9	44,77	35,46	57,78	14,58	28,61	17,32	43,65	31,86	11,32	29,08	39,79	4,58	13,57	27,88	34,85	20,7	63	63,1
355	12	41,81	36,58	57,91	14,88	28,35	11,82	44,28	31,66	9,99	29,6	40,27	4,12	13,71	27,49	30,52	20,21	63	63,2
355	15	41,98	37,26	57,9	15,14	27,87	12,93	44,94	31,4	9,99	30,74	40,76	3,99	14,1	27,33	30,72	20,11	63	63,2
355	18	40,27	36,9	57,78	7,15	27,63	13,62	45,4	31,58	9,99	24,14	41,25	2,87	14,7	27,18	20,9	20,62	63	63,1
355	21	39,64	36,76	57,68	9,99	27,86	16,35	45,73	30,76	9,99	24,55	41,06	2,81	10,09	27,08	20,9	21,47	63	63,0
355	24	36,65	36,39	57,37	9,99	28,06	17,71	45,76	30,92	9,99	24,62	41,11	2,99	10,81	14,76	20,9	22,06	63	62,8
356	6	43,37	34,24	55,16	14,63	24,7	16,96	42,25	32,02	4,38	27,9	39,52	5,67	14,78	27,5	31,56	20,6	61	60,6
356	9	43,81	34,78	57,71	14,71	25,88	16,32	43,01	31,95	4,46	29,69	39,98	5,63	15,35	27,4	32,25	20,9	63	63,0
356	12	40,94	35,65	57,83	15,27	25,62	10,07	43,56	31,72	9,99	30,04	40,4	4,93	17,04	27,26	26,49	18,88	63	63,1
356	15	41,1	36,35	57,85	14,41	25,53	9,93	44,12	31,6	9,99	30,67	40,84	4,3	18,1	27,11	26,73	16,9	63	63,1
356	18	40,05	36,56	57,82	6,03	27,2	9,74	44,68	32,22	9,99	23,77	40,99	4,07	19,98	26,95	10,74	18,31	63	63,1
356	21	39,6	36,03	57,66	9,99	28,08	9,57	44,54	31,85	9,99	24,35	40,87	4,97	18,16	26,97	11,47	21,21	63	63,0
356	24	37,93	36,44	57,38	9,99	28,36	9,63	44,65	31,21	9,99	24,46	41,03	4,09	1,6	17,4	12,49	21,85	63	62,7
357	6	42,69	32,72	54,73	14,97	28,34	12,71	41,72	31,1	2,64	28,56	38,2	7,38	13,76	27,23	16,56	20,9	60	60,0
357	9	43,11	33,16	57,33	15,18	18,83	13,03	42,41	31,27	7,78	30,36	38,5	7,74	14,34	27,13	19,23	17,57	63	62,5
357	12	41,01	33,95	57,47	15,07	18,77	9,08	42,93	31,0	9,99	30,28	38,91	4,93	16,13	27,02	19,98	17,99	63	62,7
357	15	41,27	34,76	57,49	13,68	20,54	4,93	43,45	31,75	9,99	30,58	39,33	5,37	16,97	26,91	20,69	17,98	63	62,7
357	18	39,55	34,21	57,23	11,02	30,75	4,73	42,62	28,13	9,99	25,07	37,54	5,11	17,67	26,79	18,74	12,35	62	62,4
357	21	39,29	34,19	56,82	9,99	32,49	4,85	43,5	28,32	9,99	21,69	38,13	5,1	15,5	26,72	18,74	20,72	62	62,1
357	24	38,26	34,72	56,49	9,99	32,85	4,85	43,65	28,5	9,99	21,72	38,54	5,25	16,9	26,9	20,08	21,31	62	61,8
358	18	56,68	41,33	40	45,46	29,87	30,69	25,31	24,97	16,3	39,68	25,47	3,2	23,76	25,84	18,19	32,77	54	56,1
358	21	57,69	44,43	44,56	48,2	31,29	33,21	33,58	26,67	17,48	40,61	33,34	3,08	24,84	26,85	19,28	29,88	57	58,2
358	24	57,94	44,46	46,19	48,21	31,72	34,8	34,91	26,82	20,94	40,65	34,28	3,13	25,1	26,12	20,92	30,48	57	58,6
368	2,7	52,07	49,39	26,85	20,28	31,18	31,75	22,88	33,54	9,99	33,55	40,9	13,55	18,98	19,98	19,98	55,07	61	61,4
368	6	54,01	50,22	26,91	24,11	30,93	34,5	23,46	36,51	9,99	33,21	40,1	13,31	16,1	21,06	21,32	54,71	61	61,4
368	9	55,37	50,34	26,14	25,95	31,72	40,16	20,76	40,94	9,99	33,32	40,9	13,32	16,9	21,06	21,32	54,63	61	61,6
368	12	56,31	50,29	25,07	31,9	37,1	44,73	21,44	42,23	9,99	33,09	40,9	13,32	17,32	21,06	21,32	54,58	61	61,9
368	15	57,53	50,17	27,67	32,47	38,36	46,53	23	43,34	9,99	33,02	40,9	13,32	17,69	21,06	21,32	54,48	61	62,1
368	18	58,13	50,1	30,56	32,99	38,94	47,32	25,47	44,18	9,99	33,02	40,9	13,32	17,9	21,06	21,32	54,28	61	62,1
368	21	59,32	50,02	32,07	33,25	39,41	47,55	32	44,82	9,99	33,02	40,9	13,32	18,33	21,06	21,32	54,07	61	62,3
368	24	60,26	49,95	32,88	33,2	39,87	47,66	33,36	22,45	45,46	9,99	33,02	11,08	19,9	21,79	21,06	53,86	61	62,4
368	30	61,99	49,67	32,95	33,77	41,15	48,26	35,25	46,19	9,99	33,02	40,9	13,32	20,78	21,06	21,32	53,38	61	62,7
368	36	62,89	48,37	32,25	21,99	41,42	49,53	36,69	46,74	9,99	33,02	40,9	13,32	21,6	21,06	21,32	52,94	61	62,8
369	2,7	49,85	50,14	26,23	34,15	32,29	34,4	32,29	32,3	9,99	33,02	40,9	13,32	21,6	21,06	21,32	53,98	61	60,7
369	6	52,23	50,75	26,17	24,81	33,62	35,11	35,65	36,65	9,99	33,02	40,9	13,32	22,6	21,06	21,32	53,8	61	60,9
369	9	53,96	50,81	24,76	25,66	33,72	40,89	36,72	40,76	9,99	33,02	40,9	13,32	23,6	21,06	21,32	53,86	61	61,2
369	12	55,26	50,76	22,27	36,86	45,58	20,75	21,5	41,96	9,99	33,02	40,9	13,32	24,6	21,06	21,32	53,84	61	61,5
369	15	56,71	50,66	23,39	37,81	47,12	22,22	23,46	42,95	9,99	33,02	40,9	13,32	25,6	21,06	21,32	53,77	61	61,7
369	18	57,88	50,56	20,53	38,34	47,89	24,26	28,87	43,69	9,99	33,02	40,9	13,32	26,6	21,06	21,32	53,6	61	61,9
369	21	59,3	50,46	21,77	38,77	48,22	30	32,05	44,11	9,99	33,02	40,9	13,32	27,6	21,06	21,32	53,44	61	62,1
369	24	60,41	50,34	23,21	39,2	48,29	32,53	32,97	44,62	9,99	33,02	40,9	13,32	28,6	21,06	21,32	53,28	61	62,3
369	30	62,21	49,68	22,17	40,26	48,81	36,73	45,06	28,93	9,99	33,02	40,9	13,32	29,6	21,06	21,32	52,82	61	62,5
369	36	63,11	48,54	22,17	40,32	49,64	37,93	45,67	29,34	9,99	33,02	40,9	13,32	30,6	21,06	21,32	52,47	61	62,7
370	2,7	47,34	48,24	26,15	34,47	32,16	11,71	13,44	21,23	31,14	3,08	28,02	8,8	13,78	10,69	52,45	59	59,1	
370	6	49,28	49,06	25,68	22,61	33,97	34,53	11,45	13,05	21,73	34,95	8,87	27,53	8,4	13,09	9,47	52,33	59	59,3
370	9	50,83	49,12	25,13	23,4	39,08	10,36	13,57	22,38	38,33	7,59	27,06	5,41	16,76	7,7	52,49	59	59,6	
370	12	52,2	49,08	24,67	18,92	36,84	44,53	8,12	12,45	23,03	36,89	4,78	26,69	5,36	15,25	7,49	52,52	60	59,9
370	15	53,29	48,99	24,4	18,22	37,71	46,42	7,89	12,88	24,76	37,87	4,83	26,95	5,05	20,31	7,33	52,54	60	60,2
370	18	54,52	48,9	23,87	18,69	38,26	47,3	7,43	13,2	29,56	38,74	3,07	27,24	5,19	20,5	7,33	52,48	60	60,4
370	21	55,85	48,81	24,09	18,18	38,65	47,74	6,64	12,82	33,48	38,88	2,97	27,53	5,49	21,8	7,4	52,39	60	60,5
370	24	57,04	48,71	24,42	18,95	39,19	47,95	6,1	13,17	34,49	39,39	2,81	27,81	5,77	22,56	7,7	52,26	60	60,6
370	30	58,82	47,7	24,64	20,73	40,83	48,72	7,11	14,55	36,17	39,64	1,9	28,39	6,84	21,91	8,41	51,89	60	60,8
370	36	59,91	47,49	33,16	23,26	41,74	49,37	11,13	15,29	37,49	33,31	2,39	28,97	7,93	19,94	12,76	51,62	60	61,0
371	2,7	51,07	53,19	26,13	23,32														

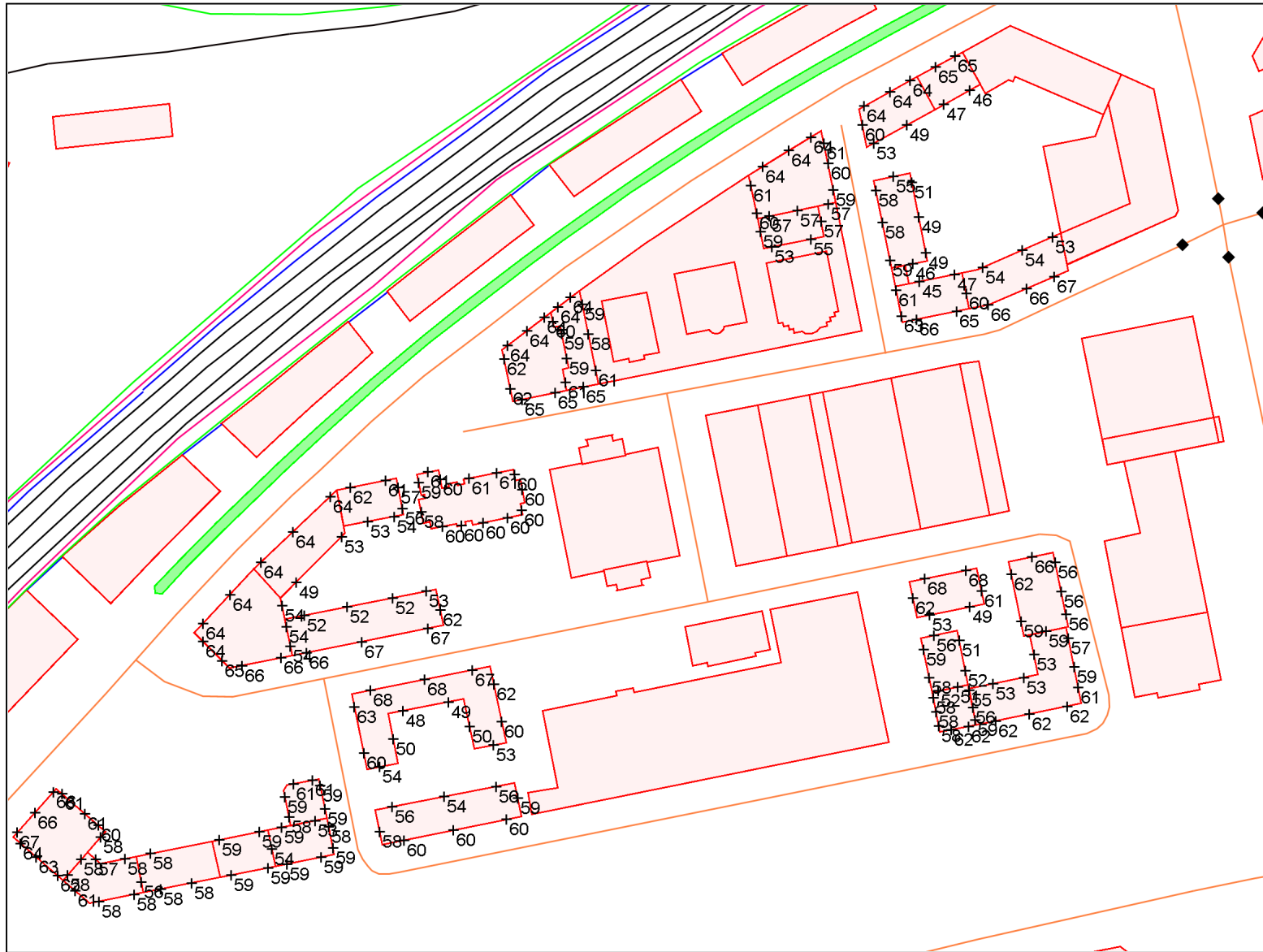
wnp	wnh [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
374	2,7	45,23	26,12	33,75	23,62	26,1	27,07	24,63	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	50,94	56	56,3
374	6	46,76	27,13	36,52	24,25	27,43	28,2	21,67	28,98	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19	51,89	57	57,3
374	9	48,34	28,1	39,58	25,57	29,53	30,01	23,19	35,03	20,11	33,04	33,04	33,04	33,04	21,64	33,77	52,03	57	57,7
374	12	49,51	28,14	41,67	28,28	29,43	33,8	35,12	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	25,29	38,25	52,05	58	58,0	
374	15	49,83	30,86	45,32	30,23	31,5	35,41	21,66	36,17	40,09	40,09	40,09	40,09	21,77	27,2	23,43	51,82	58	58,4
374	18	48,03	34,43	46,68	33,51	32,44	36,3	25,56	36,67	21,25	35,83	35,83	35,83	29,24	33,05	26,45	51,88	58	58,6
374	21	49,54	36,2	47,16	36,5	29,98	37,13	26,69	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	30,38	33,42	26,79	51,91	59	58,9
374	24	49,93	37,55	47,64	40,48	24,48	30,98	27,16	36,44	32,1	32,1	32,1	32,1	30,81	33,59	27,02	52,02	59	59,1
374	30	49,83	38,65	48,49	43,04	27,41	31,98	28,54	37,71	23,68	31,93	31,93	31,93	31,49	33,92	26,92	51,73	59	59,4
374	36	50,64	39,16	49,2	43,62	34,4	32,71	29,33	38,44	25,3	31,52	31,52	31,52	32,04	34,29	27,2	52,05	60	59,9
375	2,7	45,75	28,04	35,49	24,52	26,61	27,59	23,89	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	51,83	57	57,1
375	6	46,7	28,54	36,93	25,38	28,13	28,58	25,15	28,18	20,9	30,17	21,89	21,89	30,17	30,17	21,89	52,72	58	58,1
375	9	47,93	29,24	39,44	24,5	31,8	29,69	27,14	35,04	21,44	32,08	23,54	23,54	32,08	32,08	23,54	52,83	58	58,4
375	12	48,53	29,51	42,39	25,94	31,73	31,85	20,23	35,3	36,41	36,41	36,41	36,41	20,2	22,37	38,25	52,8	58	58,6
375	15	48,68	29,34	45,72	28,21	32,7	34,16	20,77	36,07	20,74	37,69	37,69	37,69	23,51	27,5	23,95	52,62	59	58,9
375	18	47,43	33,31	46,76	31,55	33,32	36,18	25,11	36,58	24,14	35,15	23,68	23,68	31,16	33,2	28,33	52,97	59	59,4
375	21	48,81	35,47	47,28	35,27	30,26	37,3	26,3	36,19	35,04	25,39	31,87	31,87	31,87	33,49	28,61	53,21	60	59,7
375	24	49,62	36,7	47,82	39,77	30,74	30,71	26,76	36,82	31,86	26,78	31,66	31,66	33,62	28,72	53,31	60	60,0	
375	30	49,14	38,83	48,65	43,09	27,92	31,65	28,55	37,56	22,31	31,64	28,1	28,1	32,25	33,93	28,62	53	60	60,1
375	36	49,95	38,46	49,3	43,79	34,56	32,39	29,69	38,77	24,7	31,11	28,59	28,59	31,52	33,74	28,88	52,55	60	60,2
376	2,7	45,03	25,77	35,47	25,29	25,95	27,3	22,22	20,26	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	52,29	57	57,5
376	6	45,77	26,2	36,77	26,73	27,29	28,25	21,28	26,36	21,08	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85	53,19	58	58,5
376	9	46,97	26,73	40,39	27,07	29,71	29,35	26,98	33,68	21,71	31,73	31,73	31,73	21,34	24,57	53,28	59	58,8	
376	12	47,69	27,53	42,53	31,39	29,64	31,01	28,35	35,53	36,12	36,12	36,12	36,12	20,6	24,5	53,13	59	58,9	
376	15	47,6	29,64	45,84	32,09	30,99	33,83	36,13	20,89	37,39	37,39	37,39	37,39	23,46	28,2	22,84	52,93	59	59,1
376	18	46,97	33,59	46,86	33,35	31,69	36,07	22,65	36,48	24,1	35,16	35,16	35,16	30,33	32,97	25,92	53,04	59	59,4
376	21	47,95	35,64	47,42	35,74	24,32	37,12	23,71	36,47	34,91	34,91	34,91	34,91	31,12	33,2	26,06	53,15	60	59,7
376	24	48,91	37,07	47,95	38,98	25,4	31,47	24,09	36,96	21,52	31,67	31,67	31,67	30,94	33,31	26,15	53,2	60	59,9
376	30	48,03	38,22	48,75	42,23	28,14	31,93	25,06	38,43	24,51	31,52	31,52	31,52	31,8	33,47	26,08	52,81	60	59,9
376	36	48,81	38,28	49,43	43,14	34,48	32,66	26,76	39,59	25,3	30,97	30,97	30,97	30,9	33,18	26,33	52,84	60	60,3
377	2,7	45,03	25,65	34,87	25,3	25,74	27,08	20,06	23,58	27,84	27,84	27,84	27,84	27,84	27,84	27,84	52,5	58	57,7
377	6	45,48	25,99	36,34	25,66	26,73	27,92	21,08	29,16	20,18	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	53,46	59	58,7
377	9	46,43	26,31	39,27	24,73	29,87	28,76	23,25	32,79	20,85	30,91	30,91	30,91	21,52	23,07	53,55	59	58,9	
377	12	46,61	26,94	42,83	26,19	31,9	30,3	23,81	35,43	31,81	31,81	31,81	31,81	20,25	24,43	53,22	59	58,9	
377	15	46,36	29,25	46,05	28,1	33,61	33,23	24,49	35,04	20,47	33,11	33,11	33,11	22,73	27,84	20,72	52,98	59	59,1
377	18	46,47	33,13	46,88	30,91	34,32	35,2	27,91	34,57	23,62	35,33	26,38	26,38	29,12	32,61	24,59	53,12	59	59,4
377	21	47,25	35,03	47,57	34,71	30,8	36,15	28,62	35,12	35,34	27,68	27,68	27,68	29,82	32,75	24,71	53,35	60	59,8
377	24	48,56	36,31	48,1	38,48	26,28	31,58	28,93	36,28	20,94	32,43	27,96	27,96	30,26	32,85	24,76	53,41	60	60,0
377	30	47,4	37,5	48,87	42,15	29,66	31,43	29,6	38,46	24,14	32,27	28,63	28,63	31,37	33	24,81	52,99	60	60,1
377	36	48,21	37,9	49,5	43,65	35,51	32,07	30,28	39,15	25,17	31,86	29,02	29,02	30,34	32,79	25,12	52,9	60	60,3
378	2,7	44,83	36,38	32,31	21,35	28,92	29,13	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	50,74	56	56,2
378	6	46,44	37,87	34,5	21,87	29,82	30,9	21,85	20,87	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	51,71	57	57,2
378	9	46,36	38,34	37,67	31,4	32,7	32,7	25,66	22,11	34,58	34,58	34,58	34,58	34,58	34,58	34,58	51,68	57	57,3
378	12	45,04	35,87	41,2	20,77	36,9	36,4	30,99	22,19	37,18	37,18	37,18	37,18	21,38	21,38	21,38	51,1	57	57,2
378	15	46,15	33,88	44,81	20,85	38,5	38,04	31,51	29,22	35,67	35,67	35,67	35,67	22,12	22,12	22,12	51,46	58	57,9
378	18	45,09	35,15	46,15	21,04	39,82	39,33	32,21	30,58	35,98	35,98	35,98	35,98	22,26	22,26	22,26	51,87	58	58,5
378	21	45,58	36,98	46,89	21,2	39,78	40,21	33,5	31,04	35,26	35,26	35,26	35,26	22,65	22,65	22,65	52,48	59	59,1
378	24	46,08	38,55	47,39	21,75	40,29	40,43	35,88	31,5	35,67	35,67	35,67	35,67	23,52	23,52	23,52	52,94	60	59,6
378	30	46,71	39,88	47,68	23,05	40,28	41,04	38,71	32,38	34,81	32,38	34,81	34,81	22,77	22,77	22,77	52,92	60	59,8
378	36	48,64	40,27	47,98	41,36	42,04	39,9	39,49	32,92	33,39	33,39	33,39	33,39	21,88	21,88	21,88	52,92	60	60,0
379	2,7	44,92	37,22	31,46	28,7	29,37	29,37	22,98	20,14	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	53,07	58	58,3
379	6	46,56	38,57	33,6	29,47	30,9	29,29	23,99	20,95	31,77	31,77	31,77	31,77	22,27	22,27	22,27	53,77	59	59,1
379	9	47,35	39,74	36,61	31,11	32,93	20,87	25,1	21,66	35,93	21,98	20,09	20,09	21,98	20,09	21,98	53,01	58	58,6
379	12	46,94	39,84	40,94	20,69	36,52	37,23	26,61	20,51	35,45	35,45	35,45	35,45	26,99	26,99	26,99	52,78	59	58,6
379	15	49,08	37,32	43,64	20,84	38,61	39,52	31,87	29,09	32,7	32,7	32,7	32,7	27,97	27,97	27,97	52,94	59	59,1
379	18	47,46	38,47	45,15	21,03	39,73	41,03	33,08	26,13	31,12	34,38	34,38	34,38	28,46	28,46	28,46	53,03	59	59,3
379	21	48,53	39,8	45,99	21,23	40,56	41,73	32,08	32,22	31,61	33,05	28,81	28,81	23,06	23,06	23,06	53,37	60	59,8
379	24	49,55	40,79	46,49	22,43	40,17	42,01	34,74	32,25	34,06	29,1	29,1	29,1	24,24	24,24	24,24	53,59	60	60,1
379	30	52,94	41,56	46,43	23,1	41,16	44,06	37,65	35,81	34,99	29,67	29,67	29,67	22,55	22,55	22,55	53,47	60	60,4
379	36	53,7	41,68	46,82	20,88	41,52	47,33	39,39	38,34	36,65	30,12	30,12	30,12	21,6	21,6	21,6	53,14	60	60,6
380	2,7	44,79	40,62	29,29	21,3	28,44	28,61	24,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	54,46	60	59,8
380	6	45,97	41,7	31,15	23,81	28,94	30,05	25,99	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	54,57	60	59,9
380	9	47,18	41,94	34,42	24,14	30,97	32,67	31,86	34,84	34,84</									

wnp	wnh [m]	Scenario 3 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
388	2,7	46,4	35,32	29,69	25,75	26,59	27,02	15,8	22,52	18,07	32,15	10,51	18,93	18,65	16,94	15,28	38,65	47	48,1
388	6	47,83	35,71	31,19	27,69	26,85	29,15	15,91	25,38	19,61	35,24	11,99	17,87	21,23	21,97	16,18	39,76	48	49,4
388	9	49,04	36,79	33,86	31,27	26,94	32,14	15,36	31,38	21,96	36,85	11,92	18,67	22,21	21,35	19,9	41,05	50	51,0
388	12	50,26	38,57	32,06	32,44	27,47	34,47	15,17	18,16	21,43	38,32	12,71	20,56	19,39	24,59	19,9	43,44	51	52,4
388	15	51,77	40,42	33,62	34,35	29,11	38,1	15,5	3,55	25,15	40,63	5,3	25,37	15,43	24,68	19,9	46,91	54	55,0
389	2,7	46,93	33,32	30,4	31,74	27,13	29,57	17,89	19,37	15,14	32,22	13,16	15,21	13,03	19,37	16,86	44,18	50	51,1
389	6	48,27	33,42	31,66	31,49	27,32	31,56	18,02	20,3	15,06	34,64	13,12	16,72	17,51	22,07	19,54	45,54	52	52,3
389	9	49,35	35,12	33,84	32,41	27,73	33,98	17,75	20,76	15,06	35,94	9,46	17,54	19,43	21,28	20,63	46,1	52	53,2
389	12	50,36	37,32	31,55	34,15	28,78	35,46	12,61	6,52	15,13	38,72	3,81	19,32	16,61	24,56	19,9	47,28	54	54,4
389	15	51,54	39,69	33,07	34,96	29,61	38,29	11,78	8,78	15,42	40,74	2,48	25,13	16,41	24,74	19,9	49,24	56	56,2

BIJLAGE 8C – FIGUREN REKENRESULTATEN SCENARIO 3

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

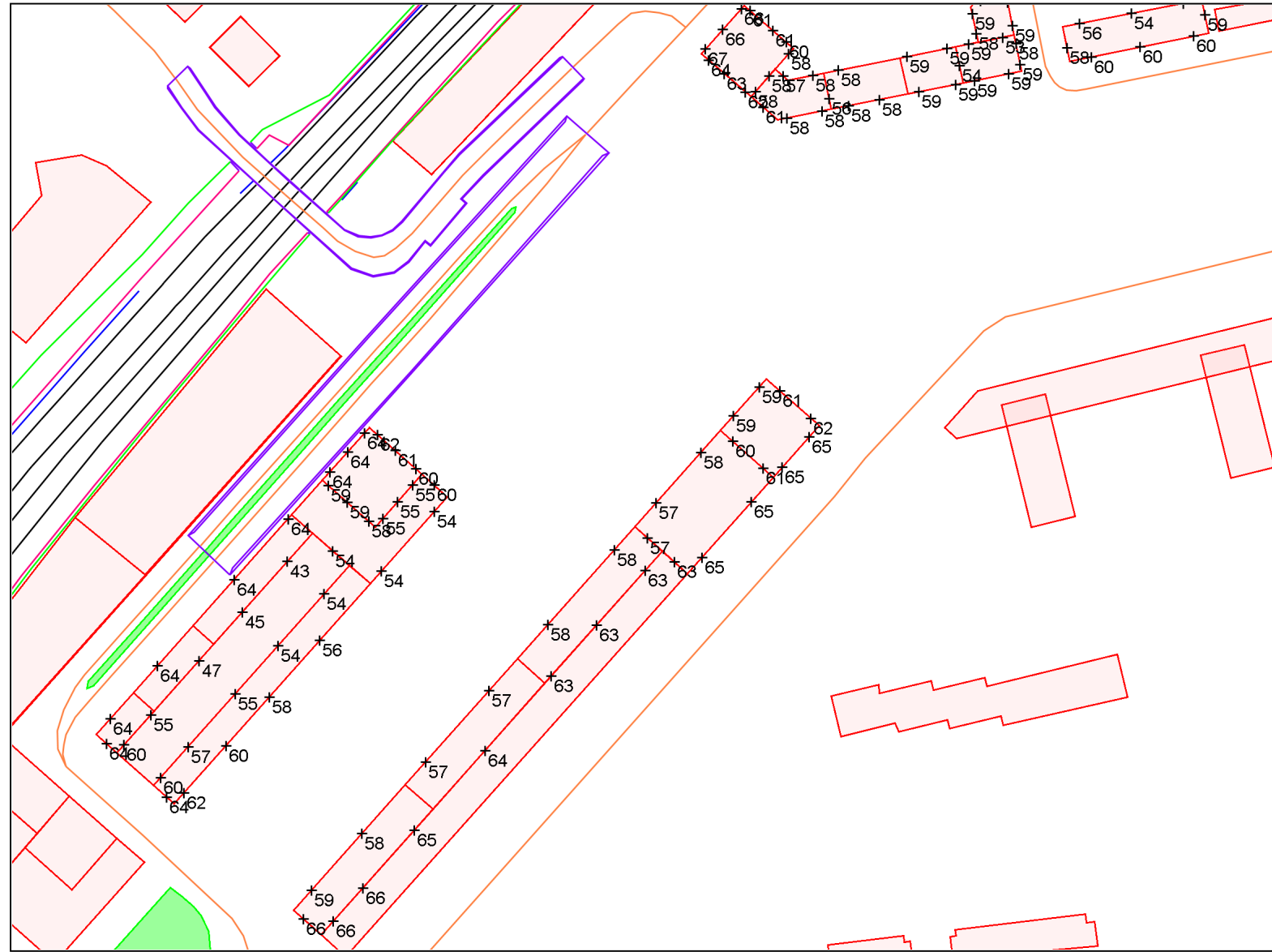
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv alle wegen
 excl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling

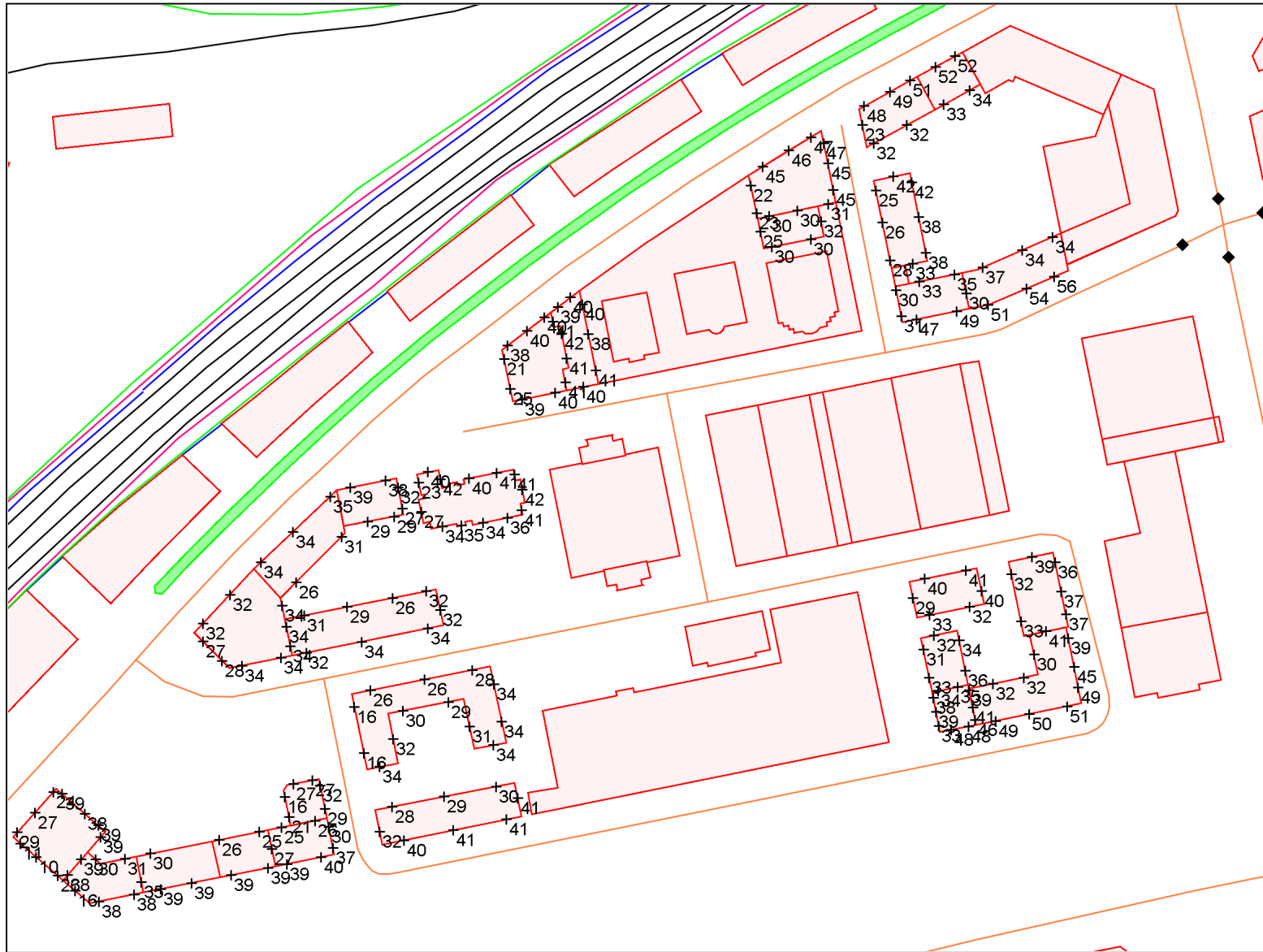


- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ gebouw
 - █ bebouwing
 - █ baanvak
 - █ rijlijn
 - █ tram
 - █ scherp scherm
 - █ hardzachtlijn
 - █ hoogtelijn met scherm
 - █ hoogtelijn
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
 Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv alle wegen
 excl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

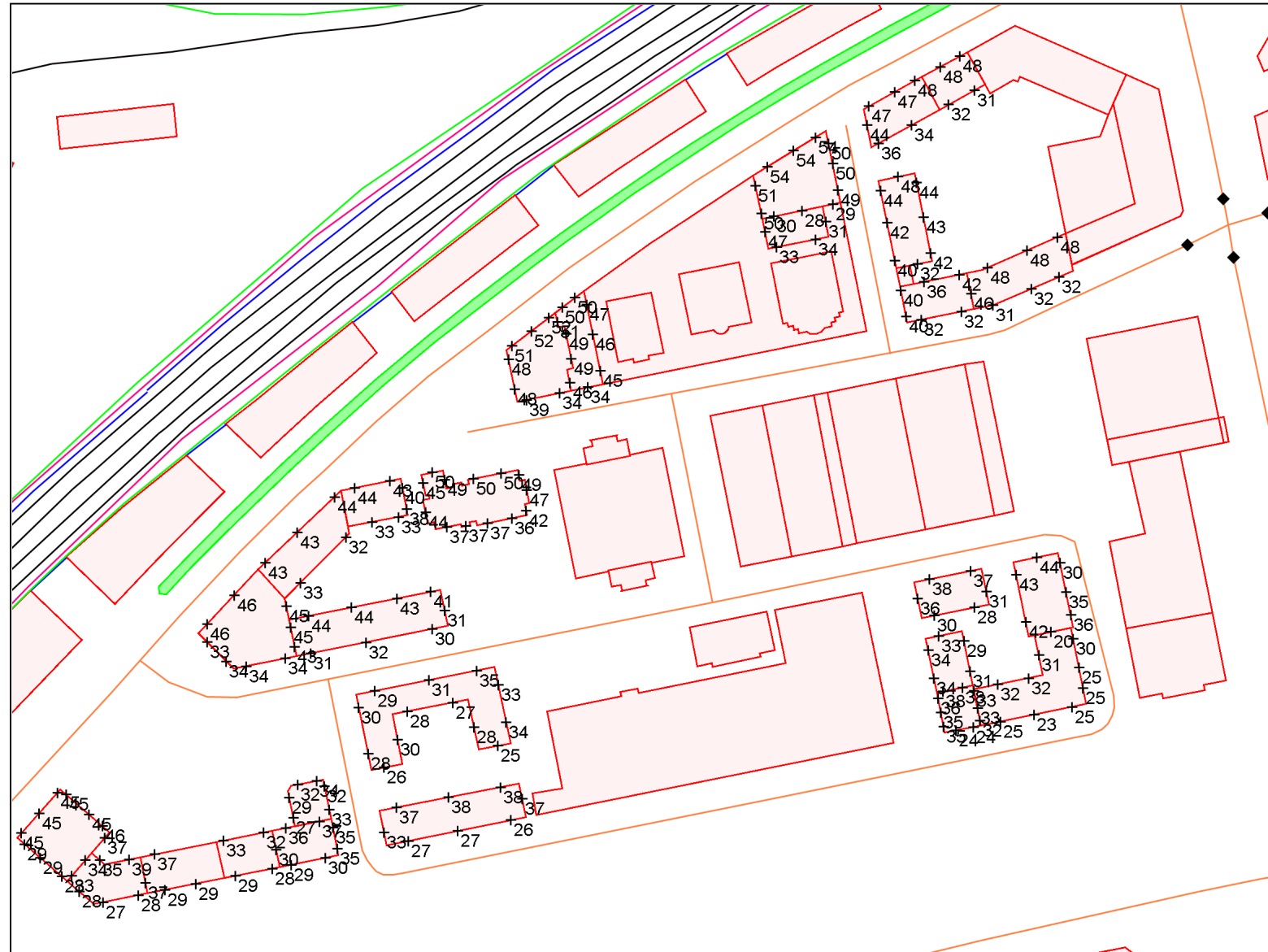
omschrijving

Rekenscenario 3
Lden [dB] tgv Calandstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

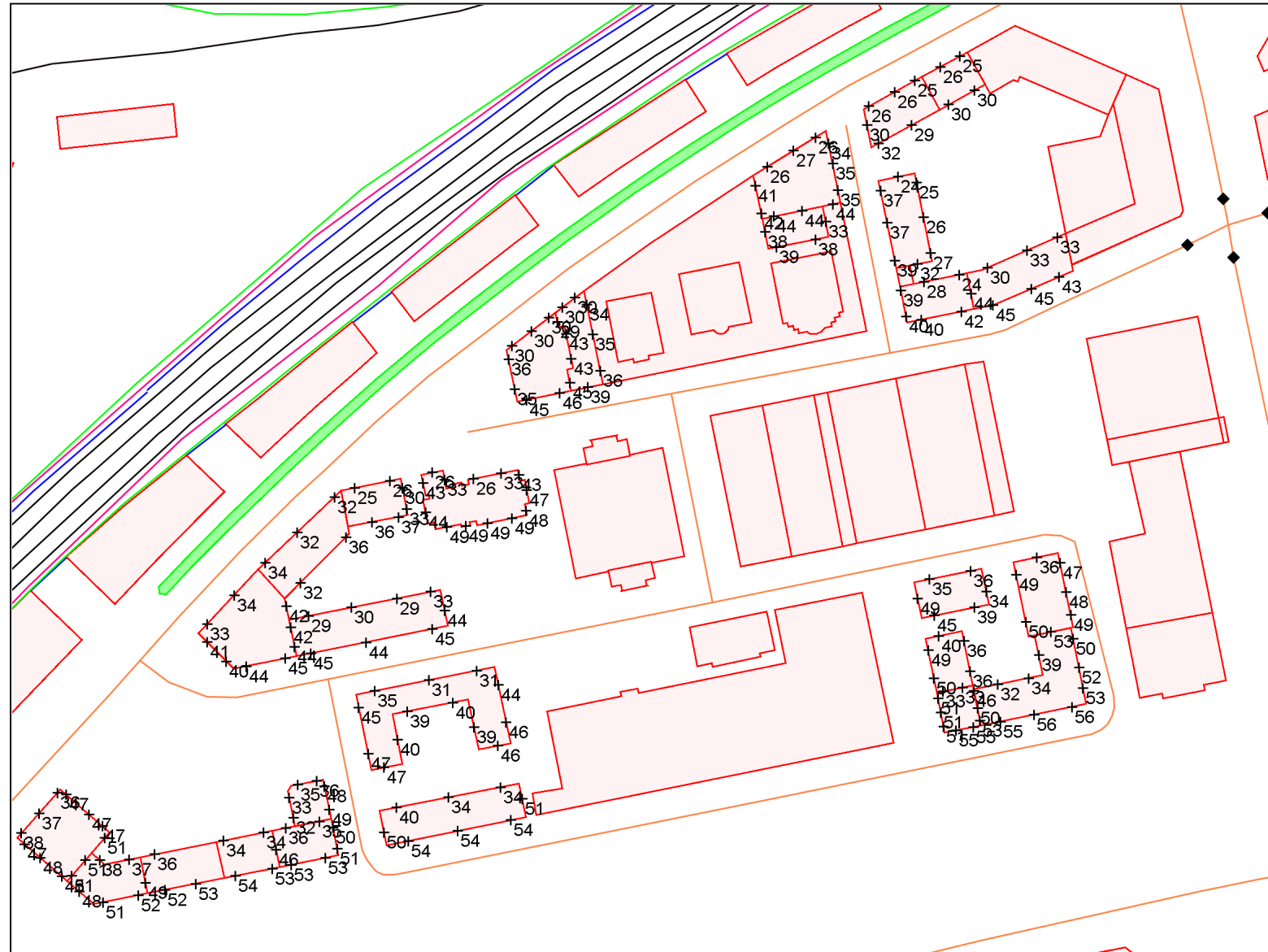
omschrijving

Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv Parallelweg
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

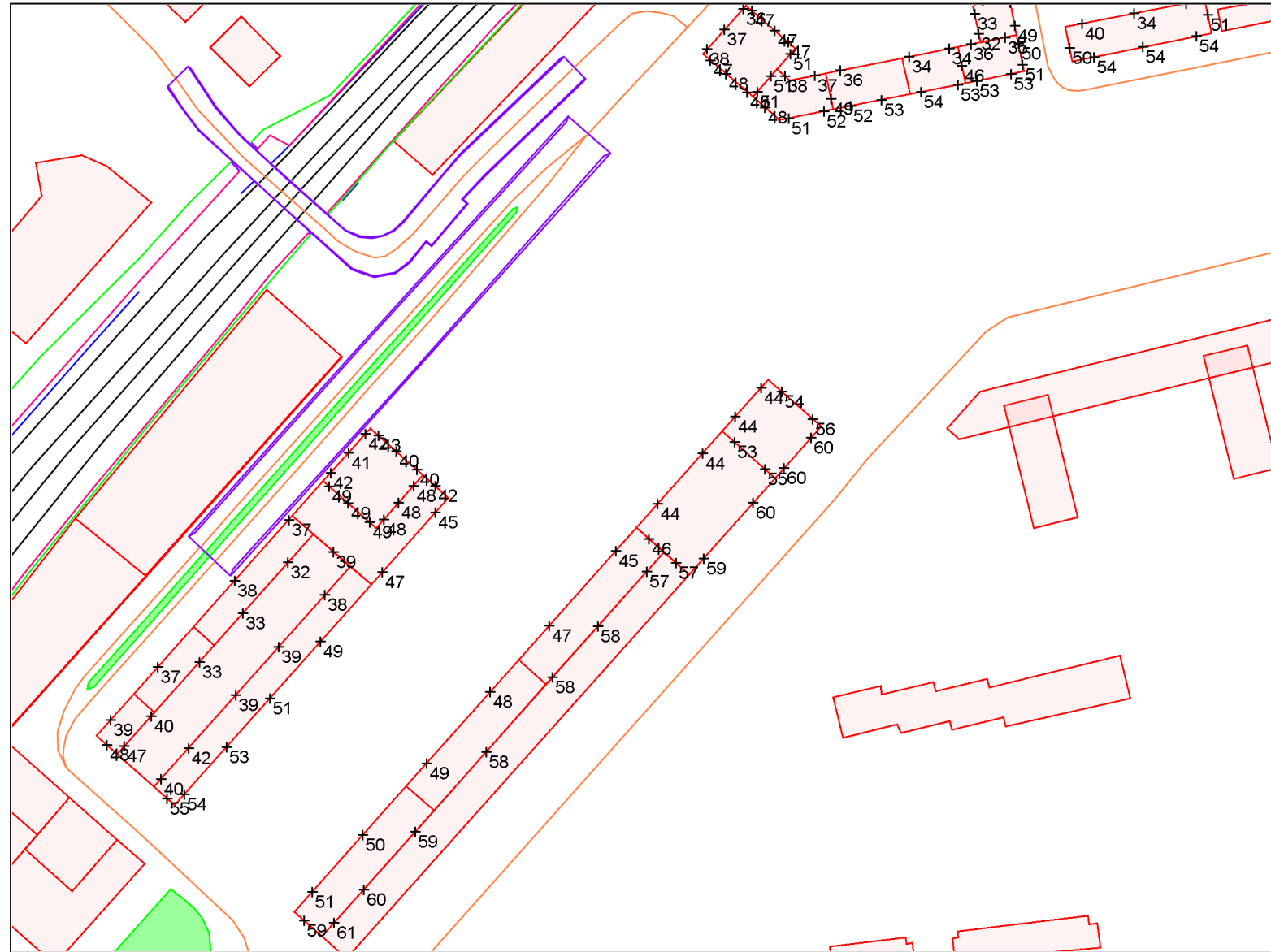
omschrijving

Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv Neherkade/H'plein
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

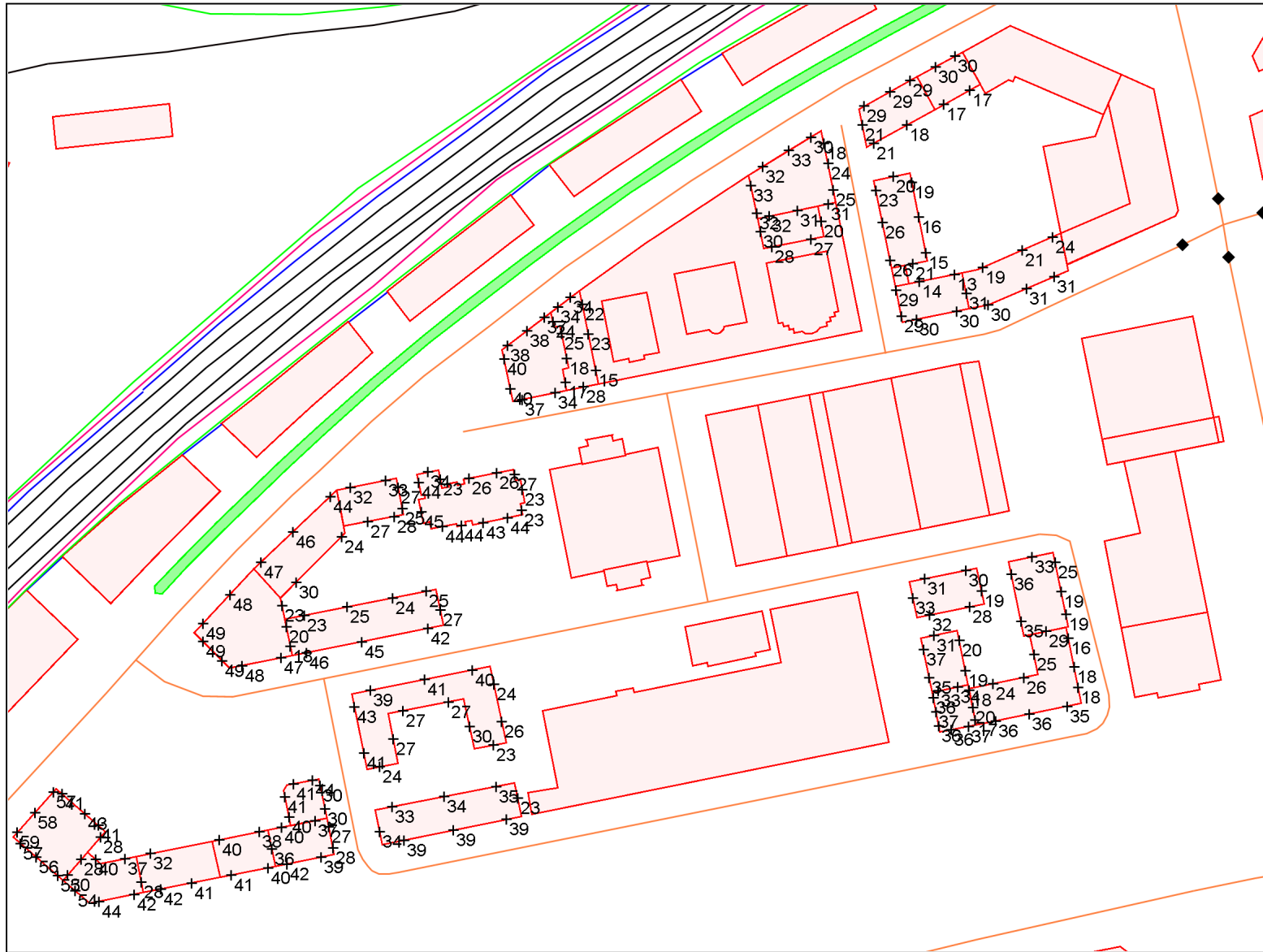
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv Neherkade/H'plein
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

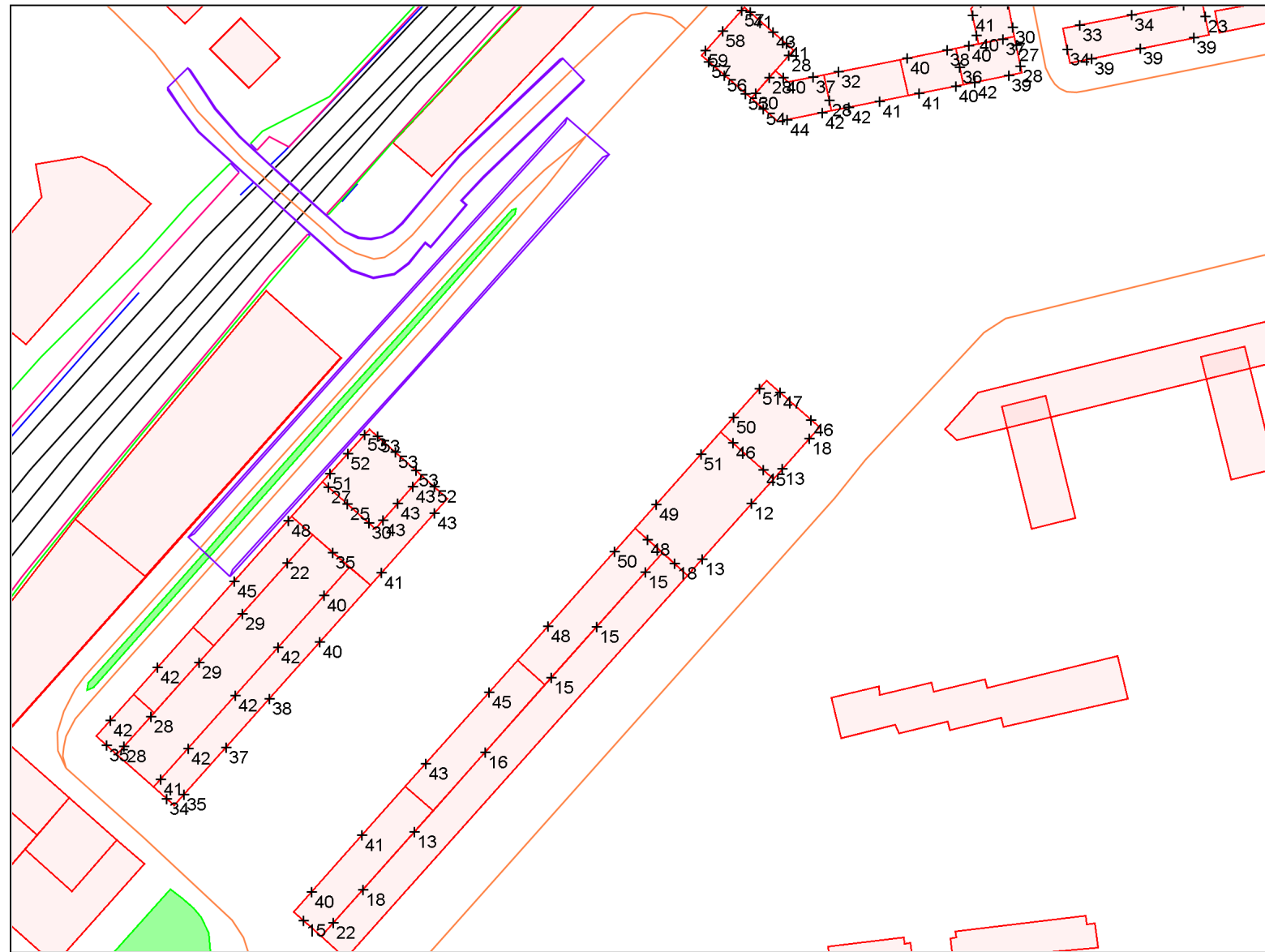
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 3
Lden [dB] tgv Viaductweg
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



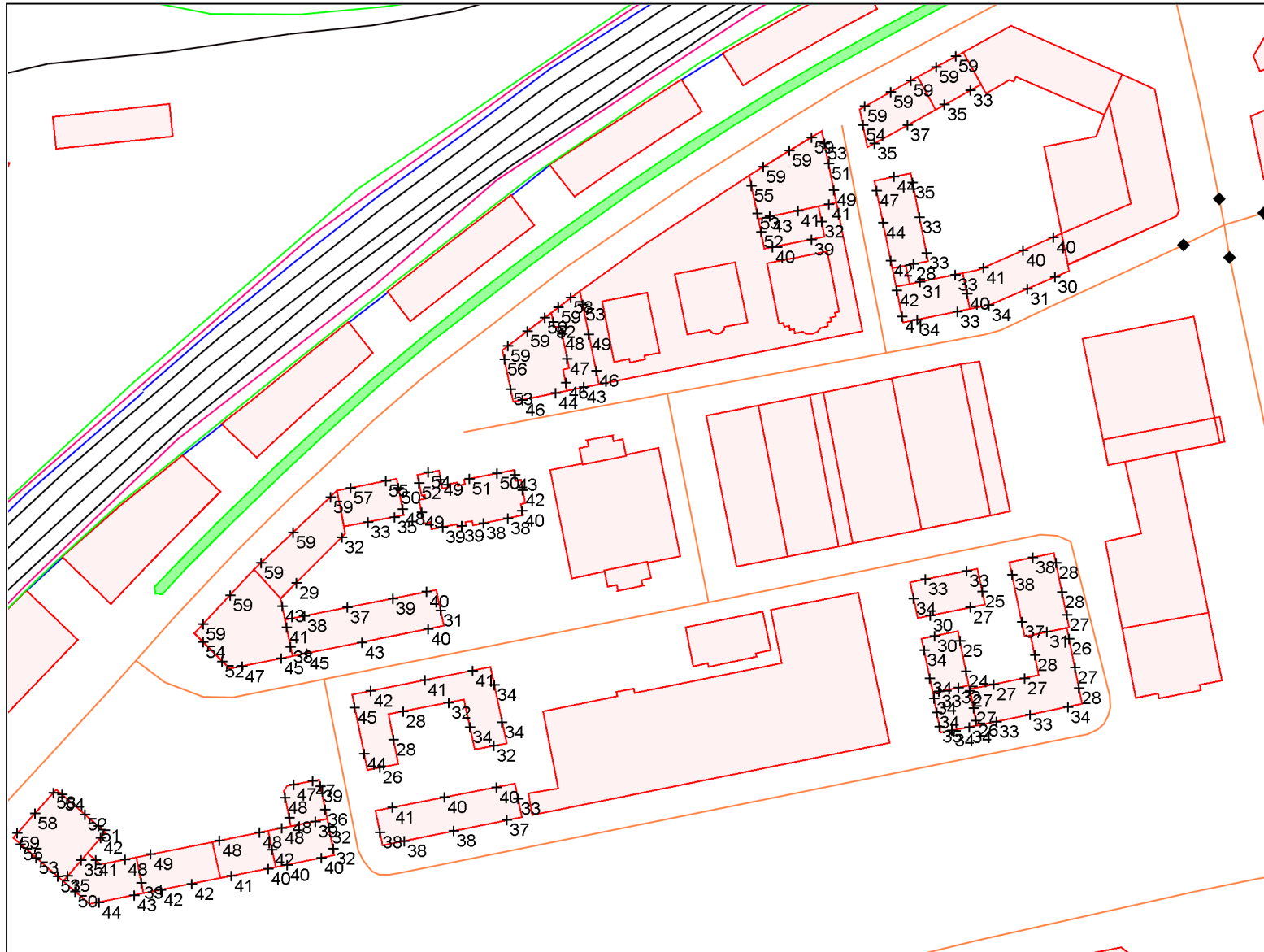
- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ gebouw
 - █ bebouwing
 - █ baanvak
 - █ rijlijn
 - █ tram
 - █ scherp scherm
 - █ hardzachtlijn
 - █ hoogtelijn met scherm
 - █ hoogtelijn
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
 Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv Viaductweg
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

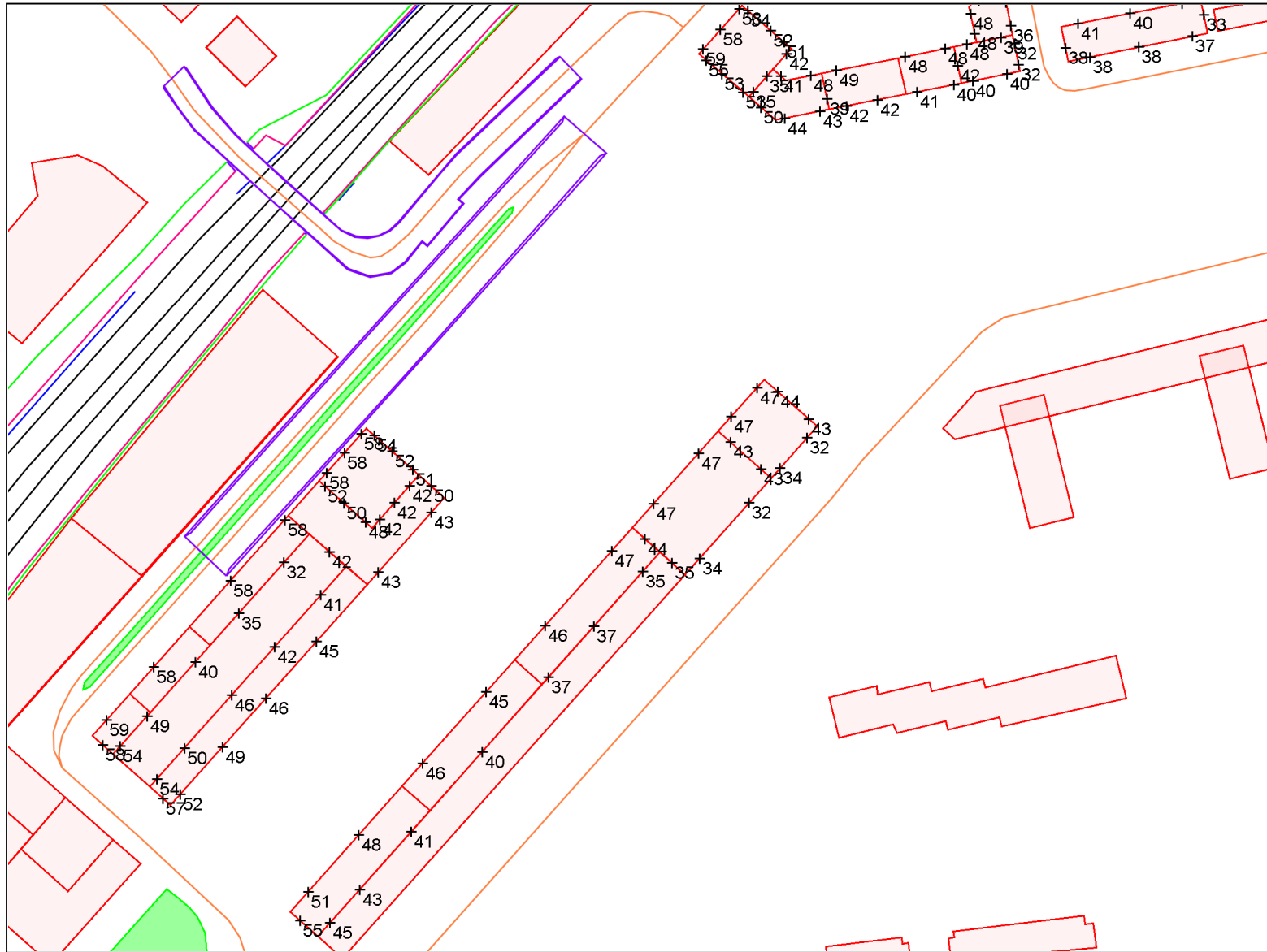
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 3
Lden [dB] tgv Waldorpstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

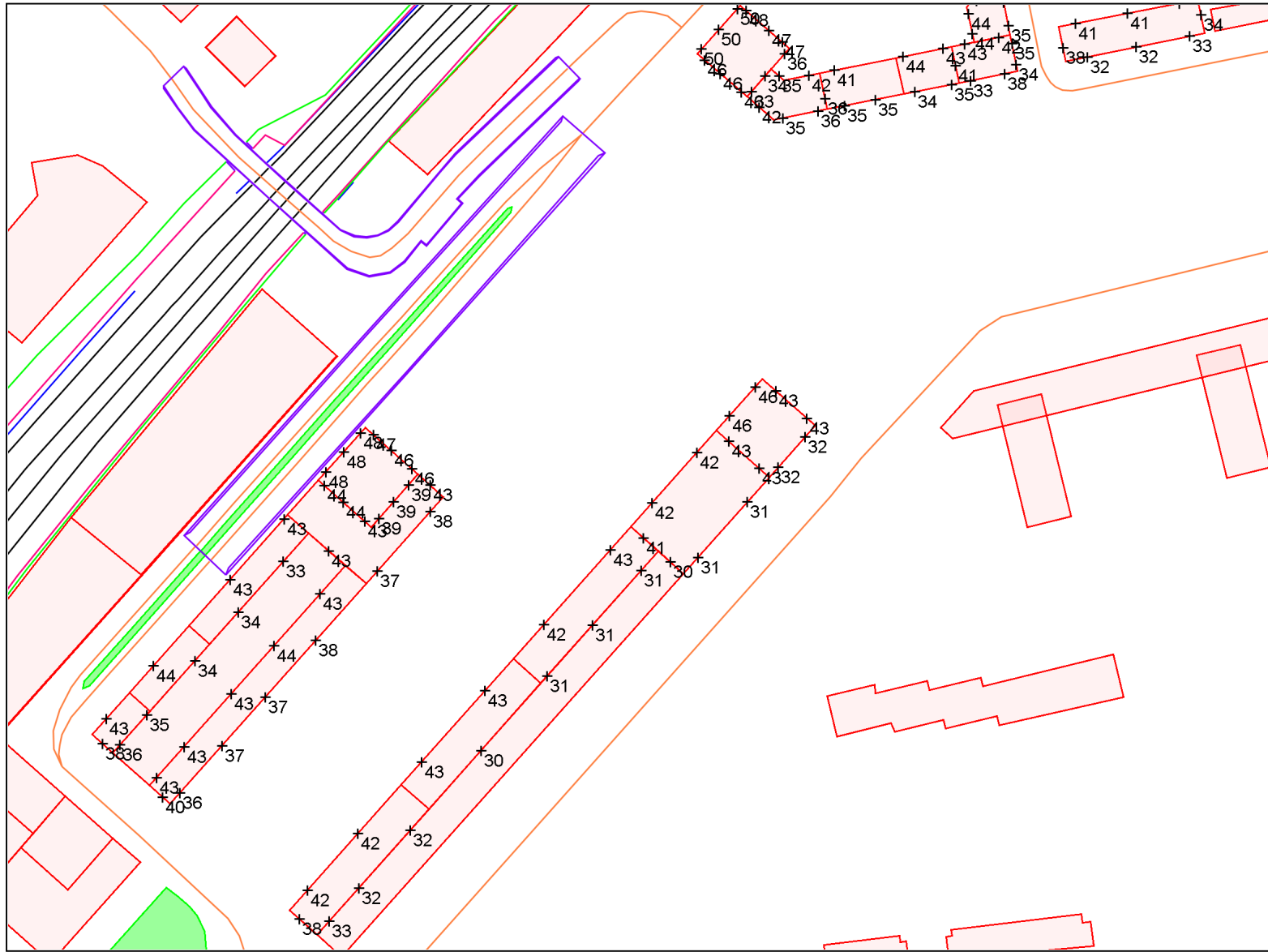
omschrijving

Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv Waldorpstraat
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

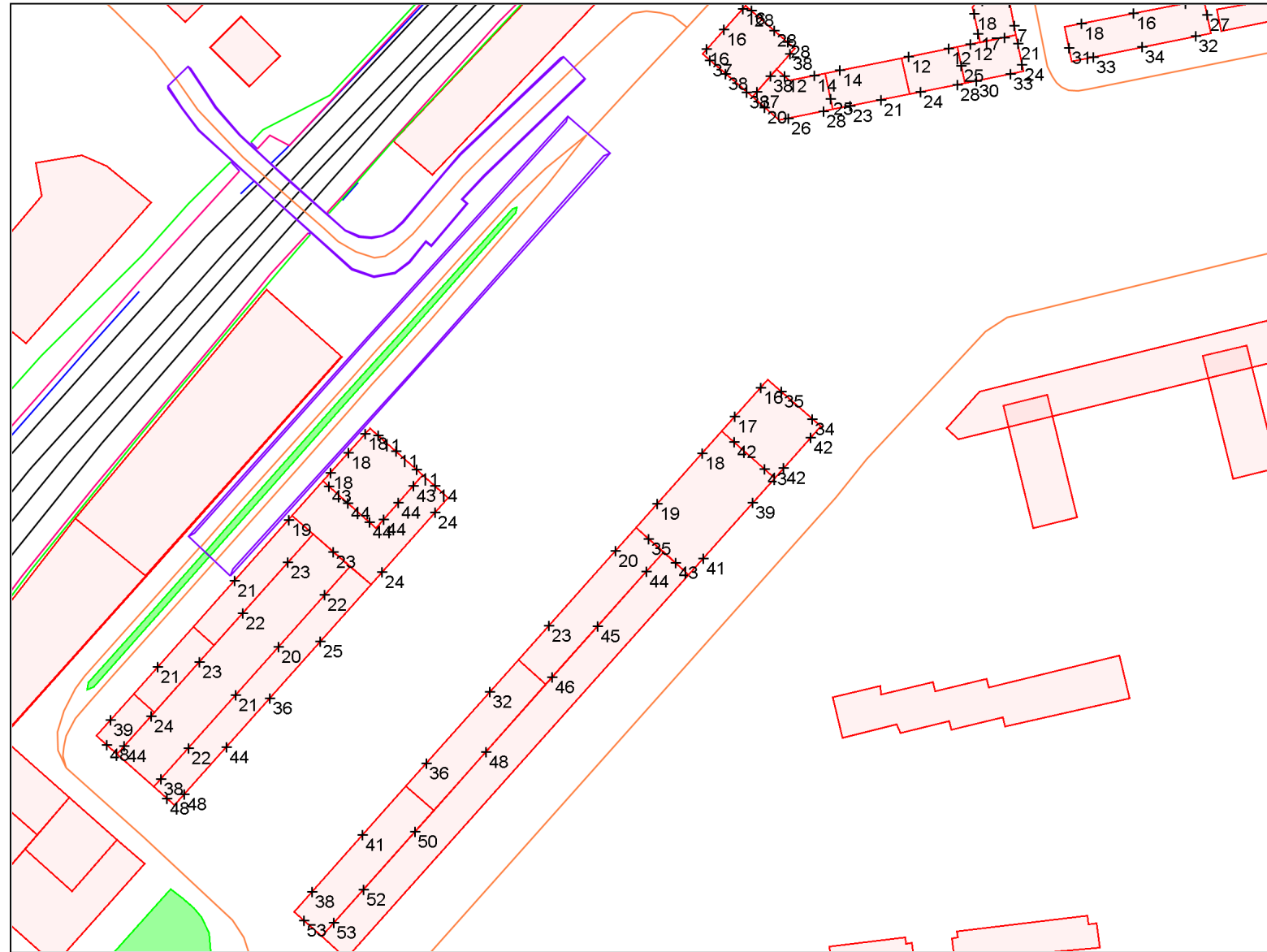
- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv Fruitweg/W'straat
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv Hildebrandstraat
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



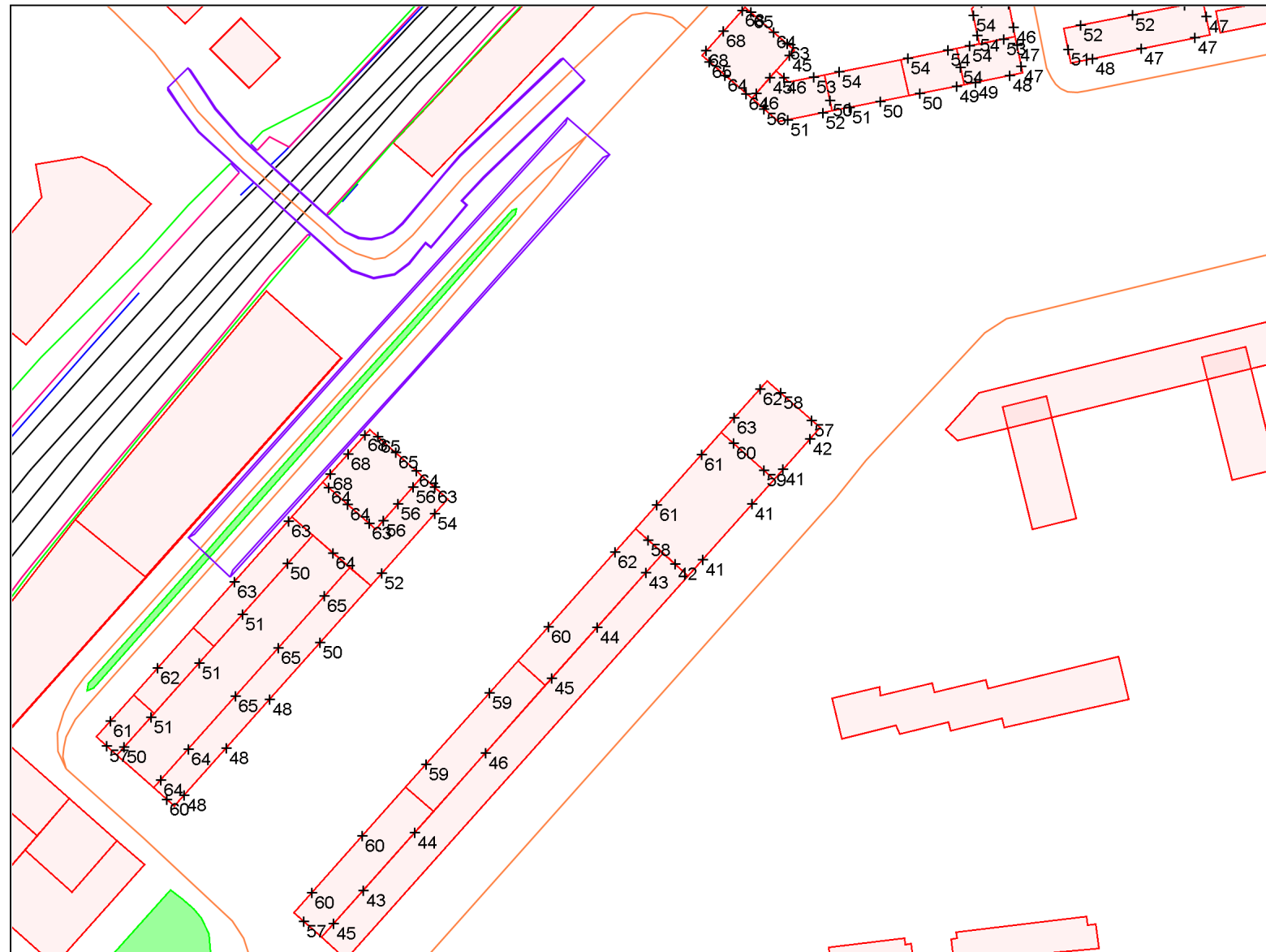
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling

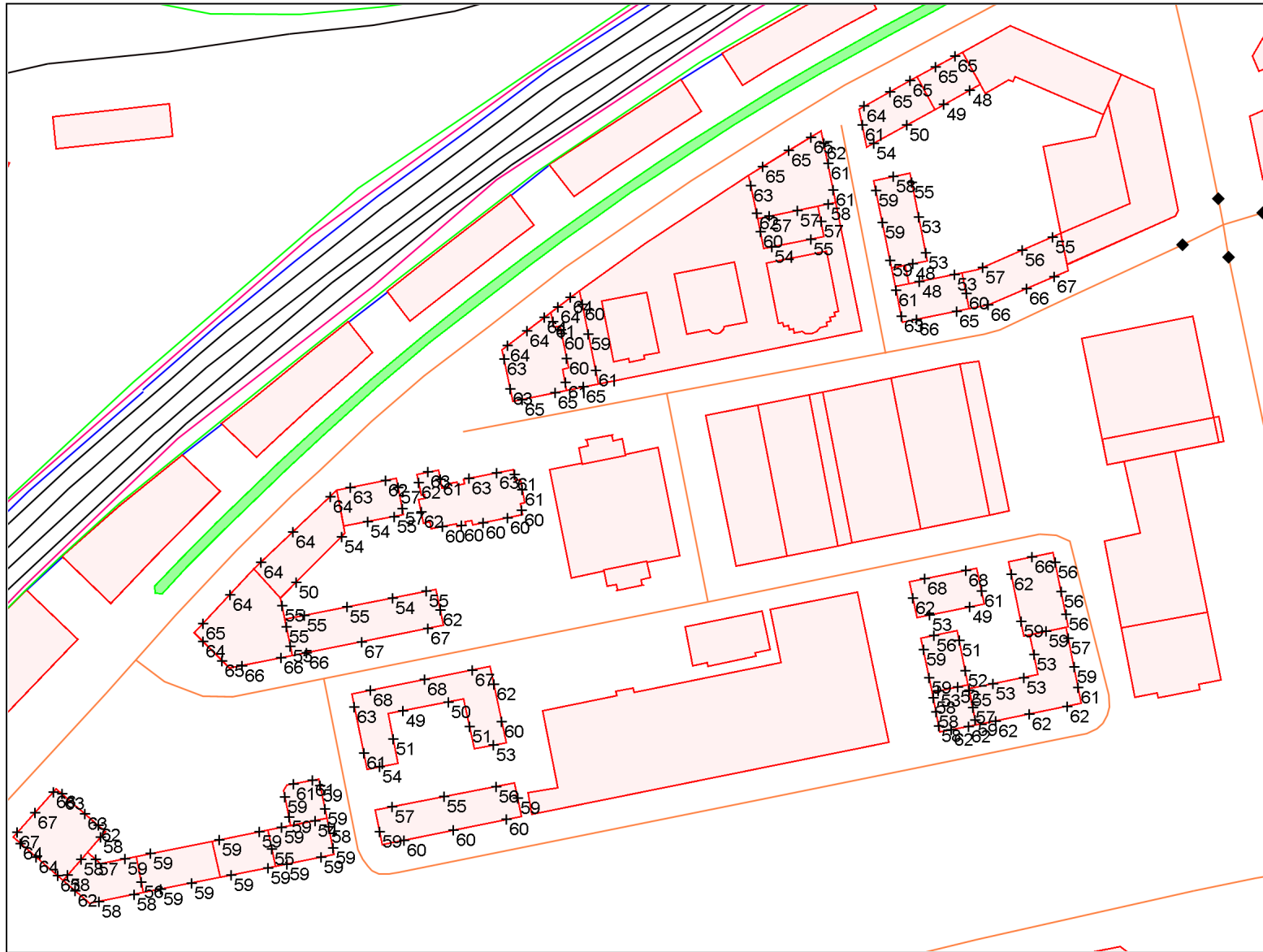


- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ gebouw
 - █ bebouwing
 - █ baanvak
 - █ rijlijn
 - █ tram
 - █ scherp scherm
 - █ hardzachtlijn
 - █ hoogtelijn met scherm
 - █ hoogtelijn
 - optrektoeslag
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
 Rekenscenario 3
 Lden [dB] tgv railverkeer
 incl. prognosetoeslag
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

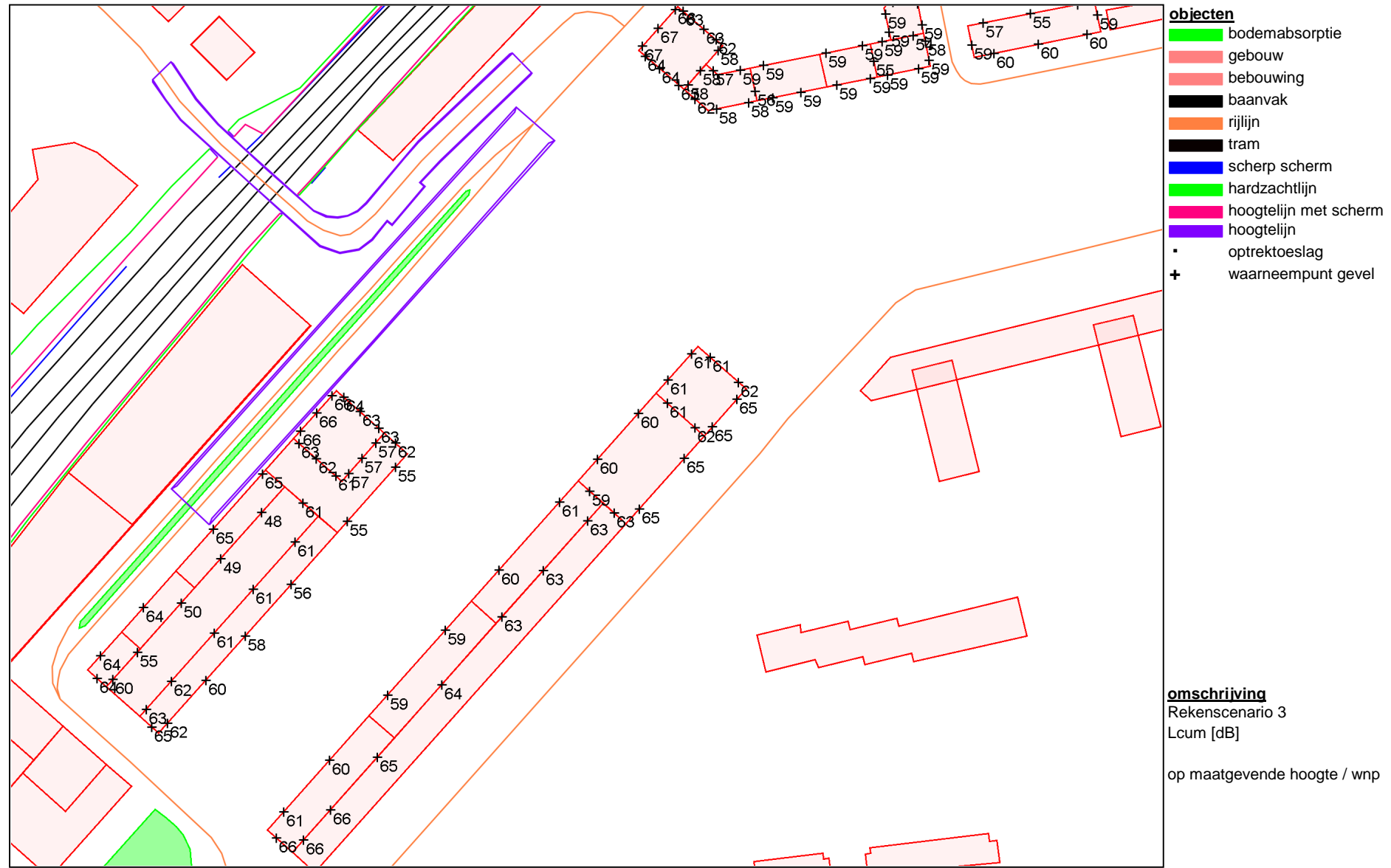
Rekenscenario 3
 Lcum [dB]

op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



BIJLAGE 9A – INVOERGEGEVENS SCENARIO 4

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

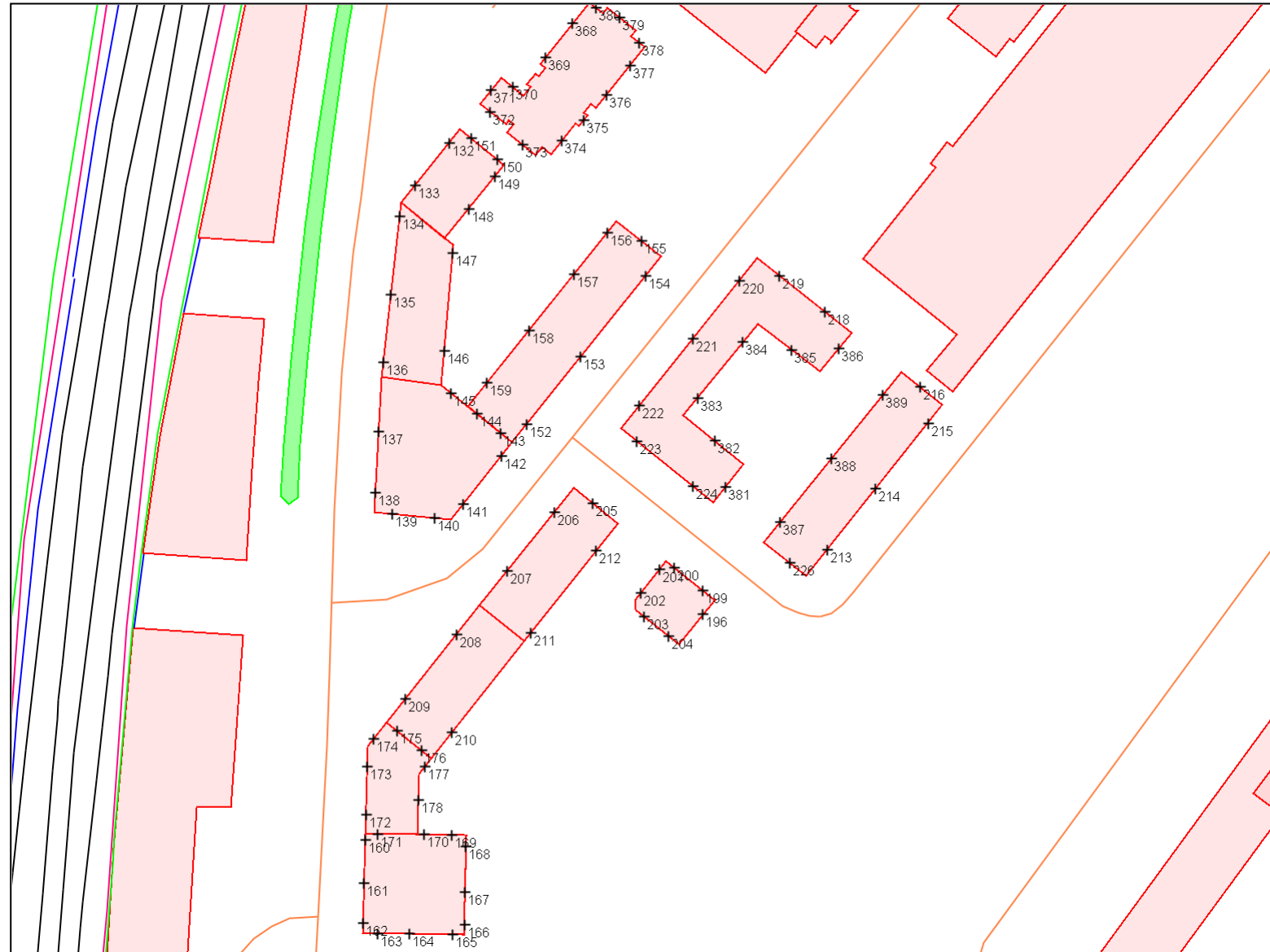
omschrijving

Akoestisch model scenario 4
waarneempuntnummers



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

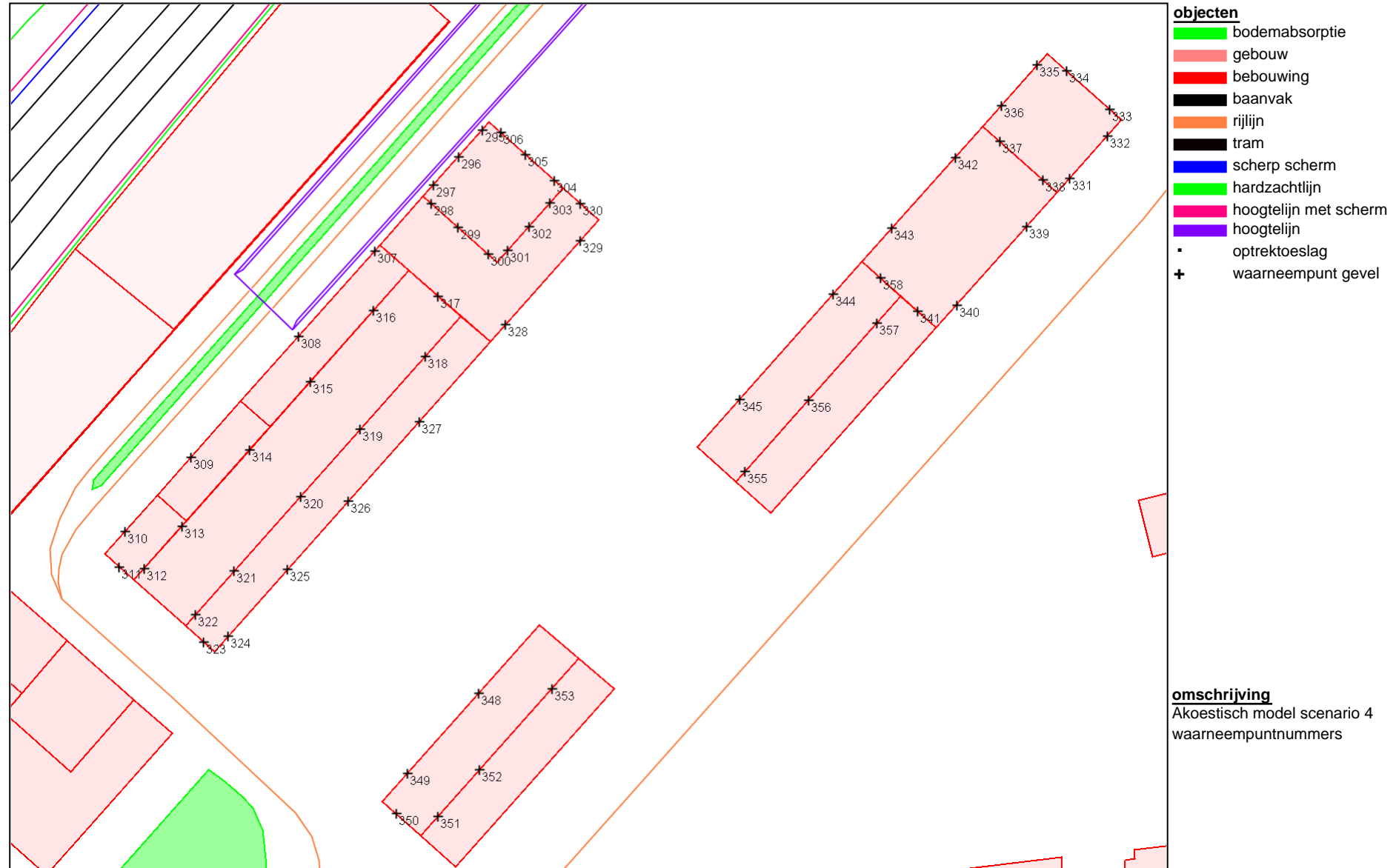
omschrijving

Akoestisch model scenario 4
 waarneempuntnummers



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Akoestisch model scenario 4
waarneempuntnummers

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever: gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling
adviseur: cdi
databaseversie: 835
situatie: scen 4+maatregelen Neherkade
uitsnede: scenario 4

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld					soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	4.8	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.6	9.6	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	5.1	0.0	2=noklijn op gevel 2	11.1	11.1	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	294		80	
2	9.0	0.0	253		80	
3	9.0	0.0	73		80	
4	9.0	0.0	108		80	
5	12.0	0.0	220		80	
6	12.0	0.0	69		80	
7	9.0	0.0	223		80	
8	12.0	0.0	519		80	
9	50.0	0.0	78		80	
10	8.0	0.0	94		80	
11	50.0	0.0	85		80	
12	6.0	0.0	281		80	
13	6.0	0.0	142		80	
14	8.0	0.0	186		80	
15	12.0	0.0	247		80	
16	30.0	0.0	480		80	
17	30.0	0.0	149		80	
18	20.0	0.0	112		80	
19	12.0	0.0	294		80	
20	12.0	0.0	270		80	
21	5.0	0.0	58		80	
22	3.0	0.0	84		80	
23	6.0	0.0	158		80	
24	12.0	0.0	105		80	
25	5.0	0.0	190		80	
26	5.0	0.0	82		80	
27	5.0	0.0	87		80	
28	25.0	0.0	112		80	
30	7.0	0.0	157		80	
43	37.0	0.0	108		80	
45	30.0	0.0	54		80	
57	12.0	0.0	150		80	
58	12.0	0.0	63		80	
59	12.0	0.0	62		80	
60	12.0	0.0	68		80	
61	12.0	0.0	503		80	
62	13.0	0.0	74		80	
65	25.0	0.0	161		80	
66	24.0	0.0	116		80	
67	30.0	0.0	55		80	
68	24.0	0.0	110		80	
69	51.0	0.0	84		80	
96	17.0	0.0	37		80	
97	14.0	0.0	42		80	
99	14.0	0.0	85		80	
100	14.0	0.0	46		80	
136	17.0	0.0	88		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
137	70.0	0.0	69		80	
138	70.0	0.0	64		80	
141	14.0	0.0	36		80	
142	14.0	0.0	56		80	
143	17.0	0.0	53		80	
144	17.0	0.0	69		80	
145	14.0	0.0	74		80	
146	10.0	0.0	36		80	
147	10.0	0.0	39		80	
148	8.0	0.0	110		80	
149	8.0	0.0	67		80	
150	8.0	0.0	322		80	
151	17.0	0.0	41		80	
152	14.0	0.0	53		80	
153	14.0	0.0	46		80	
154	26.0	0.0	82		80	
155	26.0	0.0	78		80	
156	14.0	0.0	50		80	
157	10.0	0.0	69		80	
158	14.0	0.0	52		80	
159	26.0	0.0	65		80	
160	2.0	0.0	259		80	
161	10.0	0.0	52		80	
162	10.0	0.0	61		80	
163	14.0	0.0	15		80	
171	9.0	0.0	94		80	
172	6.0	0.0	60		80	
173	10.0	0.0	82		80	
174	17.0	0.0	121		80	
175	15.0	0.0	64		80	
176	11.0	0.0	132		80	
177	6.0	0.0	94		80	
178	70.0	0.0	69		80	
179	8.0	0.0	101		80	
180	8.0	0.0	99		80	
181	8.0	0.0	114		80	
182	8.0	0.0	114		80	
183	8.0	0.0	120		80	
184	8.0	0.0	115		80	
185	8.0	0.0	302		80	
186	17.0	0.0	50		80	
187	17.0	0.0	52		80	
188	17.0	0.0	57		80	
189	14.0	0.0	56		80	
191	10.0	0.0	79		80	
193	17.0	0.0	201		80	
194	17.0	0.0	66		80	
195	17.0	0.0	36		80	
196	17.0	0.0	47		80	
198	4.0	0.0	128		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
199	10.0	0.0	104		80	
200	14.0	0.0	150		80	
201	4.0	0.0	121		80	
202	4.0	0.0	80		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1	4.7	3.2	333	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
2	4.6	3.1	257	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
3	4.6	3.1	320	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
4	4.5	3.0	84	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
5	4.3	3.0	85	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
6	4.3	3.0	7	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
7	4.5	3.0	5	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
10	4.3	3.0	152	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
12	4.6	3.1	6	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
25	8.0	0.0	8	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
91	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
92	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
93	8.0	0.0	15	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
94	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
95	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
96	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	waarneemhoogten										refl kenmerk			
				huisnr	type	afw.toets	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7		h8	h9	h10
100	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
101	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
102	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
103	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
104	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
105	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
106	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
107	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
108	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
109	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
110	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
111	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
112	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
113	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
114	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
115	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
116	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
117	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
118	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
119	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
120	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
121	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
122	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
123	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
124	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
125	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
126	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
127	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
128	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
129	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
130	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
131	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
132	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
133	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
134	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
135	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
136	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
137	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
138	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
139	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
140	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
141	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
142	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
143	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
144	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
145	0.0	0.0			gevel		2.5	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
146	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
147	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
148	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
149	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
150	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
151	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
152	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
153	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
154	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
155	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
156	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
157	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
158	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
159	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
160	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
161	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
162	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
163	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
164	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
165	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
166	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
167	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
168	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
169	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
170	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
171	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
172	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
173	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
174	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
175	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
176	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
177	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
178	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
196	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
199	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
200	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
201	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
202	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
203	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
204	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
205	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
206	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
207	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
208	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
209	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
210	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
211	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
212	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
213	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
214	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
215	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
216	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
218	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
219	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
220	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
221	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
222	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
223	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
224	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
226	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
227	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
						h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
228	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
229	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
230	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
231	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
232	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
233	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
234	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
235	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
236	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
237	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
238	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
239	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
240	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
241	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
242	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
243	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
244	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
245	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
246	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
247	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
248	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
249	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
250	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
251	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
252	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0		
253	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
254	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
255	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
256	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
257	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
258	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
259	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
260	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
261	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
262	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
263	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
264	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
265	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
266	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
267	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
268	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
269	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
270	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
271	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
272	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
273	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
274	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
275	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
276	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
277	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
278	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
279	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
280	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
281	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
282	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
283	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
284	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
285	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
286	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
287	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
288	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
289	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
290	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
291	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
292	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
293	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
294	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	15.0	18.0	21.0	24.0	.0		
295	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
296	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
297	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
298	0.0	0.0			gevel						24.0	30.0	42.0	54.0	69.0		
299	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
300	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
301	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
302	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
303	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
304	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
305	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
306	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
307	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
308	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
309	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
310	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
311	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
312	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
313	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
314	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
315	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
316	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
317	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
318	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
319	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
320	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
321	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
322	0.0	0.0			gevel		.0	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
323	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
324	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
325	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
326	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
327	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
328	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
329	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
330	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
331	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
332	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
333	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
334	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
335	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
336	0.0	0.0			gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	18.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
337	0.0	0.0			gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
						h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
338	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	.0	.0	24.0	30.0	42.0	54.0	69.0	
339	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
340	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
341	0.0	0.0		gevel			6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
342	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
343	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0		
344	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0						.0		
345	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0						.0		
348	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0						.0		
349	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0						.0		
350	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0						.0		
351	0.0	0.0		gevel			6.0	9.0						.0		
352	0.0	0.0		gevel			6.0	9.0						.0		
353	0.0	0.0		gevel			6.0	9.0						.0		
355	0.0	0.0		gevel			6.0	9.0						.0		
356	0.0	0.0		gevel			6.0	9.0						.0		
357	0.0	0.0		gevel			6.0	9.0						.0		
358	0.0	0.0		gevel		.0	.0	.0	12.0	15.0				.0		
368	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
369	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
370	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
371	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
372	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
373	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
374	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
375	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
376	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
377	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
378	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
379	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
380	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	30.0	36.0	
381	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
382	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
383	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
384	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
385	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
386	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0		
387	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
388	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
389	0.0	0.0		gevel		2.7	6.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		

BIJLAGE 9B – TABEL REKENRESULTATEN SCENARIO 4

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
100	2,7	53,46	58,62	25,91	23,99	44,45	37,37		24,7	32,43				25,25		31,19	64	64,0
100	6	56,26	58,51	25,33	28,4	44,62	41,42		26,95	37,88			24,68	31,1		31,92	64	64,1
100	9	58,85	58,21	23	30	45,72	47,39		30,65	41,77			24,92	31,52		31,78	64	64,2
100	12	60,5	57,87	20,4	29,86	46,84	51,88		37,33	42,26			24,89	31,53		30,84	64	64,6
100	15	62,64	57,48		29,79	46,89	53,19		38,72	42,87			24,85	31,47		24,35	64	64,9
100	18	64,08	56,93		29,76	46,53	53,81		40,09	43,25			24,89	31,11		24,33	64	65,0
100	21	65,24	55,98		30,01	46,39	54,06		40,49	43,38			25,07	30,99			63	65,0
100	24	66,1	55,55		30,08	46,45	54,26		40,64	43,75			25,21	30,85			63	65,2
101	2,7	52,03	58,64	26,57	27,92	43,47	37,1		24,19	32,68				25,43		31,09	64	63,9
101	6	55,22	58,52	27,07	30,81	43,49	40,95		26,55	38,34			24,02	31,23		31,74	64	64,0
101	9	58,25	58,21	24,74	32,83	44,52	47,09		30,21	42,22			24,35	31,58		31,58	64	64,1
101	12	60,11	57,86	22,3	32,9	45,38	51,84		37,07	42,54			24,33	31,6		30,53	64	64,5
101	15	62,35	57,46	23,03	32,93	45,59	53,17		38,38	43,26			24,31	31,52		26,11	64	64,8
101	18	63,84	56,91		31,16	45,83	53,75		39,82	43,69			24,37	31,15		25,05	64	64,9
101	21	65	56		31,41	45,76	54		40,28	43,86			24,56	31,03			63	64,9
101	24	65,86	55,58		31,52	45,48	54,2		40,43	44,09			24,75	30,89			63	65,0
102	2,7	51,88	58,69	26,31	23,66	43,18	36,91		24,47	32,55				24,13		30,71	64	64,0
102	6	55,02	58,58	25,84	27,62	43,05	40,66		27,23	37,11			27,22	31,22		31,28	64	64,0
102	9	57,59	58,27	20,06	30,95	44,06	46,74		30,53	42,08			27,64	31,92		31,49	64	64,1
102	12	59,37	57,91		31,28	45,04	51,61		36,92	42,57			27,6	31,75		29,7	64	64,4
102	15	61,81	57,51		31,53	45,36	52,91		38,21	43,12			27,51	31,67		26,05	64	64,7
102	18	63,42	56,99		31,76	45,16	53,48		39,76	43,57			27,45	31,6			64	64,8
102	21	64,58	56,07		32,05	45,08	53,73		40,56	43,9			27,33	31,19			63	64,7
102	24	65,46	55,65		32,32	45,08	53,93		40,77	44,25			27,29	31,05			63	64,9
103	6	53,3	55,29	31,53	28,61	21,75	38,59		20,75	20,53			26,3	31,44		39,57	61	60,9
103	9	55,46	55,12	31,8	31,79	20,01	44,07		20,8				26,71	31,82		41,82	61	61,2
103	12	57,06	54,87	34,14	32,06		48,96		20,68				26,81	31,83		42,46	61	61,7
103	15	59,03	54,62	36,84	32,05		50,13		20,83				27,04	31,76		44,11	61	62,0
103	18	60,7	54,34	38,45	32,29		50,63		26,79	21,9			27,21	31,69		45,37	61	62,4
103	21	61,99	53,2	40,47	32,87		50,83		27,28	23,76			27,22	31,29		45,92	61	62,3
103	24	62,97	52,67	41,27	33		50,98		27,35	28,69			27,32	31,19		20,29	60	62,6
104	6	52,96	52,77	31,59	28,92	23,41	38,23			38,8			29,47			41,35	58	58,8
104	9	54,9	53,06	32,54	31,25	21,23	43,13			20,12			29,54			43,47	59	59,7
104	12	56,01	53,05	34,51	31,43		47,8			42,79			29,65			44,59	60	60,4
104	15	57,56	52,95	37,27	31,48		49,49			43,4			21,79	30,11		46,08	60	61,0
104	18	59,27	52,54	39,32	31,73		49,96	23,4	20,47	43,8	23,04		22,18	30,13		46,79	60	61,3
104	21	60,52	52,17	41,12	32,31		50,27	24,26	21,45	44,2	23,46		22,4	30,07		47,25	60	61,6
104	24	61,36	51,38	41,91	32,26		50,37	24,54	21,71	44,51	23,52		22,92	30,05		47,58	60	61,7
105	15	45,84	41,45	39,16	31,32	29,18	29,58		29,43	36,5			29,51			43,26	52	52,6
105	18	46,32	42,84	41,3	31,6	29,5	27,26	23,61	29,14	36,52	24,24		29,66			48,4	55	55,7
105	21	46,39	42,11	42,78	32,13	29,29	22,49	24,49	29,39	36,65	24,59		29,68			49,79	56	56,6
105	24	46,7	42,08	43,61	32,36	29,41	23,56	24,83	29,5	36,95	24,62		20,8	30,07		50,48	57	57,2
106	15	45,26	34,76	40,07	29,52	29,92	28,01	23,94	25,79	35,49			27,66			43,28	51	51,6
106	18	45,66	41,03	42,33	30,74	30,03	25,8	27,24	26,58	36,66	24,28		28,71			48,88	56	55,8
106	21	45,65	40,67	43,49	31,41	29,88	22,78	27,77		36,73	24,48		28,81			50,37	57	56,9
106	24	45,97	40,66	44,13	31,05	30,04	23,79	27,89		37,13	24,41		29,33			51,01	57	57,5
107	15	45,49	34,64	39,66	28,66	30,7	29,47	23,28	25,08	35,19	22,41		28,46	21,01		51,37	57	57,1
107	18	45,43	38,64	41,48	30,04	30,74	26,57	27,54	26,34	36,61	26,54		29,78	22,22		50,89	57	57,0
107	21	45,41	40,59	42,86	30,62	30,74	23,82	28,2		36,68	26,78		29,83	22,27		51,2	57	57,5
107	24	45,83	40,49	43,72	30,32	31,04	24,36	28,36		37,05	26,7		20,2	30,23	22,46	51,23	57	57,6
108	2,7	48,81	47,52	27,11	32,59	33,9			25,03	27,3						52,07	58	58,7
108	6	51,48	47,86	27,65	33,58	36,74			25,98	30,78						51,97	59	58,9
108	9	55,17	47,99	28,06	36,92	41,66			28,81	36,6			20,35			51,61	59	59,2
108	12	56,49	48,24	29,5	22,46	42,23	45,93		36,14	38,73			23,27			51,24	59	59,8
108	15	57,41	48,66	30,83	24,15	44,56	47,74		37,83	39,31			24,97			50,93	59	60,3
108	18	58,51	48,58	32,48	24,81	44,19	48,48		39,19	39,48			25,55			50,61	59	60,5
108	21	59,42	47,95	33,86	24,85	43,82	48,92		40,1	39,13			25,66			50,2	59	60,5
108	24	60,14	47,28	34,68	25,14	43,68	49,21		40,33	39,22			26,4			49,77	59	60,6
109	2,7	49,91	50,32	27,21	35,65	35,13			25,98	25,52						51,43	59	59,3
109	6	52,34	50,47	27,86	36,23	38,56			27,58	28,41						51,28	59	59,4
109	9	55,8	50,48	28,38	20,52	38,76	43,21		30,68	33,69						50,88	59	59,8
109	12	56,79	50,73	30,44	23,55	43,89	46,81		37,77	26,84			22,17	24,63		50,45	60	60,4
109	15	58,01	50,82	30,48	23,83	45,45	48,49		39,24	30,16			22,48	24,93		50,09	60	60,9
109	18	59,19	50,22	32,32	23,82	45,4	49,13		40,27	29,97			22,5	24,97		49,76	60	60,9
109	21	60,21	50,02	34,22	23,97	44,99	49,56		40,9	23,55			22,61	25,12		49,42	60	61,1
109	24	61,07	49,6	35,03	24,38	44,74	49,78		41,06	23,02			23,06	26,03		48,91	59	61,2
110	2,7	49,84	53,09	26,42	41,74	35,41			25,87	25,2						50,64	60	60,4
110	6	52,21	53,1	26,94	42	38,8			27,74	28,37						50,46	60	60,5
110	9	54,52	53,03	27,12	43,36	44,49			31,21	35,31						50,09	60	60,8
110	12	55,9	52,92	28,41	45,8	47,51			38,24	28,01						49,67	61	61,2
110	15	57,74	52,92	29,81	46,52	49,01			39,66	31						49,3	61	61,6
110	18	59,26	52,3	30,5	46,08	49,61			40,73	30,8						49,01	61	61,6
110	21	60,4	51,5	32,64	45,99	49,97			41,18	21,47						48,71	60	61,6
110	24	61,33	50,86	33,65	46,16	50,15			41,32							48,31	60	61,6
111	6	52,55	50,63	32,05	27,4	25,47	38,03			39,22						43,05	57	57,4
111	9	54,44	51,89	33,89	29,16	23,83	42,84		20,06	42,54			26,65			44,88	58	59,0
111	12	55,24	52	37,61	29,82	20,09	47,48			42,71			26,29			46,39	59	59,9
112	6	46,35	38,53	30,64	24,43	29,47	29,17		21,85	20,75						40,94	49	50,0
112	9	48,2</																

wnp	wh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
115	2,4	65,26	55,53	23,6	37,39	40,06	51,97			38,33	46,43		28,36	32,49	26,39		62	64,5	
116	2,7	51,16	58,58	27,62	30,17	37,52	35,59			23,94	34,06		20,67	23,61		36,51	64	63,8	
116	6	54,49	58,46	30,07	31,5	37,21	39,22		20,75	25,79	39,13		25,42	31,16	24,11	37,62	64	63,8	
116	9	56,98	58,15	29,3	34,84	38,03	45,55			30,66	43,59		27,04	33,09	24,45	37,97	64	63,9	
116	12	59	57,78	28,66	35,23	39,04	49,78			33,4	44,43		27,55	33,26	25,7	37,4	64	64,1	
116	15	61,34	57,37	27,42	35,39	38,45	50,89			34,15	45,19		27,73	33,18	26,28	26,73	63	64,2	
116	18	63,15	57	26,83	35,84	38,77	51,34			35,72	45,72		27,85	32,86	26,54		63	64,4	
116	21	64,47	55,94	26,48	37,07	39,61	51,53			37,07	46,19		28,29	32,7	26,52		62	64,3	
116	24	65,29	55,54	23,66	37,65	39,85	51,65			37,59	46,65		28,68	32,55	26,45		62	64,5	
117	2,7	51,25	58,59	27,93	34,3	37,34	35,39			23,9	34,31		20,29	23,79		37,16	64	63,8	
117	6	54,6	58,46	30,01	34,48	36,96	39,07			25,81	39,16		24,85	31,34	24,1	38,37	64	63,8	
117	9	57,13	58,14	29,35	36,23	37,23	45,38			30,84	44,2		26,05	33,15	24,51	38,63	64	63,9	
117	12	59,2	57,77	28,75	36,55	38,15	49,51			33,32	44,61		26,52	33,33	25,76	37,67	64	64,1	
117	15	61,51	57,37	27,56	36,7	38,07	50,65			34,07	45,34		26,87	33,25	26,35	27,02	63	64,2	
117	18	63,28	56,99	26,89	37,17	38,13	51,12			35,8	45,83		27,08	32,93	26,61		63	64,4	
117	21	64,58	55,96	26,55	37,45	38,06	51,3			37,33	46,29		27,43	32,78	26,59		62	64,3	
117	24	65,37	55,55	23,74	37,81	38,42	51,46			37,92	46,75		28,02	32,64	26,51		62	64,5	
118	2,7	50,45	55,64	30,47	34,56		31,89		20,02		34,12		20,38	24,17		49,2	62	61,7	
118	6	53,43	55,68	31,33	34,79	20,01	35,32		22,33		38,22		25,82	31,75	24,52	49,34	62	62,0	
118	9	55,62	55,47	31,76	36,4	21,34	42,07		27,7		43,5		26,41	33,4	24,85	49,27	62	62,2	
118	12	57,97	55,17	31,64	37,58		46,23				45,27		26,48	33,53	25,64	49,09	62	62,4	
118	15	59,75	54,86	32,17	38,31		47,22				45,7		26,53	33,24	26,96	48,57	62	62,6	
118	18	61,62	54,56	35,17	38,89		47,5				46,28		26,99	33,16	27,89	48,3	61	62,8	
118	21	63,01	53,55	36,06	39,76		47,63			20,46	46,75		27,43	33	27,96	48,01	61	62,9	
118	24	63,9	53,18	36,45	40,22		47,71			20,58	47,21		27,81	32,85	27,97	47,76	61	63,1	
119	2,7	50,48	53,11	28,15	27,17		31,98				34,88		21,53	24,1		53,36	61	61,4	
119	6	53,11	53,48	28,26	30,3	20,87	35,61				39,41		27,09	32,15		53,18	61	61,7	
119	9	55,11	53,45	29,07	34,34	22,18	41,95			20,02	44,06		26,55	32,89		52,84	62	61,9	
119	12	56,79	53,35	29,98	36,08	20,71	45,95				45,2		27,08	32,91		52,43	62	62,1	
119	15	58,43	53,21	31,14	37,05	21,23	46,92		25,7		45,95		27,28	32,82	20,55	51,9	61	62,2	
119	18	60,17	53,05	34,17	37,64	22,8	47,37		25,77		46,52		27,69	32,47	26,39	51,43	61	62,4	
119	21	61,52	52,82	34,86	38,55	25,34	47,44				46,98		28,02	32,31	26,6	51	61	62,6	
119	24	62,54	52,27	34,61	39,67		47,55				47,42		28,34	32,15	26,93	50,61	61	62,7	
120	2,7	46,66	43,82	31,55	25,35	39,17	30,19		20,47		22,41		31,12		24,16	59,54	65	64,7	
120	6	47,67	45,22	32,58	26,67	38,54	33,01		21,99		24,26		31,52		23,89	51,42	64	64,5	
120	9	48,59	45,39	34,77	29,06	37,99	36,13		22,72		26,06		37,59		25,09	58,66	64	64,0	
120	12	49,07	45,48	38,99	31,14	38,88	38,69		23,83		26,16		38,89		25,3	58,15	64	63,6	
120	15	49,74	45,55	41,22	33,52	39,35	37,82		25,61		26,47		39,56		25,82	57,65	63	63,3	
120	18	50,47	45,56	43,75	34,56	39,18	38,65		28,23		26,66		40,13		27,08	57,24	63	63,0	
120	21	51,31	45,53	44,7	35,44	39,13	39,21		34,25		26,91		40,59		27,84	56,73	63	62,7	
120	24	52,11	45,56	45,18	37,45	39,44	38,95		36,81		41,02		28,42	32,91	26,81	56,4	62	62,5	
121	2,7	45,93	41,89	33,19	24,29	39,93	29,25		20,36		21,83		31,16		24,02	59,6	65	64,8	
121	6	47,32	43,19	34,38	25,27	39,26	32,08		21,16		23,59		34,08		23,76	59,26	64	64,5	
121	9	48,15	43,68	35,3	28,08	38,82	34,42		21,98		24,57		35,72		25,11	58,8	64	64,1	
121	12	47,75	43,72	39,36	29,34	38,85	33,63		23,25		35,83		25,4	33,04	27,26	58,31	64	63,7	
121	15	48,33	43,83	41,67	31,02	39,3	23,32	20,55		25,25	36,62		25,73	32,83	29	57,91	63	63,3	
121	18	48,91	43,88	44,22	32,31	39,33	25,18		30,98		37,73		25,9	32,76	29,03	57,51	63	63,1	
121	21	49,88	43,9	45,15	33,06	39,05	25,8		34,44		38,56		25,98	32,67	28,93	56,98	63	62,7	
121	24	50,53	43,85	45,65	33,51	39,21		34,95		38,82		26,2	32,63	28,83	56,65	62	62,5		
122	15	50,91	38,65	40,22		39,04	42,47		24,81	31,6	36,17		22,77	28,83	46,15	54	55,0		
122	18	52,8	44,22	42,93		40,98	45,02		27,58	33,95	34,7		22,15	29,13	51,37	58	58,9		
122	21	53,48	45,73	44,14		40,24	45,61		34,37	34,53	34,43		20,34	22,97	53,94	61	60,8		
122	24	54,04	46,09	44,65		40,71	46,09		35,47	35,04	34,55		21,52	24,33	54,03	61	61,0		
123	15	53,41	40,07	38,23		39,58	45,39		32,04	32,34	36,43		24,44	22,26	43,46	54	55,2		
123	18	55,84	45,85	41,38		40,87	48,51		34,69	34,96	34,3		22,48	22,69	49,2	58	59,0		
123	21	56,65	47,06	42,6		40,42	49,02		35,1	36,69	34,22		23,23	22,57	50,75	59	60,0		
123	24	57,38	47,22	43,17		40,63	49,29		35,53	37,49	34,09		24,4	22,45	50,89	59	60,3		
124	15	54,56	42,27	37,28	24,9	39,19	46,2		25,87	32,69	37,23		23,68	22,21	43,49	54	55,9		
124	18	56,35	47,51	40,47	21,89	40,47	48,86		29,57	35,65	35,3		21,1	22,66	48,08	58	59,0		
124	21	57,35	48,28	41,94	22,29	41,01	49,24		35,81	37,23	35,63		22,06	22,66	49,64	59	60,1		
124	24	57,98	47,58	42,57	22,8	41,55	49,46		36,45	37,84	35,74		23,4	22,7	50,52	59	60,4		
125	15	56,71	43,56	24,73	23,82	38,42	49,07			34,4	38,55		23,21	21,72	40,76	55	57,2		
125	18	58,24	49,19	24,76	23,81	39,64	50,41			37,45	36,47		22,5	22,45	45,53	58	59,6		
125	21	59,38	51,64	25,84	23,91	39,71	50,78			39,24	36,82		22,8	22,42	46,65	60	61,0		
125	24	60,14	51,98	28,77	24,08	40,59	51			39,91	37,18		23,94	22,31	47,5	60	61,5		
126	2,7	51,3	58,51	27,65	29,79	37,91	35,95			24,32	35,59		23,04		36,42	64	63,7		
126	6	54,61	58,4	30,23	30,87	37,51	39,59			26	40,37		25	30,79	37,32	64	63,8		
126	9	57,18	58,09	29,63	33,63	38,42	45,91			29,78	45,38		26,27	32,48	37,83	64	63,9		
126	12	59,1	57,73	29,21	34,14	39,11	50,2			33,54	46,01		26,58	32,63	36,76	64	64,1		
127	2,7	51,27	58,49	27,89	29,82	38,7	35,94			24,27	34,68		23,03		35,9	64	63,7		
127	6	54,58	58,39	30,14	30,91	38,25	39,61			26,3	39,34		24,9	30,87	36,68	64	63,8		
127	9	57,09	58,09	29,43	33,79	38,75	45,95			31,32	44,46		26,2	32,45	37,26	64	63,9		
127	12	58,95	57,72	29,04	34,26	39,67	50,3			34,87	44,75		26,52	32,59	36,69	64	64,1		
128	2,7	48,4	49,22	28,06	20,26	37,82	35,08			24,62	31,02		23,5		39,17	55	55,4		
128	6	50,8	52,51	29,49	20,82	38,51	38,17		21,79		33,8		23,9		43,21	58	58,6		
128	9	52,95	52,58	31,22	21,89	39,3	43,21		26,73										

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
133	6	54,43	56,84	24,2	27,03	38,28	38,34			23,64	40,44			23,96	26,3		46,64	62	62,7
133	9	56,62	56,58	20,13	32,17	38,51	43,95			28,41	44,93			23,6	27,08		47,14	62	62,9
134	2,7	51,5	58,6	31,01	44,38	34,47	35,23			22,26	35,93			20,71	24,71	21,96	39,43	64	64,0
134	6	54,77	58,48	31,89	43,89	34,4	38,86	22,48		24,1	41,23			25,23	31,12	26,78	40,65	64	64,0
134	9	57,01	58,15	31,8	44,47	35,32	44,08	22,83		28,99	45,34			28,24	34,35	26,16	41,49	64	64,1
135	2,7	51,76	58,53	30,86	46,08	34,23	34,79			23,02	35,16			21,69	24,89	20,85	40,34	64	64,0
135	6	54,96	58,42	32,33	45,56	34,09	38,17			24,95	40,26			26,24	31,4	26,61	41,64	64	64,1
135	9	57,11	58,1	32,48	45,93	34,25	43,42			29,6	45,01			29,82	34,65	26,06	42,18	64	64,1
136	2,7	51,87	58,72	32,54	46,4	34	34,65			22,32	34,73			21,36	25,35	28,48	43,53	64	64,2
136	6	55,07	58,59	33,58	46,4	33,84	37,95			24,26	39,19			25,36	31,53	35,69	44,51	64	64,3
136	9	57,18	58,25	33,47	47,3	33,72	43,17			29,56	44,28			28,61	34,94	35,8	44,84	64	64,4
137	2,7	51,95	58,75	32,67	45,72	32,11	34,17		20,52	22,54	35,41			21,43	25,32	21,8	45,98	64	64,3
137	6	55,13	58,6	34	45,8	32,06	37,33		23,33	24,38	40,29			25,11	31,49	28,58	46,62	64	64,4
137	9	57,22	58,26	33,69	46,75	32,22	42,3			29,15	44,56			27,99	35,57	28,55	46,71	64	64,4
137	12	59,11	57,88	31,78	47,22	31,68	44,97			30,74	46,14			28,57	35,33	28,54	45,91	64	64,4
137	15	61,03	57,51	32	47,56	27,24	45,97			31,14	46,67			28,97	35,11	28,51	43,99	64	64,4
138	2,7	52,18	58,71	31,19	47,18	30,08	34,19			22,44	35,36			23,47	27,17	36,79	48,58	64	64,6
138	6	55,26	58,57	33,13	47,51	30,45	37,63			24,3	40,04			27,44	32,24	37,01	48,97	64	64,6
138	9	57,3	58,22	33,06	48,49	31,2	42,23			29,06	44,67			31,35	35,46	36,92	48,89	64	64,7
138	12	59,05	57,84	32,02	48,82	31,51	44,63			30,58	46,17			32,12	35,45	36,83	48,47	64	64,6
138	15	60,89	57,45	31,66	49,07	30,26	45,58			30,93	46,99			32,61	35,23	36,74	47,41	64	64,6
139	2,7	50,15	54,23	36,14	47,54		28,68				35,33			24,13	26,44	37,7	56,85	64	64,2
139	6	52,6	54,28	36,72	47,8		30,92				39,08			28,11	31,61	37,88	56,8	64	64,3
139	9	54,53	54,15	37,35	48,64		33,27				44,25			30,59	35,24	37,79	56,64	64	64,4
139	12	55,9	53,96	38,04	49,1	20,02	30,44				43,46			31,43	35,39	37,71	56,4	64	64,3
139	15	57,42	53,71	40,63	49,35	26,56	31,82		20,9		44,34			31,75	35,17	37,65	55,95	64	64,2
140	2,7	50,07	51,74	37,43	47,33		26,38				34,93			23,13	24,82	21,39	58,73	65	64,9
140	6	52,18	52,05	37,42	47,4		27,99				38,51			27,54	32,13	23,4	58,54	65	64,8
140	9	54,01	52,12	38,02	48,24		31,2				42,21			30	34,67	24,4	58,22	65	64,8
140	12	55,15	52,09	38,64	48,76	21,07	31,85				43,85			30,11	34,78	26,28	57,82	64	64,6
140	15	56,11	52	40,3	49,07	28,13	33,55	23,66			44,54			30,66	34,51	27,15	57,33	64	64,4
141	2,7	46,24	45,08	38,68	46,67	24,35	26,36		20,61		30,45			22,79	24,51	21,75	60,83	66	66,1
141	6	46,79	45,98	38,78	46,96	25,49	27,8		24,12		34,61			27,09	32,41	27,38	60,63	66	66,0
141	9	47,63	46,4	40,23	47,8	27,56	30,01		29,78		35,97			28,96	33,66	27,8	60,28	66	65,8
141	12	48,55	46,62	42,84	48,3	32,3	32,41		32,95		37,72			29,09	33,65	28,28	59,87	65	65,5
141	15	49,64	46,7	44,06	48,5	34,21	33,89	24,98	36,48	20,15	38,37			29,32	33,66	28,43	59,45	65	65,2
142	2,7	44,98	43,68	40,39	45,5	24,09	25,94				30,23			22,22	24,3		60,88	66	66,1
142	6	45,69	44,47	40,41	45,6	25,2	27,29		23,46		34,34			28,05	32,43		60,71	66	66,0
142	9	46,73	45,01	41,55	46,39	27,71	29,51		29,14		35,14			29,51	33,25		60,38	66	65,8
142	12	47,71	45,31	44	47,02	32,17	32,26		35,67		36,8			29,65	33,23		59,99	65	65,5
142	15	48,89	45,42	44,74	47,29	33,72	33,67		36,24	21,52	37,57			29,76	33,34	20,67	59,6	65	65,2
143	15	51,64	37,66	44,34	34,04	42,98			35,81	21,3	34,7			23,02			44,88	54	55,2
144	15	51,97	40,65	42,06	34,09	44,74			34,62	30,36	36,99			21,17			42,63	54	54,9
145	2,7	43,13	28,97	26,95	20,56	27,64	26,81		24,45		29,58			14,38			37,99	45	46,1
145	6	45,43	30,89	27,45	21,29	27,69	29,66		30,81	21,93	33,16			15,27			38,65	46	47,7
145	9	50,48	33,85	29,35	22,9	28,81	36,38		33,03	25,99	34,78			16,23			39,74	48	50,6
145	12	52,77	38,42	32,07	22,63	30,26	45,31		22,83	31,57	36,07	25,96		20,22			41,39	52	53,9
145	15	52,54	42,9	41,86	33,74	45,25	45,25		34,6	31,29	37,02	26,89		21,45			39,38	54	55,0
146	2,7	43,87	27,02	29,02	23,35	25,79	25,71		22,03		28,49			12,02			40,34	46	47,4
146	6	46,01	27,9	29,91	25,45	25,74	28,2		24,31		32,38			23,11			40,56	47	48,4
146	9	48,39	29,23	32,02	27,29	25,99	32,75		30,11	20,34	34,66			20,85			41,34	49	50,0
147	2,7	44,75	29,61	31,85	22,2	26,82	26,37		26,78		27,96			12,67			44,65	50	50,8
147	6	47,18	30,58	33,51	23,29	27,66	28,39		31,94		30,53			13,39			45,69	51	52,1
147	9	49,49	31,59	36,05	23,9	31,34	31,7		36,26		35,09			22,98			46,42	53	53,5
148	2,7	44,75	29,82	32,19	23,82	26,25	26,9		24,83		26,56			13,09			45,74	51	51,6
148	6	47,02	31,21	33,72	24,74	28,06	28,95		30,24		29,08			14,4			46,95	53	53,0
148	9	49,47	32,57	36,17	27,42	29,32	32,87		34,45	20,93	32,35			20,29			47,41	53	54,0
149	2,7	45,22	32,53	33,26	25,49	24,93	28		26,06		27,38			13,23			46,64	52	52,5
149	6	47,2	33,81	35,15	26,22	26,4	29,84	21,81	31,71		29,88			12,28			47,93	54	54,0
149	9	49,39	34,81	37,29	28,32	28,56	33,29	22,79	35,84		22,31	33		20,84	25,18		48,14	54	54,8
150	2,7	47,5	47,42	29,68	20,55	26,61	31,22		20,85	29,11				12,47			45,95	55	55,2
150	6	49,58	47,88	30,6	21,51	26,11	33,44		33,97	21,32	30,92			13,04			47,22	56	56,1
150	9	51,68	47,94	32,71	24,87	25,53	37,57		32,03	21,82	36,14			16,16	20,28		47,31	56	56,6
151	2,7	47,28	49,27	28,29	21,79	28,3	32,97		21,96		31,83			12,26			45,43	56	56,2
151	6	49,57	49,82	28,76	24,17	28,88	35,96		32,46	22,93	36,6			13,26	20,31		46,04	57	56,9
151	9	51,68	49,91	30,3	26,98	31,53	40,07		33,61	26,22	39,21			13,08	21,9		46,04	57	57,4
152	2,7	44,86	42,9	41,45	44,7	23,99	25,38		26,54		29,95			21,29	24,27		61,02	66	66,3
152	6	45,34	43,53	41,47	44,55	25,2	26,54		23,5	18,52	33,87			26,54	32,35		60,86	66	66,1
152	9	46,44	44,16	42,73	45,27	27,02	28,52		29,13	19,02	34,61			28,18	32,97		60,53	66	65,9
152	12	47,17	44,53	44,8	45,93	32,25	30,96		35,77	18,3	36,38			28,43	32,9	20,05	60,15	66	65,6
153	2,7	44,82	41,33	35,27	43,83	24,6	26,34		20,01		27,9			25,07	24,93		61,42	67	66,6
153	6	45,97	41,64	36,24	43,55	25,89	27,92		23,58		33,62			32,18	32,53		61,27	66	66,4
153	9	47,17	42,42	39,29	44,21	27,83	30,11	21,83	29,26										

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u			
158	12	55,53	37,16	23,08	23,08	29,34	43,76					42,04					41,39	52	54,8	
159	2,7	45,78	30,22	27,12	20,32	27,4	27,57		11,13	23,08		30,92					39,59	46	47,6	
159	6	48,87	31,96	27,85	21,29	28,05	30,87		21,81	29,17	20,26	33,48					40,32	47	49,4	
159	9	53,26	34,12	28,86	22,84	29,07	36,8		31,77	24,08	24,08	36,34					41,28	49	52,2	
159	12	54,93	38,14		21,76	31,35	44,08		39,9	29,78	40,92		25,56				41,35	52	54,6	
160	2,7	52,47	58,43	35,22	56,69	23,78	33,66		16,12	18,25	21,24	36,45			24,95	28,78	30,64	44,99	66	65,9
160	6	55,25	58,36	36,35	57,1	24,27	36,84		15,04	18,11	23,4	39,52			28,11	33,16	32,38	46,09	66	66,1
160	9	57,19	58,07	36,35	57,17	22,4	40,48		16,89	18,1	27,55	43,89			31,82	36,47	32,48	46,61	66	66,2
160	12	58,48	57,73	33,47	57,12		41,84		18,22	18,1	28,27	45,06			31,36	36,19	32,49	45,98	66	66,1
160	18	62,57	56,74	32,66	56,84		43,25		18,32	18,1	29,51	46,69			32,8	35,92	32,32	40,79	65	65,9
160	24	64,84	55,76	32,93	56,47	20,56	44,17		18,9	18,1	31,86	47,53			34,56	36,21	32,55	40,6	65	65,9
160	30	66,2	55,15	34,31	56,06	23,29	44,77		19,9	18,1	32,5	48,32			35,13	36,6	32,96	40,38	64	66,1
160	42	67,59	54,14	35,45	54,8		45,19		19,9	18,1	33,45	49,45			35,68	37,35	33,64	39,86	63	66,1
160	54	67,77	53,28	36,2	53,78		45,19		19,9	18,1	34,1	49,92			35,63	38,04	34,31	39,31	63	65,8
160	69	67,91	52,42	36,27	53,1		44,97		19,9	18,1	34,08	49,89			35,69	38,23	34,71	38,63	62	65,6
161	2,7	52,62	58,37	36,63	58,01	23,64	33,79		16,3	18,88	21,27	36,26			25,08	28,71	27,68	43,31	66	66,4
161	6	55,32	58,29	37,24	58,29	24,81	36,94		15,07	18,1	23,67	39,2			28,63	32,79	28,98	44,35	66	66,6
161	9	57,27	58,01	37,2	58,26	26,61	40,53		16,3	18,1	27,44	43,77			32,32	36,32	28,82	44,87	66	66,6
161	12	58,47	57,66	33,83	58,14		41,72		16,3	18,1	28,18	45,05			31,55	36,14	28,77	43,83	66	66,4
161	18	62,55	56,62	33,3	57,7		43,06		16,3	18,1	29,46	46,7			32,06	35,69	28,58	40,01	66	66,2
161	24	64,81	55,68	33,7	57,26	20,45	43,98		16,3	18,1	31,72	47,5			32,94	36,01	28,92	38,99	65	66,2
161	30	66,19	55,06	35,29	56,82	23,88	44,59		16,3	18,1	32,34	48,13			33,45	36,42	29,3	38,81	65	66,3
161	42	67,58	54	36,48	55,44		44,91		16,3	18,1	33,27	49,38			34,3	37,16	30,03	38,4	64	66,2
161	54	67,83	53,15	37,21	54,4		44,9		16,3	18,1	33,97	49,89			34,23	37,85	30,72	37,94	63	66,0
161	69	67,93	52,27	37,28	53,69		44,81		16,3	18,1	33,96	49,88			34,53	38	31,03	37,35	62	65,7
162	2,7	52,9	58,59	36,81	59,31	28,53	33,83		15,07	18,1	20,82	36,77			27,19	28,63	27,4	42,21	67	67,1
162	6	55,43	58,5	37,29	59,48	28,42	36,79		14,44	18,1	23,69	39,5			30,17	32,65	29,16	43,15	67	67,3
162	9	57,23	58,22	37,64	59,37	27,51	40,44		16,3	18,1	27,2	43,99			33,17	36,91	29,24	43,67	67	67,2
162	12	58,48	57,84	32,95	59,19		41,57		16,3	18,1	27,89	45,16			32,4	36,13	29,75	41,87	67	67,0
162	18	62,57	56,78	33,26	58,75		42,77		16,3	18,1	28,38	46,65			34,71	35,9	29,74	38,55	66	66,8
162	24	64,83	55,89	33,65	58,27	20,25	43,66		16,3	18,1	30,65	47,39			35,85	36,27	30,15	38,44	66	66,7
162	30	66,21	55,27	35,21	57,75	24,23	44,3		16,3	18,1	31,28	48,19			36,6	36,75	30,53	38,3	65	66,7
162	42	67,62	54,21	36,44	56,32		44,61		16,3	18,1	32,19	49,42			36,93	37,61	31,31	37,96	64	66,5
162	54	67,91	53,36	37,14	55,23		44,59		16,3	18,1	32,92	49,94			36,78	38,28	32,05	37,57	63	66,2
162	69	67,99	52,48	37,21	54,44		44,49		16,3	18,1	32,91	49,98			36,97	38,41	32,34	37,05	63	66,0
163	2,7	50,52	54,46	45,07	56,14		25,7		17,83	7,67	32,38			24,17	27,99	27,5	20,13	64	63,7	
163	6	52,56	54,56	45,17	56,67		29,18		17,83	8,67	36,1			27,66	32,15	28,2		64	64,1	
163	9	54,28	54,42	45,74	56,77		29,1		18,31	8,67	41,38			31,55	36,32	28,43		64	64,2	
163	12	55,35	54,19	45,89	56,77		24,23		17,36	8,29	42,05			31,36	36,5	28,71		64	64,2	
163	18	59,17	53,48	46,09	56,64	23,7			18,08	8,27	42,79			32,08	36,33	31,13		64	64,3	
163	24	61,48	52,57	46,36	56,44		21,17		18,89	8,41	43,76			33,21	36,69	33,96		63	64,3	
163	30	62,81	52,07	46,66	56,21		23,69		19,4	8,27	44,6			33,95	37,13	34,4		63	64,4	
163	42	64,2	51,17	46,71	54,94		33,41		20,2	8,27	45,72	23,65		34,86	37,75	29,06		62	64,1	
163	54	64,75	50,42	46,35	53,72	20,91		36,3	19,63	8,27	46,06	33,32		34,92	38,42	29,78		61	63,8	
163	69	64,78	49,6	46,36	53,09		37,48	24,06	19,63	8,27	46,13	35,43		35,3	38,6	30,14	25	61	63,6	
164	2,7	51,51	52,52	45,7	54,49		28,54	20,06	19,37	8,27	33,65			24,57	27,7	28,65	23,83	62	62,1	
164	6	53,08	52,78	45,85	55,3		29,28		18,27	7,18	36,96			28,01	33	33,74	23,37	63	62,8	
164	9	54,51	52,79	46,4	55,48		28,28		19,17	7,07	20,92	41,23		31,22	36,15	34,46	23,03	63	63,1	
164	12	55,23	52,69	46,61	55,52		26,18		18,3	6,82	20,83	41,76		31,15	36,2	34,62	22,77	63	63,1	
164	18	58,06	52,25	46,82	55,46		26,04		17,7	6,82	20,36	42,52		31,84	36,03	35,85	22,74	63	63,2	
164	24	60,55	51,35	47,1	55,34	21,85	21,69		18,4	6,82	20,08	43,47		32,6	36,33	37,25	22,69	62	63,4	
164	30	61,93	50,97	47,41	55,16		23,07	24,13	18,2	6,82	20,11	44,41		33,25	36,81	37,78	22,87	62	63,6	
164	42	63,49	50,24	47,6	54,54		24,78	35,22	18,3	6,82	20,85	45,72	28,8	34,2	37,66	35,91	23,68	62	63,7	
164	54	64,1	49,6	47,13	53,09		25,83	36,98	18,3	6,82	21,89	46,04	34,65	33,81	38,34	36,63	23,84	61	63,3	
164	69	64,38	48,87	47,19	52,14		25,11	37,93	24,49	21,87	46,19	35,12		34,29	38,51	36,89	24,38	60	63,1	
165	2,7	51,5	50,64	46,23	53,04		25,54		18,89	8,27	34,46			25,22	29,55	27,13	20,25	61	60,8	
165	6	52,84	51,08	46,52	54,04		27,59		19,61	8,27	37,36			28,35	34,05	29,94		61	61,6	
165	9	54,25	51,21	47,12	54,37		26,19		19,64	8,27	41,12			31,65	35,87	30,03		62	62,0	
165	12	55,13	51,19	47,32	54,5		24,26		19,22	8,27	41,64			31,27	35,81	30,15		62	62,2	
165	18	56,81	50,97	47,45	54,51	22,36	24,57	21,77		8,27	42,39			31,84	35,62	32,24		62	62,3	
165	24	59,3	50,04	47,68	54,44	23,42	25,01	27,3		8,27	43,22			32,75	35,89	29,87		62	62,5	
165	30	60,89	49,79	47,9	54,33	25,61	25,68	29,89		8,27	44,11			33,62	36,3	30,27		62	62,8	
165	42	62,4	49,28	47,91	53,99		27,11	34,53		10,07	45,39	25,86		34,46	37,05	29,29		61	63,0	
165	54	63,2	48,76	47,46	53,04		28,14	36,9		11,56	45,74	34,2		34,1	37,73	30,01		61	62,9	
165	69	63,62	48,12	47,51	51,74		28,17	38	24,79		45,81	34,61		34,33	37,91	30,46		60	62,6	
166	18	44,96	34,26	47,34	28,43	32,75	21,25	25,34	32,4		31,67		28,15		28,99	30,1	41,09	54	54,1	
166	24	44,08	34,09	50,8	29,7	34,54	21,49	29,01	33,99		33,12		29,6		23,65	25,02	46,5	57	57,6	
166	30	44,13	33,16	50,94	22,97	36,24	24,76	29,97	34,5		33,24		30,04	11,4	25,8	25,49	46,16	58	57,6	
166	42	43,65	34,68	50,99	23,32	37,14	26,94	34,75	35,42		32,27		28,5	31	24,26		46,15	58		

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vi	Lcum incl. rail		
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u	
169	30	60,98	49,23	47,22	23,89	37,04	44,6	25,99	35,24	32,43	45,48			24,04			50,37	60	61,5	
169	42	62,62	48,41	47,41	24,73	38,11	45,13	26,84	36,15	33,42	46,53						50,49	60	62,1	
169	54	63,49	47,81	46,36	24,55	38,91	45,56	27,6	36,45	34,11	46,87						50,24	60	62,3	
169	69	63,5	47,32	46,06	25,16	38,5	45,32	24,29	36,48	34,12	46,7						49,98	59	62,2	
170	2,7	50,14	51,54	31,42	42,68	27,07	30,91		24,51		34,61			25,87	25,33		49,91	59	59,5	
170	6	52,24	51,87	32,67	42,1	27,62	33,65		26,46	20,28	37,45			24,36	29,02	25,4	51,03	60	60,2	
170	9	53,78	51,91	34,27	42,13	28,07	38,66		32,02		40,93			25,59	30,43	25,64	51,49	60	60,6	
170	12	54,9	51,86	37,14	42,32	30,21	40,45		33,11	20,43	41,69			20,27	25,57	26,11	51,63	60	60,8	
170	18	57,59	51,67	43,89	43,11	33,54	42,46	25,04	34,99	28,13	44,13			28,12	28,07	29,88	51,07	61	61,4	
170	24	60,13	50,89	46,67	40,52	35,22	43,86	25,5	34,76	31,66	45,16			28,79	23,15		50,3	60	61,6	
170	30	61,68	49,92	47,03		36,86	44,51	25,91	35,4	32,5	45,58			29,27	24,55		50,15	60	61,8	
170	42	63,34	49,08	47,23	23,41	38,03	45,05	26,77	35,96	33,46	46,7			30,28			50,07	60	62,4	
170	54	63,93	48,55	46,34	23,55	38,28	45,17	27,65	36,38	34,15	47,16			30,81			49,9	60	62,5	
170	69	63,93	47,89	46,01	24,17	37,93	45,24	26,47	36,41	34,12	46,97			30,79			49,1	59	62,3	
171	2,7	50,1	54,41	30,85	41,16	27,82	32,55		22,55		33,79			27,9	22,65		49,78	61	61,1	
171	6	52,7	54,46	32,44	40,6	28,88	35,85		24,08		36,32			27,9	23,83		50,85	61	61,5	
171	9	54,4	54,28	34,5	40,37	30,25	40		27,08		40,37			27,9	25,15		51,28	61	61,7	
171	12	55,58	54,04	37	40,49	31,54	41,66		29,33		42,15			27,9	26,2		51,23	61	61,8	
171	18	59,25	53,5	42,15	40,48	34,87	43,2	26,29	33,56	25,64	44,24			27,24	30,73		50,77	61	62,1	
171	24	61,65	52,13	46,07	30,57	36,07	44,2	26,61	34,9	29,64	45,28			23,6			50,29	61	62,3	
171	30	62,98	51,55	46,51		37,26	44,78	26,96	35,54	30,31	45,98			24,42			50,27	61	62,6	
171	42	64,57	50,53	46,72		38,59	45,28	27,72	36,18	31,27	47,01			20,78			50,1	60	63,2	
171	54	64,61	49,73	46,83		39,3	45,4	28,43	36,62	31,93	47,51						49,96	60	63,1	
171	69	64,83	48,92	45,55		39,03	45,26	26,43	36,64	31,91	47,15						48,91	59	62,8	
179	2,7	52,18	49,13	47,47	51,79		25,29	20,13			39,25			25,49	30,27	27,53		60	60,0	
179	6	53,17	49,82	47,79	52,9		27,59				41,01			28,46	34,75	30,23		61	60,9	
179	9	54,31	50,01	48,32	53,34		27,38				41,41			30,61	35,89	30,58		61	61,4	
179	12	54,94	50,05	48,47	53,52		25,41				41,59			30,15	35,8	30,82		61	61,6	
179	15	55,71	49,99	48,47	53,55		25,74	20,24			41,91			30,39	35,69	31,23		61	61,6	
180	2,7	50,73	42,74	50,14	42,78	37,95	24,96	20,52	33,29		34,56			24,41	29,53	30,56	27,81	57	57,3	
180	6	51,08	43,16	50,36	42,48	37,55	27,43	21,01	33,08		35,47			26,17	31,57	37	27,85	57	57,6	
180	9	51,5	43,6	50,95	43,12	37,17	26,41	21,65	33,48		35,47			27,07	31,81	37,76	28,32	58	58,1	
180	12	50,92	43,77	51,29	43,76	36,36	25,74	23,48	33,66		33,71			27,42	31,7	37,69	28,49	58	58,3	
180	15	50,62	43,75	51,41	43,84	36,38	25,85	26,19	33,75		32,03			27,83	31,53	37,63	28,34	58	58,4	
181	2,7	51,32	42,03	50,74	41,49	38,03	25,75	21,04	34,17		35,49			23,92	29,56	24,89	29,59	57	57,6	
181	6	51,46	42,32	50,99	41,07	37,6	27,25	21,58	34		36,01			25,27	31,51	29,3	29,52	57	57,7	
181	9	51,82	42,79	51,54	41,55	37,2	27,67	22,41	34,3		35,92			26,05	31,73	29,62	29,74	58	58,2	
181	12	50,47	43	51,83	42,13	36,36	27,35	24,79	34,31		33,07			26,42	31,63	29,94	30,07	58	58,3	
181	15	50,28	43,09	51,94	42,26	36,44	27,63	28,13	34,23		30,96			26,79	31,49	30,49	28,98	58	58,4	
182	15	50,07	38,55	49,32	28,16	34,51	37,07	24,89	35,59		36,44			23,12	27,9		41,78	56	56,4	
183	2,7	48,96	46,48	29,33	36	31,08	29,7		25,1		33,67			21,94			48,68	56	56,4	
183	6	50,25	47,5	30,23	35,89	31,22	32,44		26,93		36,82			23,67	28,81		49,86	57	57,6	
183	9	51,52	47,79	33,86	36,76	31,06	36,12		33,75		39,73			25,94	28,95		50,29	58	58,2	
183	12	52,67	47,85	36,24	37	30,61	37,4		33,36		40,79			24,33	27,26	27,57	50,4	58	58,5	
183	15	53,29	47,86	36,54	37,03	28,16	38,73		33,93	20,69	41,71			25,51	27,63	28,13	50,43	58	58,6	
184	2,7	44,7	39,52	29,13	39,5	26,63	26,41		22,27		31,83			20,31			48,38	55	54,7	
184	6	45,32	39,93	29,92	38,91	26,88	27,86		24,38		34,37			20,12	20,88	25,67	49,6	56	55,7	
184	9	45,79	40,75	32,81	39,29	27,65	30,99		31,34		35,39			21,24	21,49	26,37	23,07	50,1	56	56,4
184	12	46,27	41,14	35,71	39,84	30,15	34,19		32,38		32,64			23,32	20,22	25,27	24,47	50,24	56	56,6
184	15	46,4	41,41	37,67	40,21	29,96	34,96		33,54	21,79	31,84			27,26	20,2	27,26	24,18	50,29	57	56,8
185	2,7	50,02	41,39	51,37	41,67	39,19	25,26		34,75		34,38			23,81	29,56	27,12	30,52	58	57,9	
185	6	50,4	41,58	51,59	41,12	38,77	28,13		34,55		35,15			25,09	31,42	29,97	30,86	58	58,1	
185	9	50,82	42,02	52,11	41,48	38,38	28,96	20,64	34,95		35,18			25,85	31,62	30,08	31,25	58	58,5	
185	12	50,03	42,25	52,39	41,99	37,65	28,89	23,11	34,85		33,04			26,21	31,52	30,13	31,7	58	58,7	
186	2,7	49,5	40,95	51,33	41,1	39,09	24,84		34,68		34,19			23,92	31,31	26,97	30,91	57	57,8	
186	6	49,81	41,01	51,67	40,45	38,67	27,54		34,41		35,42			25,25	32,6	29,8	31,18	58	58,0	
186	9	50,3	41,36	52,23	40,82	37,92	28,91		34,83		34,53			26,28	32,73	29,88	31,38	58	58,5	
186	12	49,69	41,7	52,53	41,3	37,54	27,82	21,15	34,76		32,7			26,73	32,62	29,88	31,59	58	58,7	
187	2,7	48,6	40,18	52,23	40,94	38,54	26,58	20,44	35,02		31,76			23,56	31,21	24,79	32,27	58	58,3	
187	6	48,84	40,09	52,6	40,24	38,06	27,88	20,88	34,94		34,2			24,66	32,43	28,77	32,59	58	58,6	
187	9	49,41	40,37	53,2	40,48	37,2	29,03	21,64	35,61		34,22			25,86	32,55	28,96	32,72	59	59,1	
187	12	49,5	40,8	53,54	40,88	36,87	28,3	24,16	35,48		31,32			26,2	32,44	29,08	32,83	59	59,4	
188	2,7	48,65	39,87	51,74	40,08	38,82	26,11	27,04	35,82		32,57			23,62	30,36	28,23	34,8	58	57,9	
188	6	48,78	39,66	52,2	39,36	38,35	27,27	27,85	35,55		34,52			24,46	32,23	30,5	34,9	58	58,3	
188	9	49,28	39,9	52,77	39,71	37,9	28,47	27,78	35,91		34,6			25,54	32,45	30,5	34,94	59	58,8	
188	12	49,28	40,31	53,04	40,12	37,22	27,64	28,09	35,74		32,19			25,8	32,4	30,38	35	59	59,0	
189	2,7	49,88	45,72	34,19	35,36	25,03	24,86		20,72		35,41						50,24	57	57,2	
189	6	51,01	47,08	34,01	35,96	25,11	26,36		20,62		37,14			20,3	20,1	24,38	51,39	58	58,4	
189	9	52,29	47,5	33,6	37,83	24,23	29,3		22,51		41,21			23,2			51,43	58	58,8	
189	12	53,9	47,59	34,16	38,39	24,25	31,67		22,05		43,1						51,46	59	59,1	
190	2,7	50	46,28	33,8	36,82	24,93	28,66		22,33		36,27						50,33	57	57,4	
190	6	51,3	47,67	33,83	37,74	25														

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vi	Lcum incl. rail			
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u	
195	2,7	44,32	30,05	47,98	22,63	27,05	26,98	20,82	20,82	30,4							50,05	57	57,3	
195	6	45,07	30,33	48,56	24,06	27,33	28,07	20,82	20,82	32,96							50,64	58	57,9	
195	9	45,73	30,92	49,43	27,32	29,81	29,78	23,34	23,34	34,89							50,49	58	58,2	
195	12	45,48	31,5	49,79	22,26	29,18	32,11	20,08	22,18	32,84				20,14			50,38	58	58,3	
195	15	46,6	30,39	49,94	23,24	30,46	35,33	21,16	24,52	34,59			24,84				50,32	58	58,4	
196	15	53,42	39,31	34,71	36,63	26,11	36,51			41,59					22,37		44,03	53	54,3	
197	2,7	50,16	45,91	33,6	37,7	24,65	24,02			35,92							50,01	57	57,2	
197	6	51,19	47,22	33,23	38,08	24,68	25,97			37,86				24,19	20,17	24,56	51,15	58	58,3	
197	9	52,4	47,71	33,02	39,67	23,34	27,14		20,89	41,44				26,52			51,16	58	58,7	
197	12	53,99	47,8	33,55	40,29	23,51	29,48			43,49							51,2	59	59,1	
197	15	54,07	46,9	35,68	40,12	25,44	36			42,63			23,92		22,37		51,4	58	59,0	
198	15	53,6	41,8	45,94	35,73	27,09	29,95	24,55		41,04				21,76	24,79	29,08	38,92	54	55,3	
199	2,7	44,41	33,71	46,76	23,88	26,71	26,67			30,34							51,09	58	57,7	
199	6	45,57	34,67	47,37	25,94	27,09	27,89		22,39	32,3					22,4		51,7	58	58,3	
199	9	46,37	35,66	48,3	29,78	27,41	30,01			34,94					25,39		51,61	58	58,6	
199	12	45,33	35,95	48,7	28,04	29,39	32,65		20,97	34,24			24,35		24,4		51,52	59	58,6	
200	2,7	44,7	37,49	46,34	24,06	27,49	26,48	28,3	20,19	31,46	25,05						52,29	58	58,5	
200	6	45,8	38,43	46,69	26,17	28,24	27,48	27,9	22,61	36	24,67					23,48	52,68	59	59,0	
200	9	47,06	39,42	47,62	30,03	30,42	29,21	27,55	27,75	20,18	38,12	24,32	21,4		25,5		52,59	59	59,2	
200	12	45,06	36,15	48		32,13	31,63	27,21	21,57	33,95	23,98	22,91		25			52,54	59	59,1	
201	2,7	51,12	44,79	34,36	42,82	24,98	26,33			35,93							54,38	60	60,4	
201	6	52,24	45,96	34,55	42,77	25,44	28,86		22,79	40,12				20,99	25,61	23,47	54,83	61	61,0	
201	9	53,47	46,54	35,63	43,8	26,6	31,49			26,65				24,26	25,8		54,79	61	61,2	
201	12	54,23	46,36	35,3	40,41	24,86	33,54			20,68				23,54	23,02		54,75	61	61,1	
202	2,7	49,6	45,43	33,51	38,92	25,09	26,2			20,45							54,26	60	60,2	
202	6	50,83	46,68	33,85	39,3	25,6	28,6			22,56				20,45	25,58	23,24	54,76	61	60,8	
202	9	52,12	47,13	35,09	40,89	26,67	30,67			26,57				23,93	26		54,74	61	61,1	
202	12	53,18	47,29	34,52	41,27	24,62	32,34			28,39					22,99		54,7	61	61,2	
203	2,7	50,02	46,11	28,91	38,28		22,49			35,76							50,54	57	57,5	
203	6	51,19	47,47	30,82	38,65		26,02			38,25				20,94	22,54	23,19	51,35	58	58,5	
203	9	52,45	47,91	30,03	40,13		28,32		20,37	41,69				24,39		20,04	51,33	58	58,9	
203	12	53,82	47,98	32,5	40,92		28,84		22,19	43,9						22,65	51,29	59	59,2	
204	2,7	49,96	45,95	29,06	37,56		20,46			35,9							49,25	56	56,7	
204	6	51,09	47,27	30,16	37,89		23,74			38,04				24,28	14,79		50,29	57	57,8	
204	9	52,26	47,77	29,69	39,38		26,48			41,88				26,8			50,26	58	58,2	
204	12	53,66	47,85	31,62	40,1	20,75	26,9		20,03	43,7							50,22	58	58,6	
213	2,7	47,56	37,83	52,6	38,6	40,13	25,27	32,9	37,52	31,37	31,23			22,49	28,15	27,1	43,39	59	58,9	
213	6	47,7	37,3	53,09	38	39,59	26,23	32,54	37,97	31,97	30,84			23,55	29,54	27,97	43,14	59	59,2	
213	9	48,02	37,35	53,61	37,81	38,54	27	32,24	38,11	32,11	30,49			24,42	29,64	28,06	42,79	59	59,6	
213	12	47,56	37,63	53,87	38,21	38,93	25,84	31,94	37,97	31,45	30,13			24,77	29,56	28,07	42,41	60	59,8	
213	15	47,58	37,85	53,98	37,99	38,96	27,32	32,39	38,03	31,03	29,83			25,09	29,44	28,3	41,85	60	59,8	
214	2,7	47,13	37,52	52,69	38,86	40,79	25,78	34,47	37,82	31,45	32,8			22,16	27,84		42,96	59	59,0	
214	6	47,19	36,97	53,2	38,34	40,23	26,46	34,12	38,41	31,72	32,43			22,94	28,63		42,74	59	59,3	
214	9	47,4	37,05	53,72	38,27	38,84	27,16	33,54	38,42	31,85	32,09			23,96	28,68		42,42	60	59,7	
214	12	46,9	37,3	53,98	38,57	39,36	26,73	33,35	38,29	31	31,75			24,26	28,61		42,06	60	59,9	
214	15	47	37,34	54,08	38,33	39,81	26,76	33,25	38,34	30,63	31,41			24,44	28,5	21,3	41,52	60	59,9	
215	2,7	46,97	37,44	52,8	38,94	40,78	24,98	32,49	38,85	31,9	29,63			21,32	27,88	21,74	42,85	59	59,0	
215	6	46,97	36,91	53,33	38,46	40,16	25,94	32,36	38,96	32,63	29,26			21,64	29,23	22,69	42,68	59	59,4	
215	9	47,14	36,93	53,86	38,42	39,06	26,36	31,97	38,74	33,17	28,93			22,59	29,34	22,72	42,36	60	59,8	
215	12	46,54	37,19	54,12	38,8	39,58	25,78	31,63	38,68	31,92	28,6			22,89	29,32	22,6	42	60	60,0	
215	15	46,73	36,98	54,23	38,04	40,02	25,82	31,45	38,88	31,62	28,27			23	29,73	22,46	41,52	60	60,0	
216	2,7	45,21	28,6	46,94	20,9	27,73	29,44	27,48		28,47	30,56						46,14	55	55,0	
216	6	46,74	29,07	47,92	22,65	29,4	31,57	27,13	23,48	31,72	30,2						47,2	56	56,0	
216	9	47,29	31,88	49,74		37,89	33,43			37,61	32,51			21,7			47,47	57	57,4	
216	12	47,2	32,68	51,13	20,81	39,9	34,77			38,83	32,92				24,75		48,02	58	58,5	
216	15	47,47	32,95	51,29	21,21	40,58	36,67			39,05	33,72				25,99		49,13	59	59,0	
218	2,7	44,65	30,4	38,97	23,15	28,61	30,28			24,64							53,17	58	58,5	
218	6	45,07	30,96	40,68	25,35	30,17	32,08			29,11	20,34						53,56	59	59,0	
218	9	46,38	33,72	45,88	26	34,4	34			37,92	30,55						53,66	60	59,6	
219	2,7	44,55	31,2	37,93	22,59	29,27	29,85			25,56				20,03	23,44	22,07	50,63	62	61,8	
219	6	44,68	31,68	39,53	23,18	30,82	31,43			30,4	20,83			21,31	24,84	24,52	51,17	62	61,9	
219	9	45,51	33,55	43,87	23,71	34,03	33,32			36,75	20,87			22,23	21,93		56,64	62	62,0	
220	2,7	46,73	39,75	29,25	39,97	26,93	30,03			25,33	32,65			20,17	24,94		62,41	67	67,5	
220	6	47,32	40,04	30,3	39,28	27,08	31,91			26,02	34,95			21,15	30,46		62,09	67	67,2	
220	9	48,75	40,88	31,27	39,77	27,69	35,46			26,89	36,76			21,42	30,51		61,62	67	66,7	
221	2,7	46,15	39,43	28,43	40,54	26,15	27,63		21	32,91			20,5	20,69	24,24		62,64	68	67,7	
221	6	46,62	39,74	29,9	39,96	25,84	29,37		21,29	35,94			21,99	21,61	30,09		62,34	67	67,4	
221	9	48,24	40,56	31,42	40,42	25,62	31,08		21,45	36,72			23,39	22,05	30,16		61,88	67	67,0	
222	2,7	45,99	40,41	32,77	38,09	25,65	25,96			23,05	33,26				23,97		62,78	68	67,8	
222	6	46,76	41,2	33,23	37,78	25,42	27,82			27,09	36,76			20,33	29,98		62,49	68	67,6	
222	9	48,52	41,96	34,59	38,56	25,41	29,49			32,94	38,54			21,01	20,91	30,3	23,23	62,04	67	67,2
223	2,7	47,42	43,33	43,9	42,05		24,65			34,09				20,22	24,11		57,79	63	63,3	
223	6	48,27	44,14	43,99	42,03		26,76			38,05				27,43	32,2	25,61	57,73	63	63,3	
223	9	49,94	44,86	44,76	42,97		29,67			40,12				28,76	31,85		57,46	63	63,2	
224	2,7	47,63	42,69	45,54	39,85		23,81			33,8					21,72					

wnp	whn [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vi	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
230	15	47,23	26,77	49,84	40,83	41,4	32,56	42,71	40,78	30,41	22,99	22,99	22,99	39,02	56	56,7			
231	15	47,4	26,93	45,9	38,9	38,87	32,75	40,99	31,51	3,08	14,7	10,47	15,85	15	45,26	55	55,1		
232	15	50,19	32,5	33,21	34,31	35,27	37,58	40,8	21,56	36,95	14,58	14,53	25,13	43,54	51	52,4			
233	15	49,57	32,88	32,71	32,71	33,76	37,74	41,04	20,71	36,98	14,9	14,75	24,42	45,24	52	52,9			
234	2,7	45,46	27,79	49,3	28,94	38,48	29,09	37,23	15,31	28,8	15,43	10,38	13,93	14,33	47,72	57	57,1		
234	6	46,95	28,77	49,73	30,17	38,01	30,59	20,33	36,43	31,96	16,84	9,62	17,97	17,41	48,83	58	57,8		
234	9	48,1	32,22	50,23	34,23	23,81	32,06	25,14	22,9	36,73	20,47	1,29	20,83	25,3	48,92	58	58,1		
234	12	48	33,18	50,47	35,55	25,9	33,82	24,39	8,68	12,2	36,63	21,14	20,73	26,12	49,16	58	58,3		
234	15	48,19	34,14	50,6	35,61	26,44	35,67	25,52	6,94	9,57	37,21	20,75	21,49	27,3	49,25	58	58,5		
235	2,7	47,31	30,24	49,9	33,42	39,3	29,38	24,85	15,43	17,09	32,54	20,75	10,57	13,77	47,3	57	57,3		
235	6	48,26	30,65	50,32	33,59	38,92	30,72	26,31	15,72	17,33	34,09	20,5	10,07	13,1	48,15	58	57,9		
235	9	48,84	32,87	50,49	35,66	21,85	31,54	27,57	13,67	10,59	36,98	20,28	4,58	21,12	48,25	58	58,0		
235	12	48,36	33,61	50,8	36,03	18,39	33,08	28,15	7,39	10,42	37,11	20,08	4,34	21,6	48,42	58	58,3		
235	15	48,26	33,88	50,91	36,59	12,27	35,3	27,46	7,46	11,28	37,67	20,75	21,93	27,88	48,74	58	58,5		
236	2,7	47,48	32,08	49,65	34,17	32,89	29,61	28,2	15,65	17,96	32,71	27,47	10,49	13,59	46,48	57	56,9		
236	6	48,35	32,24	50,38	34,28	32,69	30,9	28,9	15,75	18,68	34,67	27,2	9,9	17,38	47,67	58	57,7		
236	9	49	33,53	50,92	35,63	33,01	31,83	28,77	15,71	20,03	36,94	26,96	2,2	21,18	47,8	58	58,2		
236	12	48,09	34,1	51,16	36,17	17,1	33,02	27,38	17,51	20,12	36,93	25,72	4,75	21,92	47,98	58	58,3		
236	15	48,03	34,64	51,24	36,41	18,71	34,89	25,51	19,07	21,06	37,63	25,38	22,07	28,4	48,19	58	58,5		
237	2,7	45,61	33,17	53,95	35,87	47,45	24,03	26,83	44,46	13,47	32,78	20,72	1,14	20,88	42,84	61	60,6		
237	6	45,51	32,75	54,62	35,56	48	23,95	26,59	43,99	9,24	33,12	20,52	0,7	21,05	42,6	61	61,1		
237	9	45,51	32,38	55,13	35,26	48,68	24,55	26,37	44,26	9,42	33,35	20,35	20,89	21,45	42,29	62	61,6		
237	12	43,99	31,97	55,37	34,85	48,69	21,06	22,49	44,75	9,84	27,65	20,15	21,75	26,86	41,95	62	61,8		
238	2,7	46,44	33,06	54,24	35,75	48,38	22,92	26,63	44,92	14,59	32,17	20,52	20,05	28,01	42,83	61	61,0		
238	6	46,13	32,65	54,89	35,44	49,14	21,67	28,2	44,42	8,43	32,5	19,7	18,57	28,27	42,47	61	61,5		
238	9	46,08	32,27	55,4	35,13	49,65	22,03	28,12	44,9	8,63	33,07	19,8	20,89	20,38	42,14	62	62,0		
238	12	43,56	31,88	55,63	34,77	49,52	25,45	25,45	45,5	8,86	28,41	19,39	20,83	26,82	41,76	62	62,1		
239	2,7	46,74	33,85	54,39	34,95	49,03	25,02	25,05	45,6	4,75	32,84	25,9	20,03	27,98	42,91	61	61,3		
239	6	45,98	33,46	55,1	34,66	50,11	27,02	45,15	40,5	32,92	26,21	19,33	18,73	28,23	42,65	62	61,9		
239	9	45,87	32,44	55,6	34,37	50,51	27,01	45,65	40,25	33,22	25,99	20,08	20,08	28,2	42,28	62	62,3		
239	12	43,72	32,07	55,82	33,99	50,51	25,37	46,22	44,7	28,25	24,78	20,61	26,8	41,87	62	62,5			
240	2,7	41,94	27,59	51,75	34,99	48,1	25,29	25,9	46,28	14,9	20,04	20,89	21,14	45,22	60	59,7			
240	6	40,19	27,24	52,45	34,09	49,09	22,41	46,04	14,98	21,37	20,62	20,62	20,62	45,16	60	60,2			
240	9	40,69	23,12	53,06	34,62	49,35	22,75	46,38	14,99	23,6	20,6	20,6	20,6	45,03	61	60,6			
240	12	41,55	23,54	53,29	34,41	49,37	23,39	46,78	14,99	27,3	20,6	20,6	20,6	44,92	61	60,8			
241	2,7	41,69	26,57	49,98	34,77	44,33	25,36	46,02	14,5	20,6	20,6	20,6	20,6	45,35	58	58,1			
241	6	39,57	26,22	50,87	34,74	44,93	22,97	45,53	14,51	20,41	20,6	20,6	20,6	45,3	59	58,5			
241	9	39,89	20,41	51,66	34,14	44,67	23,51	46,15	14,32	21,73	20,6	20,6	20,6	45,16	59	59,0			
241	12	40,67	21,3	51,86	34,1	44,83	24,32	46,71	14,95	24,03	20,6	20,6	20,6	45,02	59	59,2			
242	2,7	41,53	26,39	48,39	34,05	39,48	25,9	45,7	14,98	20,24	20,24	23,5	6,13	45,67	56	55,7			
242	6	39,26	26,03	49,25	33,91	39,16	24,56	45,55	15,91	19,97	20,85	23,02	7,11	45,68	56	56,2			
242	9	39,55	20,24	50,18	34,72	32,93	25,92	45,46	15,98	19,38	22,05	24,4	15,27	45,47	57	56,6			
242	12	40,34	21	50,38	33,3	29,59	25,99	46,1	16,74	19,31	26,55	24,8	15,81	45,22	57	56,7			
243	2,7	41,44	24,32	30,67	35,08	27,21	25,77	18,53	17,72	18,19	24,29	13,31	9,32	45,61	51	51,1			
243	6	41,84	24,73	31,93	20,46	27,26	26,54	16,75	17,95	16,4	25,86	13,99	9,58	46,55	52	52,0			
243	9	43,75	26,04	34,49	22,2	28,16	28,14	16,95	19,78	17,68	28,45	12,41	11,33	46,73	52	52,5			
243	12	46,57	27,54	38,68	24,89	29,58	31,43	18,1	25,65	20,23	31,86	13,4	11,83	46,92	53	53,3			
244	2,7	42,97	24,6	28,06	31,06	31,06	27,23	13,9	14,33	24,34	7,43	17,35	7,01	45,94	51	51,5			
244	6	43,09	24,66	28,6	20,42	31,14	27,71	14,16	17,43	20,37	25,71	7,9	16,75	46,95	52	52,5			
244	9	44,69	25,46	30,22	22,44	31,69	29,06	13,9	17,33	21,03	28,1	7,12	16,74	47,03	52	52,7			
244	12	47,27	27,08	33,56	26	31,88	32,03	13,81	15,94	22,44	31,96	3,59	16,2	47,17	53	53,2			
245	2,7	42,93	24,83	27,42	31,16	26,38	12,15	14,69	18,77	24,3	5,57	17,35	7,62	45,45	51	51,1			
245	6	43,28	24,85	28,67	31,15	27,22	12,34	15,11	18,44	25,53	5,77	16,73	8,35	46,57	52	52,1			
245	9	44,91	25,55	29,72	20,64	31,84	28,88	11,21	13,93	18	27,78	4,05	16,68	46,78	52	52,5			
245	12	47,87	27,3	31,52	24,15	32,47	32,39	10,92	8,58	19,11	31,84	9,99	16,55	47,06	53	53,2			
246	2,7	42,14	26,48	46,42	31,65	37,16	25,99	45,39	15,92	15,05	20,25	2,53	21,05	47,26	55	55,2			
246	6	40,33	26,09	47,18	33,36	37,09	24,69	45,45	15,89	15,06	21	2,49	20,58	47,4	55	55,6			
246	9	40,62	20,78	48,12	33,49	26	33,38	16,08	15,18	22,53	24,46	15,34	4,31	47,37	56	55,9			
246	12	41,4	21,6	48,42	33,86	29,43	33,44	16,72	14,25	28,04	24,49	16,12	7,62	47,19	56	56,1			
246	15	42,54	24,38	48,52	34,13	31,68	31,68	16,33	17,86	14,81	28,33	2,52	16,69	46,95	56	56,1			
246	18	43,54	25,54	48,91	33,68	34,39	33,29	16,34	19,62	15,39	29,36	2,49	17,1	46,74	56	56,3			
246	21	44,69	26,29	48,76	34,69	34,33	34,33	16	19,6	30,67	24,4	17,2	10,07	46,55	56	56,2			
246	24	46,05	26,9	48,91	35,16	35,63	35,63	16,46	24,43	32,64	2,61	17,48	10,89	46,39	56	56,3			
246	27	45,93	24,45	48,68	35,93	31,85	31,85	17,37	31,04	29,28	3,02	17,78	11,57	46,21	56	56,1			
247	2,7	42,22	26,43	45,64	33,99	37,27	25,93	46,16	16,48	14,48	22,13	2,58	21,15	48,07	55	55,4			
247	6	40,5	26,07	46,22	33,24	37,21	24,56	46,03	18,17	14,43	23,73	2,55	20,69	48,34	56	55,7			
247	9	40,79	21	47,11	33,17	33,78	25,81	47,97	18,04	14,13	26,88	2,54	16,09	48,34	56	56,0			
247	12	41,52	21,84	47,55	33,29	34,15	29,45	47,94	18,45	14,39	32,41	2,55	16,67	48,15	56	56,1			
247	15	42,49	23,83	47,67	34,4	34,42	31,43	47,93	18,92	14,97	32,68	2,56	17,21	47,94	56	56,1			
247	18	43,5	25,26	47,9	34,7	32,55	32,55	17,94	19,89	15,57	33,25	2,5	17,61	47,76	56	56,2			
247	21	44,58	26,4	47,99	35,01	33,74	33,74	17,97	20,16	16,2	33,89	2,37	17,75	47,6	56	56,2			
247	24	45,71	27,66	48,35	35,53	34,8	34,8	18,37	20,91	16,87	34,75	2,37	18,06	47,47	56	56,4			
247	27	46,03	24,54	47,88	36,36	31,61	31,61</												

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognose toeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
250	9	46,85	26,82	36,1	22,36	28,59	32,67	21,98	25,51	22,89	28,88						56,73	62	61,9
250	12	47,99	28,75	36,36	25,8	28,79	36,61		26,87	25,22	33,08						56,44	62	61,6
250	15	48,95	32,84	41,34	33,35	30,71	38,94	21,08	31,33	28,14	36,94						56,02	61	61,5
250	18	49,29	34,35	44,79	34,93	28,84	40,62	24,64		27,39	38,5						55,74	61	61,4
250	21	49,89	35,92	46,75	35,34	31,38	41,86	25,13		27,88	38,75						55,4	61	61,4
250	24	50,31	37,03	48,3	35,74	31,4	42,67	25,37		25,18	38,54						55,29	61	61,5
250	27	50,77	38,14	48,6	36,11	32,08	43,29	25,58		25,56	38,77						55,13	61	61,5
251	2,7	43,01	25,85	30,85	22,66	27,99	27,54		20,62		25,17						51,12	56	56,3
251	6	43,72	26,33	31,98	24,9	28,18	28,35		21,66		26,87						51,39	57	56,6
251	9	45,15	29,31	34,18	29,63	29,15	29,91		23,63		29,63						51,42	57	56,8
251	12	47,13	30,59	37,12	30,42	29,64	32,77		27,15	21,08	31,32						51,49	57	57,0
251	15	47,89	33,4	42,18	33,2	32,68	36,92	23,04	35,7	28,29	34,43						51,51	57	57,7
251	18	48,58	34,46	46,12	35,08	31,15	39,42	24,14	39,26	29,12	36,43						51,54	58	58,4
251	21	49,24	35,79	49,2	34,57	31,97	41,01	24,17		29,57	36,91						51,31	59	59,0
251	24	49,78	36,75	49,31	35,13	32,45	41,91	24,39		24,91	37,32	20,09					51,26	59	59,1
251	27	50,18	37,49	49,59	34,51	33,13	42,48	24,63		25,21	37,81	22,23					51,48	59	59,4
252	15	39,29	27,52	45,5	26,44	33,47					40,34						31,02	52	52,3
252	18	40,69	29,53	52,06	29,11	37,55					44,27						32,32	58	58,0
252	21	41,05	30,13	53	27,81	41,16					42,2						35,84	59	58,8
252	24	41,9	31,02	52,8	28,76	33,24					42,18						34,74	58	58,4
252	27	41,26	31,02	52,85	28,97	32,66					42,16						36,69	58	58,4
253	2,7	45,31	31,93	32,13	29,81	32,35	28,81				30,2						62,54	68	67,6
253	6	46,35	31,56	35,86	29,56	37,71	30,6				20,43						62,2	67	67,3
253	9	48,05	31,64	32,89	30,25	39,79	33,47				23,02	34,24					61,78	67	66,9
253	12	49,18	32,83	31,62	30,45	40,56	37,1				26,68	36,84					61,25	66	66,4
254	2,7	45,51	32,07	34,7	30,01	30,53	29,3				20,9	30,38					62,59	68	67,6
254	6	46,77	31,72	34,66	29,76	31,41	31,94				22,08	31,84					62,24	67	67,3
254	9	48,34	32,16	35,04	30,4	37,32	34,22				23,79	34,5					61,78	67	66,9
254	12	49,26	33,41	30,98	30,74	39,88	37,51				26,93	36,3					61,31	66	66,4
255	2,7	45,74	26,4	44,47	24,15	26,37	29,74				20,03	28,3					56,99	62	62,3
255	6	46,93	27,91	45,09	27,24	26,88	31,37				22,04	21,4					57,03	62	62,4
255	9	48	32,4	47,48	32,26	28,17	32,99				27,36	24,2	20,96	34,85	24,15		57,16	62	62,5
255	12	48,06	33,89	48,51	33,06	29,35	35,85	26,8	24,9	24,81	34,66	24,55					56,53	62	62,3
256	2,7	42,31	23,27	38,44	22,57	28,62	24,56				21,68	23,83					43,32	50	50,1
256	6	43,42	24,51	39,58	25,8	29,2	25,79				22,17	26,67					43,45	50	50,7
256	9	45,54	28,88	43,62	31,47	32,67	27,04	24,1	23,06		32,24	25,16					43,44	52	52,5
256	12	46,29	29,97	45,31	32,32	33,37	29,6	24,97	28,16		28,69	26,1					43,45	53	53,4
257	2,7	40,81	21,89	31,51	22,97	22,62	22,62				21,96	22,79					38,05	45	45,4
257	6	40,73	22,83	33,15	21,91	28,85	23,66				22,75	24					39,54	46	46,6
257	9	41,8	25,94	37,18	27,21	31,65	25,65	25,6	25,6		25,2	21,62	4,36	22,66	19,91	17,66	39,86	48	48,1
257	12	43,05	27,05	39,34	28,3	31,95	27,57				29,07	26,13					40,1	49	49,2
258	2,7	42,75	22,72	28,97	27,25	37,25	25,83				20,32	22,66					55,5	61	60,6
258	6	42,84	22,84	29,97	27,91	37,96	26,51				20,32	24,08					55,49	61	60,6
258	9	43,88	24,45	31,56	27,08	38,91	27,79				20,38	26,96					55,4	61	60,6
258	12	45,59	25,37	33,69	28,31	39,55	30,85				20,35	30,45					55,23	60	60,5
259	2,7	45,64	26,33	46,32	24,5	26,64	30				36,31	27,99					51,53	58	57,9
259	6	47,09	27,99	46,99	28,63	27,33	31,19	20,45	35,82		31,27	31,27					51,96	58	58,5
259	9	48	32,3	48,78	36,33	30,14	32,45	25,96			35,73	35,73					51,99	59	59,1
259	12	48,08	33,52	49,14	37,4	31,18	34,49	25,15			22,93	36,53					52,09	59	59,3
260	2,7	45,42	25,84	48,27	24,1	33,32	29,41				40,62	28,29					49,11	57	57,3
260	6	46,87	27,64	48,78	27,7	32,93	30,6	22,51	39,92		31,6	20,04					49,96	58	57,9
260	9	48,43	32,29	49,91	34,58	28,99	31,59	27,88			36,41	27,54					50,04	58	58,4
260	12	48,24	33,52	49,87	35,45	29,42	33,64	28,06			36,42	27,72					50,26	58	58,5
261	2,7	41,61	22,27	28,65	24,2	34,59	24,56				22,22	22,22					44,25	50	50,2
261	6	41,92	21,99	29,4		34,2	25,55				23,44	23,44					45,24	51	51,0
261	9	43,16	22,38	31,61	27,23	35,03	27,55				22,31	25,38					45,37	51	51,4
261	12	45,13	23,88	36,44	28,23	36,42	30,8				28,58	20,72					45,54	52	52,1
262	2,7	40,51	22,71	29,57	27,02	30,68	23,22				22,61	21,99					43,04	49	48,9
262	6	41,24	22,65	30,64	28,93	30,8	23,88				23,32	23,02					44,07	50	49,9
262	9	42,21	24	33,03	31,89	25,33	24,68				26,37	24,68					44,24	50	50,3
262	12	44,59	25,49	36,31	20,13	33,68	28,77				30,98	20,6					44,58	51	51,2
263	2,7	43,26	25,8	36,09	22,37	30,23	26,96				21,65	26,54					49,03	54	54,5
263	6	44,87	26,41	36,77	25,07	30,06	28,68				22,94	28,79					49,63	55	55,2
263	9	45,65	28,65	38,34	30,22	30,75	30,18	23,75	25,31	20,18	30,96						49,73	55	55,5
263	12	47,6	30,31	39,83	31,43	31,91	33,17	28,85	21,77	33,37	33,37						50,07	56	56,1
264	2,7	54,57	58,91	25,11	23,02	50,34	39,16				25,92	32,21					29,7	65	64,7
264	6	57,5	58,9	25,4	28,86	51,55	42,23				28,5	37,79					30,26	65	65,0
264	9	60,83	58,68	23,38	30,04	52,47	47,51				33,61	40,75					30,26	65	65,4
265	2,7	54,14	58,75	25,23	23,05	49,54	39,44				25,44	32					31,45	64	64,4
265	6	57,06	58,67	25,53	28,87	50,65	42,5				28,01	37,73					32,31	64	64,7
265	9	60,22	58,41	23,57	30,42	51,67	48,07				32,71	40,62					32,42	65	65,1
266	2,7	53,58	58,79	25,07	22,11	48,78	38,97				25,08	32,03					34,53	64	64,4
266	6	56,54	58,72	25,11	27,58	49,7	42,17				27,91	37,39					35,11	64	64,6
266	9	59,72	58,47	25,22	29,38	50,73	47,81				32,74	40,85					35,65	64	64,9
267	2,7	53,16	58,73	25,84	21,91	47,65	38,12				24,28	32,04					31,72	64	64,2
267	6	56,14	58,65	25,9	27,38	48,43	41,58				27	37,44					31,93	64	64,4
267	9	59,08	58,4	25,44	29,2	49,45	47,21				31,34	41,19					32,31	64	64,6
268	2,7	53,23	58,68	26,01	22,18	46,52	37,31				24,47	31,98							

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vi	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
273	6	45,54	32,65	29,44		33,15	29,59		21,12		24,7						37,99	46	47,3
273	9	46,64	32,96	30,45		33,69	30,93		22,42		26,43						38,32	46	48,0
274	2,7	48,06	46,84	29,86		25,49	32,8		20,54		27,08						52,26	58	58,6
274	6	50,18	46,06	31,27		24,96	35,25		21,92		28,79						51,51	58	58,0
274	9	51,7	46,05	32,93	20,55	24,94	38,84		23,68		30,23						51,36	58	58,1
274	12	52,68	46	36,56	23,33	23,47	43,67		26,16		29,37						51,19	58	58,3
275	2,7	47,58	44,28	30,05	20,27	26,35	32,29		22,98		29,4						52,85	58	58,6
275	6	49,24	43,85	31,48	21,12	25,96	34,29		20,11		32,31						52,31	58	58,2
275	9	50,55	44,1	33,27	22,9	26,15	37,32		23,24		34,85						52,2	58	58,3
275	12	51,36	44,2	36,94	26,35	24,66	41,81		28,22		32,28				20,36		52,14	58	58,5
276	2,7	47,12	41,71	31	20,17	26,7	32,16		23,31		28,71						54,02	59	59,4
276	6	48,37	41,78	32,72	21,18	26,5	33,79		25,7		30,95						53,61	59	59,1
276	9	49,7	41,83	35,51	25,03	27,03	36,15	22,53	32,84		34,42	20,78					53,71	59	59,4
276	12	50,16	42,19	39,06	26	27,92	39,59	23,49	34,18		36,27	21,98	11,21	14,17	20,11	20,09	53,61	59	59,5
277	2,7	42,52	25,87	27,43		31,54	25,65		20,18	21,74							34,13	43	44,2
277	6	42,95	26,07	27,25		31,67	25,92		20,37	21,97							34,98	43	44,6
277	9	44,71	26,55	27,98		32,41	27,6		20,02	20,55	22,65						36,26	44	45,8
277	12	47,76	27,7	31,69	20,56	32,85	31,71		21,3	23,46	25,49	13,13	20,01	10,28	18,42	10,08	39	46	48,3
278	2,7	46,61	27,72	24,68		32,76	31,79		24,23	25,94							29,74	42	45,6
278	6	48,75	28,18	24,47		33,41	34,23		24,97	27,96							30,45	43	47,2
278	9	50,89	29,47	24,97		34,95	37,2		27,19	30,09		20,06					31,34	45	49,1
278	12	54,68	33,09	27,23		37,52	41,93		32,12	34,32		20,74					32,31	49	52,8
279	2,7	47,19	27,76	24,46		32,42	30,78		24,72	25,44							28,53	42	45,7
279	6	49,33	28,44	24,35		33,06	33,47		25,53	27,59							29,47	43	47,3
279	9	51,87	29,74	24,8		34,67	37,53		28,24	29,68							30,1	45	49,6
279	12	54,81	33,47	26,25		38,08	42,64		34,66	35,17							30,42	49	53,0
280	2,7	47,3	28,29	24,7		32,58	30,36		24,52	23,39							27,57	42	45,7
280	6	50,06	29,27	24,6		33,47	33,29		24,94	26,11							28,54	43	47,8
280	9	53,46	30,9	24,63		35,97	38,48		27,78	28,74							29,2	46	50,9
280	12	56,38	35,09	25,26		41,77	44,06		34,96	34,26					21,72		29,71	51	54,6
281	6	51,56	43,6	24,23		31,52	35,55		23,87	28,6							43,14	52	53,2
281	9	55,55	43,75	24,38		35,37	41,66		27,83	34,05							42,86	53	55,0
281	12	58,07	44,37	20,27		42,25	47,93		35,66	37,4							42,56	55	57,6
282	2,7	47,78	40,7	30,94		27,18	32,23		21,65	30,18							55,42	61	60,7
282	6	49,22	41,16	32,61	23,17	27,28	33,92		23,36	32,43							55,38	61	60,7
282	9	50,63	41,68	34,56	27,07	28,1	36,33	22,22	30,04	35,83	22,4						55,32	61	60,8
282	12	51,14	41,93	38,72	28,63	29,87	39,68	22,87	30,74	35,91	23,09	12,15	21,26	25,25	17,08		55,18	61	60,8
283	2,7	47,47	40,15	31,63	22,18	30,19	31,75		21,19	30,78							57,59	63	62,8
283	6	48,98	40,6	33,47	23,96	30,51	33,43	20,28	23,8	32,96							57,45	63	62,7
283	9	50,37	41,09	36,5	28,14	30,26	36,07	23,82	31,76	35,19	22,55	12,12	10,19	25,85	8,56		57,2	62	62,5
283	12	49,86	40,77	39,98	28,75	29,07	39,73	24,53	32,86	37,05	23,41	10,14		25,5	8,55		56,88	62	62,3
284	2,7	45,23	33,58	31,74	23,65	45,39	29,6		22,35	30,53		32,32		25,66			60,42	66	65,6
284	6	46,09	33,25	34,49	26,58	46,17	31,11		24,27	32,27		31,45		27,37			60,25	65	65,5
284	9	45,85	33,84	37,48	28,15	47,09	32,25	23,46	31,23	33,19	24,7	31,97		27,67			59,92	65	65,2
284	12	44,09	33,6	40,48	29,82	47,45	30,53	25,31	32,02	33,1	26,65	32,49		27,59			59,44	65	64,8
285	2,7	45,13	32,77	37,17	22,65	47,4	30,03		23,8	20,54		30,26		25,83			60,12	65	65,4
285	6	45,37	32,23	38,17	25,97	48,37	30,35		23,97	32,16		36,69		27,33			59,95	65	65,3
285	9	45,1	31,89	39,25	27,33	49,24	31,59	22,19	29,53	33,23		37,46		27,6			59,62	65	65,1
285	12	43,56	32,69	42,27	29,55	49,24	31,09	25,43	32,15	32,27	21,12	38,11		27,52			59,11	65	64,7
286	2,7	47,28	27,71	23,88		31,16	32,42		22,94	24,85							27,07	41	45,6
286	6	49,36	28,49	24,24		31,7	34,46		24,07	26,22							28,03	42	47,2
286	9	51,42	30,04	24,45		32,87	37,08		26,25	28,75							29,15	44	49,1
286	12	55,15	33,19	23,84		35,23	41,55		31,48	32,13		20,05					30,71	47	52,6
287	2,7	43,39	27,52	24,72		30,82	29,3		25,17	25,17							29,75	41	43,5
287	6	44,4	27,88	24,87		30,98	30,3		26,44	26,44							30,46	42	44,2
287	9	45,67	28,88	25,47		31,72	31,2		29,19	29,19							31,5	43	45,3
287	12	49,66	30,61	27,53		32,65	36,13		22,98	31,76							33,37	45	48,4
288	2,7	43,7	32,01	38,49	22,02	48,67	28,88		23,17	30,39		37,17		25,99			60,22	66	65,6
288	6	44,18	31,45	37,33	24,27	49,91	29,82		24,55	32,12		37,75		27,37			60,01	65	65,5
288	9	43,92	31,78	38,2	26,39	50,62	29,3	21,46	26,21	33,23		38,64		27,63			59,64	65	65,2
288	12	43,12	32,54	40,93	29	50,7	30,03	26,06	31,58	33,06	21,45	39,12		27,63			59,09	65	64,8
288	15	42,69	32,37	42,62	30,02	50,68	29,91	27,05	32,32	33,21	22,19	39,21		28,23			58,64	64	64,5
288	18	43,6	32,91	43,35	29,9	50,65	30,71	27,08	27,33	33,54	21,97	39,19	20,22	28,36			58,19	64	64,1
288	21	43,05	33,73	44,01	29,96	50,62	28,98	26,97	28,3	20,27	33,6	39,17	21,24	28,34	20,37		57,74	64	63,8
288	24	43,76	34,11	44,67	27,75	50,59	29,56	26,96	25,57	21,99	31,1	21,69	39,15	22,58	28,61	27,58	57,36	63	63,5
289	2,7	43,22	24,15	37,18	21,52	52,35	25,53		28,61	27,15		43,12					60,54	66	66,2
289	6	43,56	24,33	36,89	23,34	53,87	26,22		28,76	28,85		43,93					60,34	66	66,3
289	9	43,36	25,74	38,04	25,59	54,18	26,74		27,62	30,21		44,85		20,56			59,95	66	66,1
289	12	43,17	27,72	41,74	29,67	54,18	28,77	24,29	32,35	31,57		45,05		23,77			59,53	66	65,8
289	15	42,77	28,17	43,35	29,91	54,15	30,44	24,72	32,99	31,71		45,11		25,62			59,05	66	65,5
289	18	43,36	29,39	44,06	30,89	54,11	31,76	24,57	30,18	31,91		45,13	20,92	25,94			58,65	65	65,2
289	21	42,79	30,61	44,53	30,62	54,07	30,24	24,4	30,59	32,8		45,12	21,76	25,96			58,27	65	65,0
289	24	43,47	30,89	45,07	29,52	54,02	30,62	24,4	28,05	27,05		45,09	22,07	26,59	22,09		57,89	65	64,7
290	2,7	43,07	24,39	37,77	21,43	53,87	25,38		28,9	26,96		43,18					60,72	67	66,6
290	6	43,07	24,35	37,21	22,74	55,29	25,07		29,2	28,41		44,02					60,51	67	66,8
290	9	43,15	25	37,96	24,17	55,51	26,34		28,59</										

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
292	15	52,76	33,1	28,66		32,96	44,78	21,38		32,18	36,58	28,37			21,08		31,99	50	52,5
292	18	53,72	36,16	32,2		33,41	46,65	22,8		32,71	38,14	28,68			22,39		35,81	52	54,1
292	21	54,43	38,34	33,07		33,77	47,56	23,01		33,13	38,64	28,66			22,74		37,01	53	55,0
292	24	55,38	40,33	33,33		20,52	32,91	47,96	22,86		33,5	39,23	28,47		23,39		37,62	54	55,7
293	2,7	48,01	28,3	24,79		30,94	32,73			20,09	25,28						27,83	41	46,1
293	6	50,2	28,83	25,24		31,52	34,7			20,21	26,7						28,42	42	47,8
293	9	52,24	30,03	25,32		32,59	37,15			21,18	28,45						29,27	44	49,6
293	12	55,34	32,07	23,74		35,19	42,03			22,59	31,92						29,6	47	52,6
293	15	56,62	33,67	24,54		35,85	45,04			24,67	37,62						31,31	50	54,4
293	18	57,31	36,93	25,44		35,82	46,93	21,39		21,88	39,55						29,94	52	55,6
293	21	57,94	38,87	28,51		36,64	47,85	22,07		22,85	40,23						30,51	53	56,4
293	24	58,62	40,79	29,82		36,35	48,21	22,02		23,82	40,83						32,02	54	57,0
294	15	52,18	33,67	41,74	29,22	25,97	42,18	24,63	30,99	32,64	37,24	22,24		23,74	20,88		42,79	52	53,8
294	18	52,52	37,19	43,02	30,1	24,75	44,54	25,56	27,23	23,98	39,15	24,38		25,18	21,79		49,2	56	57,0
294	21	52,92	38,51	43,46	30,03	25,73	45,69	25,67	27,44	30,36	39,68	24,38		25,17	21,74		50,89	58	58,3
294	24	53,74	40,41	44,07	31,14	29,58	46,06	25,72	21,53	32	40,06	24,28		25,23	21,67		53,41	60	60,1
295	2,7	58,56	58,13	34,55	50,67	28,07	31,23	26,25		34,84			25,77	28,78	26,61		32,07	64	64,3
295	6	60,73	58,34	35,12	51,05	28,01	35,39	25,9		38,47			28,51	32,38	30,58		31,53	64	64,8
295	9	64,13	57,83	38,4	52,1	27,96	37,28	22,76		22,77	44,09		33,45	38,19	37,75		30,9	64	65,4
295	12	67,64	57,38	36,75	52,61	27,4	37,67			23,73	44,86		34,8	38,66	38,18		31,13	64	66,4
295	18	68,14	68,14	37,85	52,82	24,71	37,57			23,75	45,49		37,01	38,92	38,7		28,3	64	66,4
295	24	68,08	55,85	39,93	52,78		38,27			26,11	45,93		38,25	39,56	39,35		26,58	63	66,2
295	30	68,02	55,24	40,69	52,6		38,85			27,29	46,48		39,24	40,09	39,96		26,56	63	66,0
295	42	67,8	54,21	41,46	52,18		39,85			28,07	47,11		40,02	40,92	40,99		26,52	62	65,6
295	54	67,52	53,37	41,55	51,39		40,33			28,75	47,79		39,91	41,11	41,18		26,47	62	65,3
295	69	67,08	52,48	41,58	50,97		40,32			29,56	48,07		39,61	41,08	41,2		26,39	61	64,8
296	2,7	55,32	58,27	36,54	49,4	31,74	31,23			35,04			24,9	28,77	26,1		31,88	64	64,1
296	6	58,04	58,41	35,79	49,42	31,57	35,61			39,41			28,03	32,41	30,11		31,37	64	64,4
296	9	63,43	57,92	38,62	50,71	31,4	37,4			22,68	44,09		33,62	38,01	37,29		30,68	64	65,1
296	12	67,61	57,45	36,42	51,49	27,39	37,75			23,63	44,87		35,63	38,53	37,71		30,84	64	66,3
296	18	68,15	56,67	37,64	52,07	24,65	37,57			23,72	45,51		37,56	38,94	38,21		25,6	63	66,4
296	24	68,08	55,99	39,92	52,04		38,24			26,12	45,99		38,66	39,73	38,84		26,4	63	66,2
296	30	68,01	55,4	40,75	51,85		38,82			27,18	46,5		39,63	40,3	39,38		26,38	63	66,0
296	42	67,78	54,42	41,35	51,46		39,61			27,95	47,18		40,2	41,13	40,27		26,32	62	65,6
296	54	67,5	53,61	41,47	50,87		40,21			28,63	47,84		39,78	41,28	40,77		26,3	62	65,2
296	69	67,06	52,77	41,49	50,46		40,23			29,45	48,15		39,56	41,25	40,76		26,22	61	64,8
297	2,7	53,63	58,33	39,73	48,15	30,8	31,28	25,85		34,08			25,25	27,58	26,23		32,65	64	64,0
297	6	56,91	58,46	31,89	47,79	29,48	35,34			38,49			28,51	31,28	30,27		32,16	64	64,2
297	9	63,07	57,94	36,9	49,26	29,87	37,14			22,66	43,96		33,79	37,82	37,43		31,72	64	64,9
297	12	67,48	57,43	36,08	50,17	26,81	37,43			23,57	44,77		35,91	38,57	37,87		31,6	64	66,1
297	18	68,07	56,61	37,81	50,96	23,54	37,19			23,51	45,39		38,16	38,97	38,37		25,33	63	66,2
297	24	68,02	55,91	40,08	51,17		37,97			25,88	45,9		39,46	39,66	38,97		26,15	63	66,0
297	30	67,95	55,34	41,06	51,06		38,39			27,07	46,4		40,45	40,2	39,49		26,2	62	65,8
297	42	67,71	54,35	41,59	50,84		39,33			27,83	47,17		41	40,96	40,37		26,17	62	65,5
297	54	67,42	53,54	41,68	50,24		39,98			28,49	47,8		40,54	41,1	40,81		26,12	61	65,1
297	69	66,98	52,59	41,72	49,96		40,01			29,33	48,1		40,45	41,07	40,88		26,05	61	64,7
298	18	63,78	40,37	40,55	26,52			23,24			42,5		38,31	39,62	36,89			53	60,1
298	24	64,42	52,2	46,82				25,52			43,38		39,39	40,52	36,75			59	62,5
298	30	64,39	51,84	48,48				28,23			43,84		40,34	41	37,34			59	62,6
298	42	63,98	50,93	48,77				39,05			43,49	27,39	40,46	41,07	37,18			59	62,2
298	54	63,67	50,24	48,7				41,87			43,43	34,82	40,11	41,2	38,3			59	62,0
298	69	63,24	49,46	48,67				43,15			43,3	36,6	39,98	41,16	38,44			59	61,6
299	18	56,47	38,58	40,52	25,01			23,98			40,87		35,98	38,17	39,9			52	55,1
299	24	63,87	45,73	47,42				26,4			43,34	22,32	39,51	40,63	41,46			57	61,1
299	30	63,9	49,05	48,72				29,51			43,5	25,43	40,44	40,9	41,82			58	61,8
299	42	63,49	50,16	49,03				39,02			43,36	37,88	40,64	41,12	40,6			59	61,9
299	54	63,21	49,67	48,99				42,56			43,35	41,39	40,27	41,27	40,77			59	61,8
299	69	62,84	48,9	48,86				43,56			43,22	41,66	40,14	41,24	40,75			59	61,5
300	18	54,2	37,21	41,18	29,65			24,24			40,25		33,22	37,36	37,45			51	53,6
300	24	63,28	44,77	47,5				26,82			43,03	20,63	38,67	40,49	40,49			56	60,6
300	30	63,43	46,2	48,48				30,27			42,46	23,1	39,41	40,72	40,88			57	61,0
300	42	62,97	48,44	48,71				41,51			42,94	30,7	39,76	41,02	40,87			58	61,3
300	54	62,74	48,47	48,74				43,63			43	40,34	39,41	41,21	40,98			58	61,3
300	69	62,41	48,25	48,91				44,33			42,84	40,8	39,25	41,18	40,95			58	61,2
301	18	52,05	36,81	41,5	39,47	28,63	26,4	24,65	29,35		38,14		23,82	28,5	29,77		26,89	51	52,6
301	24	54,65	42,15	46,91	42,77	29,67	27,83	26,97	28,08		39,26	21,63	21,19	29,06	32,71	34,16		55	56,2
301	30	55,89	42,04	47,69	41,86	28,7	28,69	30,4	24,35		35,94	25,08	21,65	31,01	30,88	33,12		55	56,6
301	42	38,94	40,97	47,56		31,43	28,85	41,36			31,39	38,15	22,29				35,11	55	54,6
301	54	40,04	40,39	47,62		32,24	29,7	43,1	25,47		29,11	40,62	23,08				37,47	55	55,1
301	69	40,18	40,02	47,9		33,05	31,05	43,95	32,04		28,66	40,66	23,81				38,39	55	55,5
302	18	51,93	36,88	41,85	40,18	30,69	26,55	24,47	29,61		38,27		22,06	27,35	29,39		27,57	51	52,8
302	24	54,49	41,89	46,88	43,34	31,91	27,31	26,79	26,45		38,65		21,33	28,04	32,11	33,82		55	56,2
302	30	55,57	41,58	47,66	42,69	31,57	28,31	30,27	24,34		35,61	21,37	21,82	29,32	30,75	32,73		51	55,5
302	42	38,97	40,32	47,58		33,48	28,31	41,02			31,54	28,2	22,5				35,65	54	54,3
302</																			

wnp	wnh (m)	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
305	6	61,82	52,09	39,91	51	35,96	34,02	30,74	38,73	42,05	26,69	29,24	34,43	60	61,9			
305	9	62,9	51,87	39,56	52,04	35,71	36,4	30,96	42,05	26,8	29,49	34,43	60	62,5				
305	12	64,32	51,86	38,77	52,53	35,36	36,99	31,08	42,68	26,8	29,49	34,43	61	63,2				
305	18	64,79	51,66	38,54	52,82	33,82	37,55	32,15	43,5	22,32	29,24	34,43	61	63,5				
305	24	64,84	51,18	39,27	52,92	33,7	38,25	29,37	24,78	43,46	22,5	29,24	61	63,4				
305	30	64,85	50,68	38,78	52,63	33,63	38,81	26,71	26,94	44,41	24,29	29,24	60	63,3				
305	42	64,36	50,01	37,55	52,09	35,11	39,8	24,64	28,07	45,01	25,79	29,24	60	62,8				
305	54	64,23	49,2	37,9	51,43	35,88	40,25	25,52	28,74	45,95	26,53	29,24	60	62,6				
305	69	63,99	48,46	37,91	50,73	36,38	40,17	25,86	29,62	46,4	27,14	29,24	59	62,2				
306	2,7	60,6	53,77	43,26	51,04	34,31	32,24	30,45	37,96	26,48	28,97	29,24	61	62,3				
306	6	62,11	53,81	42,8	51,45	34,28	35,43	31,18	39,89	20,68	28,42	29,08	61	62,8				
306	9	63,29	53,6	42,48	52,43	34,14	37,47	31,53	42,56	21,21	28,87	29,06	62	63,4				
306	12	65,06	53,47	42,21	52,94	33,89	37,83	31,1	43,25	21,21	28,87	29,06	62	64,1				
306	18	65,48	53,05	42,42	53,25	32,89	38,06	32,24	43,98	21,32	29,06	29,06	62	64,3				
306	24	65,48	52,47	43,11	53,32	32,67	38,7	30,71	22,78	43,8	22,19	29,06	61	64,2				
306	30	65,46	51,97	42,51	52,95	33,29	39,28	29,22	25,38	44,55	22,64	29,06	61	64,0				
306	42	65,04	51,04	42,4	52,62	34,28	40,17	28,65	26,29	45,24	23,29	29,06	61	63,6				
306	54	64,84	50,17	42,54	51,89	35,01	40,69	29,43	26,95	46,1	24,07	29,06	60	63,2				
306	69	64,45	49,37	42,58	51,41	35,59	40,42	29,78	27,86	46,56	24,77	29,06	60	62,8				
307	2,7	50,14	58,43	37,43	46,52	33,2	31,13	22,42	33,09	25,44	26,62	26,7	64	63,8				
307	6	55,63	58,46	32,05	45,83	29,92	35,31	17,45	37,42	29,18	30,23	30,98	64	64,0				
307	9	62,79	57,96	37,15	47,54	29,86	36,94	22,53	43,08	36,02	37,58	38,53	64	64,7				
308	2,7	49,74	58,47	30,72	44,4	30,97	33,18	21,25	34,54	25,79	26,72	24,5	64	63,8				
308	6	55,44	58,44	32,62	43,78	28,96	36,15	21,48	38,12	29,67	30,04	29,23	64	63,9				
308	9	62,6	58,02	37,77	45,38	28,36	37,28	22,41	43,3	35,41	37,48	37,38	64	64,6				
309	2,7	48,97	58,45	31,64	40,28	26,9	32,25	20,87	33,78	25,54	26,4	24,72	64	63,6				
309	6	54,72	58,41	33,83	40,14	27,18	35,44	20,92	38,42	30,14	30,38	29,09	64	63,8				
309	9	61,9	58,02	37,25	41,65	27,18	36,75	22,01	44,08	36,49	36,97	37,16	63	64,4				
310	2,7	48,68	58,65	39,32	40,84	27,07	32,16	39,22	33	30,49	25,9	26,01	64	63,9				
310	6	54,3	58,54	32,88	40,57	28,43	35,19	20,01	36,8	30,04	28,84	33,98	64	63,9				
310	9	61,47	58,13	36,78	41,99	27,4	36,47	22,08	42,98	36,35	32,49	35,17	63	64,3				
311	2,7	45,22	58,05	47,51	33,53	27,4	22,79	48,07	28,95	39,76	22,42	20,65	64	63,9				
311	6	50,43	58,02	46,94	33,52	28,15	46,82	32,5	38,95	27,11	22,31	22,22	64	63,8				
311	9	56,76	57,75	47,87	34,95	30,04	46,9	31,22	39,52	35,34	26,58	25,58	64	63,9				
312	6	45,65	53,56	46,6	25,09	43,13	31,22	31,22	41,23	24,47	22,47	22,47	60	59,9				
312	9	49,72	53,62	47,43	27,93	22,94	43,86	35,94	41,73	31,43	25,01	22,4	60	60,3				
313	6	46,31	44,07	39,18	25,49	22,41	22,41	30,73	30,73	21,58	22,34	22,34	50	51,1				
313	9	50,59	48,91	40,38	28,31	23,6	23,6	34,6	34,6	26,06	22,95	22,57	55	55,3				
314	6	46,88	35,74	31,62	25,27	22,29	22,29	30,23	30,23	22,34	22,4	22,96	44	46,4				
314	9	51,25	39,77	33,22	28,63	23,12	23,12	34,42	34,42	26,66	25,94	25,55	47	50,2				
315	6	46,73	32,11	31,3	25,01	21,87	21,87	29,69	29,69	21,39	22,2	23,41	42	45,5				
315	9	51,1	35,07	32,62	28,63	22,44	22,44	34,13	34,13	25,46	26,33	25,77	45	49,1				
316	6	45,95	30,34	30,96	21,95	22,67	22,67	28,61	28,61	21,53	23,25	22,36	41	44,7				
316	9	50,21	32,15	32,11	22,27	22,98	22,98	33,31	33,31	25,64	27,58	24,39	43	48,1				
317	6	47,07	33,73	31,81	27,09	24,37	24,37	28,6	28,6	24,3	25,56	27,01	43	46,3				
317	9	53,96	35,98	33,97	29,63	22,44	22,44	34,55	34,55	23,6	30,2	31,57	47	51,6				
317	12	62,79	38,69	37,62	35,33	28,89	21,66	42,67	42,67	36,94	39,47	39,38	52	59,3				
317	15	64,29	42,33	39,3	31,99	29,19	22,77	43,04	43,04	38,55	40,11	40,28	54	60,6				
318	6	48,58	34,2	31,14	28,31	23,54	20,12	30,49	30,49	24,34	26,03	27,49	43	47,2				
318	9	54,94	36,03	33,55	31,66	28,38	22,14	35,39	35,39	30,1	31,83	32,46	47	52,3				
318	12	63,58	38,31	36,82	38,54	28,23	22,3	42,8	42,8	35,93	39,34	39,04	57	59,9				
318	15	64,88	40,74	38,15	39,99	28,17	22,3	43,39	43,39	37,32	40	40,23	54	61,1				
319	6	48,86	35,14	31,62	29,62	23,24	20,09	32,25	32,25	22,99	24,22	27,01	44	47,6				
319	9	55,2	37,7	34	34,04	28,26	22,7	36,61	36,61	29,16	29,68	31,11	48	52,7				
319	12	63,73	39,8	37,29	40,68	28,99	22,7	43,01	43,01	35,42	37,24	37,22	53	60,0				
319	15	64,97	42,47	38,92	42,3	27,45	21,8	43,68	43,68	36,98	38,07	39,88	54	61,3				
320	6	48,9	38,78	31,63	29,44	25,84	20,81	32,3	32,3	24,46	23,38	23,22	48	48,5				
320	9	55,17	42,09	33,92	33,67	28,78	22,6	36,35	36,35	30,77	28,43	25,83	49	53,3				
320	12	63,5	44,81	37,7	39,82	30,08	22,6	42,89	42,89	36,63	34,27	29,62	54	60,0				
320	15	64,79	46,05	39,2	42,05	28,8	22,6	43,13	43,13	38,26	36,31	37,22	55	61,3				
321	6	48,91	45	40,13	30,13	23,71	21,52	33,35	34,09	24,3	23,89	25,37	52	52,7				
321	9	54,92	49,32	41,57	33,72	29,11	21,84	37,16	35,02	30,31	26,9	27,88	56	56,8				
321	12	63,01	50,36	36,85	39,32	31	21,84	43,04	43,04	36,72	29,69	30,58	57	60,7				
321	15	64,42	50,26	40,3	41,52	31,43	22,6	43,35	43,35	38,57	36,1	38,47	57	61,7				
322	6	50,4	53,76	37,86	30,02	23,93	37,26	33,14	33,14	25,03	22,25	25,96	59	59,3				
322	9	55,66	53,85	39,65	34,09	28,16	37,58	38,59	38,59	30,79	23,2	30,86	59	60,0				
322	12	62,93	53,67	36,05	39,13	29,55	22,7	43,18	43,18	37,57	27,4	28,99	59	61,9				
322	15	64,27	53,55	40	41,07	30,37	22,7	43,09	43,09	39,11	36,62	36,94	60	62,6				
323	2,7	46,18	57,37	51,8	24,62	46,68	46,68	30,22	42,21	22,83	20,13	20,13	64	63,8				
323	6	49,22	57,38	52,17	26,21	20,49	46,19	33,57	41,76	25,74	22,02	21,82	64	63,9				
323	9	52,85	57,15	53,05	28,68	24,67	46,87	39,39	42,34	31,73	26,63	25,03	64	64,1				
323	12	58,3	56,92	53,71	32,48	25,44	47,47	39,65	42,97	34,75	30,27	31,28	64	64,4				
323	15	60,31	56,66	54,51	34,21	25,98	47,83	38,16	43,56	35,99	35,67	37,48	64	64,8				
324	2,7	44,28	52,17	51,96	34,94	21,95	47,25	25,17	30,52	42,5	22,89	24,84	61	60,9				
324	6	44,54	52,26	52,41	34,35	23,45	47,05	26,46	33,94	42,09	24,73	28,09	61	61,1				
324	9	45,18	52,16	53,21	33,83	25,03	47,58	27,07	35,52	42,65	30,8	29	61	61,5				
324	12	47,32	52	53,7	33,93	25,43	48,11	28,57	35,81	43,27	29,83	28,77	62	61,8				
324	15	48,35	51,81	54,07	34,33	25,7	48,43	29,82	36,31	43,85	33,11	30,18	62	62,0				
325	2,7	46,43	48,27	50,99	36,53	21,49	42,68	26,92	31,66	42,09	20,7	30,73	59	58,7				
325	6	46,3	49,05	51,11	35,88	22,92	42,64	27,25	34,1	41,5	22,31	30,66	59	59,0				
325	9	46,53	49,2	51,76	35,36	23,69	43,35	27,63	36,09	41,94	25,94	30,59	59	59,4				
325	12	47,21	49,24	52,36	35,67	23,68	44,03	28,98	36,5	42,51	26,66	30,51	60	59,9				
325	15	47,94	49,22	52,71	36,08	23,87	44,28	30,12	36,9	43,07	27,04	30,83	60	60,1				
326	2,7	46,49	44,74	49,64	37,72	21,55	34,84	29,03	31,34	35,06								

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh															L*vl	Lcum incl. rail	
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg			30 km/u
328	2,7	50,7	41,59	46,66	41,13	28,98	21,37	22,22	28,5		32,95				30,33	25,71	54	54,6	
328	6	50,74	41,7	46,09	40,28	28,69	22,43	21,91	28,9		34,31				30,31	25,55	53	54,3	
328	9	51,06	42,4	46,11	40,35	28,46	24,62	22,25	29,05		35,23				30,38	25,41	54	54,5	
328	12	51,53	43,05	46,45	40,85	28,23	25,4	23	30,01		35,96				30,99	25,45	54	55,0	
328	15	52,16	43,32	46,85	41,36	28,01	26,51	24,1	30,22		36,88			22,06	31,35	25,61	54	55,4	
329	2,7	52,56	41,25	45,26	42,19	26,6	20,17	21,8	30,12		35,55				28,06	27,12	53	54,6	
329	6	52,31	41,09	44,76	41,38	26,28	20,84	21,47	30,52		36,08				28,51	26,89	53	54,2	
329	9	52,75	41,72	44,54	41,62	26,04	21,65	21,66	30,53		36,58				28,67	26,77	53	54,4	
329	12	53,33	42,36	44,77	42,11	25,77	22,42	22,44	31,1		37,25		20,22		29,12	26,9	53	54,8	
329	15	53,95	42,82	45,11	42,66	25,46	24,27	23,59	31,26		37,67			21,61	22,01	29,42	54	55,3	
330	2,7	59,89	49,2	41,51	50,23	34,97	28,56		30,09		37,25				27,03		58	60,2	
330	6	60,81	49,56	41,31	50,25	34,65	31,16		30,31		39,33				28,15		59	60,6	
330	9	61,93	49,52	40,26	51,28	34,38	34,41		30,54		41,78				28,1		59	61,4	
330	12	62,99	49,52	38,83	51,77	33,12	35,24		31,1		42,27						59	61,9	
330	15	63,45	49,58	38,81	52,06	32,82	35,65		32,16		42,79						59	62,2	
331	2,7	40,9	33,27	59,39		35,97	21,73	39,4	33,51		27,67	35,94					64	64,5	
331	6	41,11	32,79	59,51		35,79	22,49	38,76	33,41		30,04	35,36					65	64,6	
331	9	40,92	32,42	59,49		36,62	22,89	38,46	33,38		31,19	34,87					65	64,6	
331	12	40,5	32,17	59,41		36,43	21,91	38,87	32,69		31,43	35,2					65	64,5	
331	18	38,37	32,56	59,13		36,62		39,88			32,12	36,76					64	64,2	
331	24	38,01	33,15	58,74		37,02		41,17			25,71	37,74			20,4		64	63,9	
331	30	34,28	33,65	58,27		37,93	20,07	41,29			23,03	38,42			30,26		63	63,5	
331	42	40,24	29,54	57,6		38,95	21,29	41,99			27,36	38,48		22,04	32,74		63	62,9	
331	54	37,52	29,87	57,02		39,17	23	42,16	29,28		24,2	37,81			30,64		63	62,3	
331	69	32,23	27,29	56,24		38,83	22,89	42,47	33,51		22,27	37,82					62	61,6	
332	2,7	41,33	31,63	59,74		36,95	22,04	39,06	33,76		27,78	36,16					65	64,8	
332	6	41,53	31,13	59,98		36,55	22,88	38,48	33,71		30,15	35,57					65	65,1	
332	9	41,33	30,74	59,95		36,19	22,69	38,09	34,11		31,16	35,08					65	65,0	
332	12	41,03	30,53	59,86		35,83	21,35	38,41	32,7		31,34	35,35					65	64,9	
332	18	38,42	31	59,61		36,03		39,7	27,55		31,98	36,39					65	64,7	
332	24	38,16	31,61	59,26		36,42		40,85	28,38		25,67	37,24			20,73		64	64,4	
332	30	35,03	32,15	58,79		37,42	20,33	41,65	28,96		26,19	37,85			30,46		64	63,9	
332	42	39,6	32,21	58,11		38,41	21,61	42,08	30,16		29,51	38,18			32,72		63	63,3	
332	54	37,64	31,48	57,52		38,62	23,76	42,39	30,67		27,42	38,38					63	62,8	
332	69	33,14	27,07	56,75		38,22	23,21	41,91	33,86		26,79	39,54					62	62,1	
333	2,7	47,43	40,6	56,15	44,59	37,47	24,76	30,47	35,65		31,49	26,82					62	61,7	
333	6	48,25	40,76	56,39	44,38	37,06	25,59	30,03	35,85		35,39	26,41		24,3			62	62,0	
333	9	47,77	41,48	56,37	45,11	36,68	26,23	29,62	35,51		35,86	26,05		24,42			62	62,0	
333	12	48,52	42,11	56,28	45,81	35,89	27,42	29,31	33,77		37,03	25,76		24,76			62	62,0	
333	18	50,38	42,43	56,18	46,33	36,09	33,78	30,9	30,61	20,61	37,89	27,42		24,98			62	62,0	
333	24	51,57	42,58	55,95	46,34	36,83	36,8	31,68	29,81	25,99	38,48	27,98	22,3				62	61,9	
333	30	51,78	42,9	55,49	46,28	37,79	38,51	33,02	30,4	28,16	39,08	28,55	24,41				61	61,6	
333	42	54,42	43,14	54,75	45,97	38,8	39,76	33,79	31,38	29,26	40,6	29,41	25,39				61	61,4	
333	54	55,99	42,03	54,28	45,88	39,11	40,47	34,3	32,01	30,07	41,3	29,37	26,09		22,07		61	61,2	
333	69	57	41,52	53,34	45,71	38,99	41,3		34,89	30,66	42,5	26,19					60	60,8	
334	2,7	47,82	41,45	53,78	45,59	39,08	24,54	30,37	33,63		31,56	23,98		20,02			60	59,9	
334	6	48,78	41,9	54,23	45,62	38,67	25,41	30,04	33,79		34,65	23,63		27,05			60	60,3	
334	9	48,57	42,75	54,38	46,4	38,32	26,41	30,44	33,63		35,28	22,68		27,17			60	60,6	
334	12	49,37	43,22	54,45	47,16	36,69	27,42	30,19	33,34		37,16	22,28		27,29			61	60,8	
334	18	51,37	43,43	54,32	47,4	36,27	33	30,83	29,83		38,05	22,56		27,88			61	60,8	
334	24	52,91	43,51	54,3	47,38	37,36	37,41	31,66	28,6	22,49	38,56	23,07		20,53			61	60,9	
334	30	52,92	43,82	54,03	47,35	38,35	38,9	32,87	29,14	26,1	39,2	23,58		20,82			61	60,8	
334	42	55,36	44,04	53,24	46,91	39,16	40	34,34	30,19	27,72	40,52	24,47		21,4			60	60,7	
334	54	56,86	42,93	53,01	46,79	39,46	40,64	35,24	30,52	28,78	41,87	24,49		21,98			60	60,8	
334	69	57,98	42,31	52,27	46,58	39,19	41,75		33,52	31,72	42,85			22,7			60	60,6	
335	2,7	57,26	45,48	43,72	49,28	20,24	24,53		20,56		39,56		23,56	28,81	27,91		57	58,3	
335	6	57,56	46,08	43,2	49,21	20,04	26,31		22,7		41,3		27,43	35,36	27,91		57	58,6	
335	9	58,29	46,81	43,11	49,92	20,17	27,21		20,36		42,16		28,54	35,8	27,97		58	59,2	
335	12	59,16	47,12	43,28	50,6	20,28	28,32				42,59		29,58	35,7	28,15		58	59,8	
335	18	60,05	47,28	43,54	50,78	20,59	33,37				43,28		31,02	35,56	32,08		58	60,3	
335	24	60,19	47,24	44,27	50,89	27,7	37,26			23,53	43,31		31,28	35,4	32,85		59	60,5	
335	30	60,2	47,23	42,84	50,87	28,89	38,64			26,55	43,95		32,31	35,84	32,79		59	60,5	
335	42	60,99	46,45	41,58	50,47	30,31	39,69			27,71	44,98		33,73	36,56	32,87		58	60,6	
335	54	61,61	46,19	41,21	50,35	30,59	40,2			28,86	45,8	30,1		34,36	37,21	33,56	59	60,9	
335	69	62,14	45,87	41,38	50,08	30,71	41,09			32,02	46,32	32,1		34,78	37,48	33,94	59	61,1	
336	2,7	58,2	45,58	43,96	48,46	21,86	24,68				40,24		22,25	27,99	28,23		57	58,4	
336	6	58,51	46,15	43,49	48,43	22,6	26,07		20,43		41,48		27,01	34,71	28,31		57	58,7	
336	9	59,24	46,85	43,45	49,18	25,47	28,02				42,14		27,41	35,17	28,49		57	59,3	
336	12	60,06	47,17	43,26	50	20,35	28,83				42,67		28,28	35,09	28,85		58	59,9	
336	18	60,89	47,33	43,53	50,36	21,72	33,33				42,96		29,6	35,16	32,9		58	60,4	
336	24	61,1	47,31	44,43	50,47	22,3	36,83			23,71	43,12		29,7	35,51	34,93		58	60,7	
336	30	61,12	47,24	43,87	50,44	22,99	38,11			26,48	43,81		30,6	35,96	35,81		59	60,7	
336	42	61,77	46,54	42,13	50,11	22,54	39,23			27,45	44,95		32,64	36,71	36,96		59	60,9	
336	54	62,22	46,3	42,1	49,99	25,31	39,89			28,3	45,73		33,58	37,32	37,52		58	61,1	
336	69	62,59	46,03	42,07	49,75	30,23	41,04			30,56	46,32	24,06		34,06	37,57		59	61,3	
337	18	59,33	40,57	42,28	43,38		34,16				40,37	30,66		27,76	32,53	33,53		53	57,2
337	24	60,13	43,5	46,19	45,74		40,5				40,99	37,1		29,07	34,42	36,2		56	

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh														L*vi	Lcum incl. rail			
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade			E-weg	30 km/u	
340	6	41,31	33,19	59,43		31,12	20,11	40,02	34,6		28,55	35,37					25,79	65	64,5	
340	9	41,38	32,87	59,37		33	20,6	40,12	34,39		31,01	35,15					25,63	64	64,5	
340	12	39,99	32,88	59,28		32,76		40,59	34,12		31,18	35,65					25,66	64	64,4	
340	15	39,77	33,18	59,16		32,54		41,1	32,53		31,5	36,85					25,53	64	64,3	
341	6	41,78	32,8	55,92				41,39			28,36	37,67			25,11			61	61,1	
341	9	42,04	33,14	57,23				41,98			30,32	37,88			25,6			62	62,4	
341	12	41,19	33,9	57,38				42,55			30,18	38,31			25,83			63	62,6	
341	15	41,45	34,71	57,36				43,06			30,07	38,72			25,76			63	62,6	
342	2,7	58,19	45,64	44	49,15	22,12	24,78				39,38			23,04	27,12	28,38	25,61	57	58,6	
342	6	58,48	46,19	43,55	48,88	22,6	26				41,17			27,62	33,16	28,46	25,43	57	58,8	
342	9	59,23	46,85	43,25	49,59	22,73	27,28				41,62			28,23	33,61	28,63	25,65	57	59,4	
342	12	60,08	47,13	43,19	50,33	20,37	29,56				42,19			29,2	33,53	29,02	26,18	58	60,0	
342	15	60,84	47,24	42,97	50,7		31,25				42,28			29,7	33,52	29,95	27,22	58	60,4	
343	2,7	58,43	45,46	44,17	48,15	21,4	24,81				39,14			21,06	24,56	28,92	35,12	56	58,4	
343	6	58,77	45,96	43,8	47,88	21,92	26,03				41,04			22,68	28,55	29,27	34,58	56	58,6	
343	9	59,56	46,57	43,33	48,47	22,16	28				41,75			22,16	27,91	28,72	34,21	57	59,1	
343	12	60,36	46,81	43,34	49,08		30,08				41,86			22,9	27,16	29,03	34,25	57	59,7	
343	15	61,11	46,92	43,14	49,45	20,43	31,54				42,33			23,22	27,75	29,74	34,64	58	60,1	
344	2,7	57,96	45,28	44,45	48,73	20,95	24,92	20,49			37,77			20,29	24,7	30,44	29,27	57	58,4	
344	6	58,44	45,69	44,09	48,2	21,7	26,1				39,33			24,23	27,21	30,68	29,29	56	58,4	
344	9	59,24	46,23	43,6	48,73	20,47	27,97				41,28			23,61	27,08	30,78	29,96	57	59,0	
344	12	60,14	46,49	43,67	49,4		29,89				41,53				26,5	31,08	32,65	57	59,6	
344	15	60,95	46,61	43,62	49,86	20,13	31,36				41,52			20,26	27,79	31,83	33,49	58	60,1	
344	18	61,48	46,72	44,14	50,1		33,11	20,11			42,69			22,51	32,79	35,66	28,67	58	60,5	
344	21	61,63	46,75	44,82	50,17		34,43				42,45			24,19	35,1	38,13	29,3	58	60,7	
344	24	61,9	46,72	45,39	50,19	20,06	35,59				42,76			27,15	35,41	38,3	30,03	58	60,9	
345	2,7	56,03	44,04	45,36	46,74	20,45	25,38	22,57	20,23		35,84	27,78			21,63	35,16	27,43	56	57,1	
345	6	56,31	44,2	44,9	46,11	22,44	26,23	20,59	25,33		36,95	27,19		21,96	22,5	36,07	27,09	55	57,0	
345	9	56,92	44,75	44,52	46,75		27,64	20,21	26,8		38,23	26,92		22,4	23,18	36,05	26,7	56	57,4	
345	12	57,61	45,16	44,76	47,39		29,27	20,07	26,23		37,96	26,67		21,59	23,07	36,11	26,79	56	57,9	
345	15	58,19	45,46	44,96	48,02		30,25		26,11		38,19	26,19		23,93	26,5	36,39	26,93	56	58,4	
345	18	58,59	45,6	45,58	48,31	20,09	32,08				40,62	26,46		28,9	34,11	38,41	27,49	57	58,9	
345	21	58,94	45,67	46,31	48,4	20,36	33,24				41,26	26,73		32,38	36,44	40,54	28,03	58	59,3	
345	24	60,05	45,71	46,82	48,42	20,23	34,26				41,71			34,3	36,97	39,54	28,69	58	59,8	
346	2,7	50,8	43,19	46,35	43,82	22,34	25,77	31,09	26,44		31,01	36,91			27,64	30,53	30,08	55	55,5	
346	6	50,72	43,34	45,82	43,01	23,77	29,48	30	26,2		34,95	36,27			28	30,76	29,96	54	55,2	
346	9	51,29	43,98	45,79	43,36		30,7	30,43	26,1		37,01	35,81		20,65	28,2	30,84	29,16	55	55,5	
346	12	52,14	44,53	45,93	43,89	20,01	28,85	30,9			37,36	36,03		22,26	25,38	31,18	28,68	55	55,9	
346	15	53,13	44,72	46,41	44,45		29,69	31,35			36,99	36,33		23,95	27,26	31,91	28,99	55	56,4	
346	18	54,26	44,83	47,1	44,86		30,91	31,77			40,71	36,69		28,26	33,81	34,38	29,37	56	57,2	
346	21	55,66	44,91	47,72	45,1		32,21	31,97			42,16	37,04		32,97	36,75	39,37	29,73	57	58,0	
346	24	58,79	44,99	47,94	45,18		33,27	31,79			42,68			34,5	37,35	39,78	30,15	57	58,9	
347	2,7	46,97	43,68	47,07	39,95	18,45	27,25	34,58			30,72	37,43			21,84	24,74	29,1	29,79	55	55,0
347	6	47,3	44,42	46,52	39,21		28,59	33,7			35,05	36,68		22,48	25,39	29,58	29,37	55	54,9	
347	9	48,04	45,08	46,88	39,12		29,76	34,23			35,96	36,54		23,31	26	29,96	29	55	55,3	
347	12	49,55	45,26	47,37	39,65		30,46	34,78			36,22	36,95		24,72	26,46	30,27	28,68	55	55,8	
347	15	51,31	45,36	47,91	40,24		31,04	35,25			36,8	37,32		26,37	27,62	30,9	28,92	56	56,4	
347	18	53,16	45,45	48,62	41,28	21,56	31,64	35,77			41,17	37,74		31,47	34,85	34,09	29,26	57	57,4	
347	21	55,61	45,48	49,07	42,39	22,54	32,48	35,81			42,53	38,15		35,13	37,07	36,93	29,59	57	58,3	
347	24	59,5	45,58	49,1	43,28	22,53	33,22	35,73			43,14			36,38	37,72	36,76	29,95	57	59,4	
348	2,7	48,2	46,85	47,84	35,33	21,72	26,21	39,59			31,62	33,86		22,78	25,62	32,24	32,72	56	56,3	
348	6	48,49	47,96	47,63	34,82	22,16	28,85	38,85			33,4	32,99		23,24	25,93	32,51	33,12	56	56,6	
348	9	49,25	48,19	48,13	34,69		30,25	39,36			34,83	33,3		24	26,33	32,72	31,43	57	57,0	
348	12	50,71	48,24	48,71	35,36		31,02	39,92			34,53	33,79		25,25	26,87	33,47	31,04	57	57,4	
348	15	52,96	48,24	49,38	35,77		31,78	40,44			35,62	34,24		26,91	28,2	34,43	31,2	57	58,0	
348	18	54,46	48,22	49,84	36,97		32,96	40,82			40,66	34,69		31,42	35,44	37,01	31,46	58	58,7	
348	21	56,54	48,2	49,86	39,43		33,51	40,96			41,79	35,13		35,31	36,95	38,38	31,75	58	59,2	
348	24	59,95	48,18	49,8	40,71		33,95	37,22			42,45			36,53	37,24	38,21	24,92	58	60,0	
349	2,7	48,67	51,13	48,68	30,51		26,46	37,43			29,28	30,67		21,98	22,26	30,97	20,59	58	58,4	
349	6	49,25	51,47	48,69	30,09		27,88	36,7			32,87	30,42		22,95	23,07	31,76	20,57	58	58,6	
349	9	50,31	51,5	49,33	29,85		29,58	36,55			36,44	30,77		27,03	23,96	32,6	20,49	59	58,9	
349	12	51,98	51,41	50,01	30,38		30,49	36,96			36,77	31,54		28,46	26,18	36,19	20,55	59	59,3	
349	15	54,38	51,29	50,67	31,45		31,05	37,38			36,26	30,7		29,27	29,78	37,87	21,05	59	59,7	
349	18	56,13	51,16	50,67	33,65	22,96	31,26	37,79			39,91	31,98		30,91	35,59	38,16	22,03	59	60,0	
349	21	57,66	51,02	50,5	38,56	22,83	31,56	36,32			41,21	32,45		35,41	37,02	38,01	25,98	59	60,3	
349	24	60,27	50,86	50,14	39,64	22,87	31,99				41,92	22,44		36,99	37,25	38,33	27,37	59	60,8	
350	2,7	50,03	54,32	58				51,09			30,5	44,11		23,82	31,46	32,2		65	65,2	
350	6	50,53	54,52	58,69				52,01			35,42	44,74		25,67	32,38	32,81		66	65,8	
350	9	51,31	54,48	58,94				52,54			38,03	45,62		31,45	33,16	34,14		66	66,0	
350	12	52,58	54,31	59,07				52,63			37,43	46,04		34,29	34,42	39,09		66	66,1	
350	15	54,76	54,1	59,15				52,74			36,33	46,28		35,01	36,62	40,07		66	66,2	
350	18	56,27	53,9	59,09				52,76			35,11	46,14		35,52	36,79	40,53		66	66,2	
350	21	57,04	53,7	59				52,74			34,7	46,2		36,02	36,9	40,48		66	66,1	
350	24	57,43	53,48	58,82				52,71			34,5	45,86		36,5						

wnp	wh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																	L*vl	Lcum incl, rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u			
353	21	37,32	40,55	59,23		20,04	17,58	49,58	31,27	20,55	44,64						20,29	65	64,8	
353	24	29,55	40,12	58,96		22,83	17,7	49,71	31,41	20,58	44,64	0,33	7,14	7,74			20,78	65	64,6	
354	6	45,46	36,89	55,8	15,43	18	17,22	44,68	32,77	8,78	28,17	40,12	3,94	12,75	29,13	33,11	21,14	61	61,3	
354	9	45,83	38,26	58,23	15,82	18,31	17,52	45,91	32,95	8,91	29,3	41,07	3,81	12,87	30,66	33,34	21,37	64	63,6	
354	12	42,48	39,09	58,39	16,3	18,15	17,59	46,67	33,95	9,99	29,46	41,68	2,9	13,2	30,09		20,58	64	63,8	
354	15	42,48	39,78	58,41	16,34	18,29	14,44	47,17	33,46	9,99	29,84	42,24	2,79	13,89	30,19	20,32	20,59	64	63,9	
354	18	40,86	39,54	58,4	17,4	18,44	16,28	47,58	33,03	9,99	21,99	42,51	2,69	13,16	27,5		20,85	64	63,9	
354	21	39,46	39,39	58,12	18,9	20,4	17,4	47,86	31,7	9,99	22,18	42,58	2,58	13,93	27,59		21,42	64	63,6	
354	24	34,45	39,59	57,72	19,9	23,54	17,88	47,84	31,1	9,99	22,34	42,62	2,63	14,08	27,94		22,19	63	63,3	
355	6	44,17	34,64	55,3	14,19	28,26	16,96	42,71	31,89	10,07	27,2	39,01	4,74	13,46	27,91	33,36	20,19	61	60,7	
355	9	44,77	35,46	57,78	14,58	28,61	17,32	43,65	31,86	11,12	29,08	39,79	4,58	13,57	27,88	34,85	20,7	63	63,1	
355	12	41,81	36,58	57,91	14,88	28,35	11,82	44,28	31,66	9,99	29,6	40,27	4,12	13,71	27,49	30,52	20,21	63	63,2	
355	15	41,98	37,26	57,9	15,14	27,87	12,93	44,94	31,4	9,99	30,74	40,76	3,99	14,1	27,33	30,72	20,11	63	63,2	
355	18	40,27	36,9	57,78	17,15	27,63	13,62	45,4	31,58	9,99	24,14	41,25	2,87	14,7	27,18		20,62	63	63,1	
355	21	39,64	36,76	57,68	18,99	27,86	16,35	45,73	30,76	9,99	24,55	41,06	2,81	10,09	27,05	9,99	21,47	63	63,0	
355	24	36,65	36,39	57,37	19,9	28,06	17,71	45,76	30,92	9,99	24,62	41,11	2,99	10,71	11,78	9,99	22,06	63	62,8	
356	6	43,37	34,24	55,16	14,63	24,7	19,56	42,25	32,02	4,38	27,9	39,52	5,67	14,78	27,5	31,56		61	60,6	
356	9	43,81	34,78	57,71	14,71	25,88	16,32	43,01	31,95	4,46	29,69	39,98	5,83	15,35	27,4	32,25	18,91	63	63,0	
356	12	40,94	35,65	57,83	15,27	25,62	10,07	43,56	31,72	9,99	30,04	40,4	4,93	17,04	27,26	26,49	18,89	63	63,1	
356	15	41,1	36,35	57,85	14,41	25,53	9,93	44,12	31,6	9,99	30,67	40,84	4,3	18,11	27,11	26,73	18,9	63	63,1	
356	18	40,05	36,56	57,82	16,03	27,2	9,74	44,68	32,22	9,99	23,77	40,99	4,07	19,98	26,95	10,74	18,31	63	63,1	
356	21	39,6	36,03	57,66	18,9	28,08	9,57	44,54	31,85	9,99	24,35	40,87	4,97	18,18	26,97	11,47	21,21	63	63,0	
356	24	37,93	36,44	57,38	19,9	28,36	9,83	44,65	31,21	9,99	24,46	41,03	4,09	1,6	11,4	12,49	21,85	63	62,7	
357	6	42,69	32,72	54,73	14,97	28,34	12,71	41,72	31,1	7,64	28,56	38,2	7,38	13,76	27,23	16,56		60	60,0	
357	9	43,11	33,16	57,33	15,18	18,83	13,03	42,41	31,27	7,78	30,36	38,5	7,74	14,34	27,13	19,23	17,57	63	62,5	
357	12	41,01	33,95	57,47	15,67	18,77	9,08	42,93	31,0	9,99	30,28	38,91	6,93	16,13	27,02	19,98	17,99	63	62,7	
357	15	41,27	34,76	57,49	16,68	20,54	6,93	43,45	31,77	9,99	30,58	39,33	6,37	16,97	26,91	20,69	17,98	63	62,7	
357	18	39,55	34,21	57,23	17,02	30,75	6,75	42,62	28,13	9,99	25,07	37,54	5,11	17,67	26,79	11,74	12,35	62	62,4	
357	21	39,29	34,19	56,82	18,9	32,49	6,85	43,5	28,32	9,99	21,69	38,13	5,1	15,5	26,72	18,74	20,72	62	62,1	
357	24	38,26	34,72	56,49	19,9	32,85	6,85	43,65	28,5	9,99	21,72	38,54	5,25	16,07		20,08	21,31	62	61,8	
358	18	56,68	41,33	40	45,46	29,87	30,69	25,31	24,97	16,5	39,68	25,47	3,2	23,76	25,84	18,19	32,77	54	56,1	
358	21	57,69	44,43	44,56	48,2	31,29	33,21	33,58	26,67	17,48	40,61	33,34	2,08	24,84	26,85	19,28	29,88	57	58,2	
358	24	57,94	44,46	46,19	48,21	31,72	34,8	34,91	26,82	20,94	40,65	34,28	3,13	25,1	26,12	20,92	30,48	57	58,6	
368	2,7	52,07	49,39	26,85	20,28	31,18	31,75	22,88			33,54	39,9	13,55	18,98	18,98		55,07	61	61,4	
368	6	54,01	50,22	26,91	24,11	30,93	34,5	23,46			36,51	39,9	13,31	16,1	21,06	21,32	54,71	61	61,4	
368	9	55,37	50,34	26,14	25,95	31,72	40,16	20,76			40,94	39,9	12,32	9,99	16,02	9,99	54,63	61	61,6	
368	12	56,31	50,29	25,07	31,6	37,1	44,73	21,44			42,23	39,9	9,09	9,99	17,32	9,99	54,58	61	61,9	
368	15	57,53	50,17	27,67	32,47	38,36	46,53	23	16,02		43,34	39,9	9,99	17,69	9,99	9,99	54,48	61	62,1	
368	18	58,13	50,1	30,56	32,69	38,94	47,32	25,47	17,19		44,18	39,9	10,13	9,99	18	9,99	54,28	61	62,1	
368	21	59,32	50,02	32,07	33,25	39,41	47,55	32	17,1		44,82	39,9	10,67	9,99	19,34	9,99	54,07	61	62,3	
368	24	60,26	49,95	32,88	34,2	39,87	47,66	33,36	22,45		45,46	39,9	11,08	9,99	21,79	9,99	53,86	61	62,4	
368	30	61,99	49,67	33,95	35,77	41,15	48,26	35,9	35,25		46,19	39,9	12,56	9,99	20,78	9,99	52,38	61	62,7	
368	36	62,89	48,37	37,25	21,99	49,53	48,9	36,69	36,69		46,74	39,9	13,97	5,38	11,43	9,99	53,94	61	62,8	
369	2,7	49,85	50,14	26,23		34,15	32,29	32,29	32,44	19,57	19,05	32,3	9,99	16,39	5,25	9,87	6,22	53,98	61	60,7
369	6	52,23	50,75	26,17	24,81	33,62	35,11	35,11	35,05	19,88	19,65	35,65	9,99	16,53	7,26	9,99	9,88	53,8	61	60,9
369	9	53,96	50,81	24,76	25,66	33,72	40,89	33,72	33,85	20,37	40,76	39,9	16,67	9,99	16,97	9,99	53,86	61	61,2	
369	12	55,26	50,76	22,27		36,86	45,58	20,75	21,5	41,96	41,96	26,06	9,99	17,08	9,99		53,84	61	61,5	
369	15	56,71	50,66	23,39	12,11	37,81	47,12	22,22	23,46	42,95	42,95	27,28	9,99	17,43	9,99		53,77	61	61,7	
369	18	57,88	50,56	20,53	12,81	38,34	47,89	24,26	28,87	43,69	43,69	27,71	9,99	17,65	9,99		53,6	61	61,9	
369	21	59,3	50,46	21,77	13,11	38,77	48,22	29,9	30	32,05	44,11	39,9	28,01	9,99	18,87	9,99	53,44	61	62,1	
369	24	60,41	50,34	23,21	14,02	39,2	48,29	32,53	32,97	44,62	44,62	28,32	9,99	20,21	9,99		53,28	61	62,3	
369	30	62,21	49,68	23,82	14,87	40,26	48,81	36,73	45,06	45,06	45,06	28,93	9,99	20,65	9,99		52,82	61	62,5	
369	36	63,11	48,54	24,77	15,77	40,32	49,64	37,93	45,67	45,67	45,67	29,34	9,99	21,91	9,99		52,47	61	62,7	
370	2,7	47,34	48,24	26,15	22,7	34,47	32,16	11,71	13,44		21,23	31,14	3,08	28,02	9,9	13,78	10,69	52,45	59	59,1
370	6	49,28	49,06	25,68	22,61	33,97	34,53	11,45	13,05		21,73	34,95	3,87	27,53	8,4	13,09	9,47	52,33	59	59,3
370	9	50,83	49,12	25,13	23,4	34	39,08	10,36	12,45		22,38	38,33	4,59	27,06	5,41	16,76	7,7	52,49	59	59,6
370	12	52,2	49,08	24,67	14,72	36,84	44,53	9,12	12,45		23,03	36,89	4,73	26,69	5,26	17,25	7,49	52,52	60	59,9
370	15	53,29	48,99	24,4	15,22	37,71	46,42	7,89	12,28		24,76	37,87	4,83	26,95	5,05	20,31	7,33	52,54	60	60,2
370	18	54,52	48,9	23,87	15,69	38,26	47,3	6,43	12,1		29,56	38,74	5,07	27,24	5,19	20,5	7,33	52,48	60	60,4
370	21	55,85	48,81	24,09	16,18	38,65	47,74	5,64	12,82		33,48	38,88	5,27	27,53	5,49	21,8	7,4	52,39	60	60,5
370	24	57,04	48,71	24,42	16,85	39,19	47,95	5,1	13,17		34,49	39,39	5,57	27,81	5,77	22,56	7,7	52,26	60	60,6
370	30	58,82	47,7	24,64	20,73	40,83	48,72	7,11	14,55		36,17	39,64	6,9	28,39	6,84	21,91	8,41	51,89	60	60,8
370	36	59,91	47,49	33,16	23,26	41,74	49,37	11,13	25,29		37,49	33,31	8,38	28,97	10,93	19,94	12,76	51,62	60	61,0
371	2,7	51,07	53,19	26,13	23,32	38,12	33,68	11,42	14,82	17,77	35,64	7,5	27,62	13,13	19,81	13,14	51,29	61	60,7	

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																	L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u			
374	2,7	45,23	26,12	33,75	23,62	26,1	27,07	24,63	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	27,87	50,94	56	56,3
374	6	46,76	27,13	36,52	24,25	27,43	28,2	21,67	28,98	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19	51,89	57	57,3
374	9	48,34	28,1	39,58	25,57	29,53	30,01	23,19	35,03	20,11	33,04	33,04	33,04	21,64	33,77	33,77	33,77	52,03	57	57,7
374	12	49,51	28,14	41,67	28,28	29,43	33,8	35,12	39,07	39,07	39,07	39,07	39,07	25,29	38,28	38,28	38,28	52,05	58	58,0
374	15	49,83	30,86	45,32	30,23	31,5	35,41	21,66	36,17	40,09	40,09	40,09	40,09	21,77	27,2	23,43	51,82	58	58,4	
374	18	48,03	34,43	46,68	33,51	32,44	36,3	25,56	36,67	21,25	35,83	35,83	35,83	29,24	33,05	26,45	51,88	58	58,6	
374	21	49,54	36,2	47,16	36,5	29,98	37,13	26,69	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	30,38	33,42	26,79	51,91	59	58,9	
374	24	49,93	37,55	47,64	40,48	24,48	30,98	27,16	36,44	32,1	32,1	32,1	32,1	30,81	33,59	27,02	52,02	59	59,1	
374	30	49,83	38,65	48,49	43,04	27,41	31,98	28,54	37,71	23,68	31,93	31,93	31,93	31,49	33,92	26,92	51,73	59	59,4	
374	36	50,64	39,16	49,2	43,62	34,4	32,71	29,33	38,44	25,3	31,52	31,52	31,52	32,04	34,29	27,2	52,05	60	59,9	
375	2,7	45,75	28,04	35,49	24,52	26,61	27,59	23,89	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	51,83	57	57,1
375	6	46,7	28,54	36,93	25,38	28,13	28,58	25,15	28,18	20,9	30,17	30,17	30,17	21,89	30,17	30,17	52,72	58	58,1	
375	9	47,93	29,24	39,44	24,5	31,8	29,69	27,14	35,04	21,44	32,08	32,08	32,08	23,54	32,08	32,08	52,83	58	58,4	
375	12	48,53	29,51	42,39	25,94	31,73	31,85	20,23	35,3	36,41	36,41	36,41	36,41	20,2	22,37	38,68	52,8	58	58,6	
375	15	48,68	29,34	45,72	28,21	32,7	34,16	20,77	36,07	20,74	37,69	37,69	37,69	23,51	27,5	23,95	52,62	59	58,9	
375	18	47,43	33,31	46,76	31,55	33,32	36,18	25,11	36,58	24,14	35,15	35,15	35,15	23,68	31,16	28,33	52,97	59	59,4	
375	21	48,81	35,47	47,28	35,27	30,26	37,3	26,3	36,19	35,04	25,39	31,87	31,87	31,87	33,49	28,61	53,21	60	59,7	
375	24	49,62	36,7	47,82	39,77	30,74	30,71	26,76	36,82	31,86	26,78	31,86	31,86	31,86	33,62	28,72	53,31	60	60,0	
375	30	49,14	38,83	48,65	43,09	27,92	31,65	28,55	37,56	22,31	31,64	28,1	28,1	32,25	33,93	28,62	53	60	60,1	
375	36	49,95	38,46	49,3	43,79	34,56	32,39	29,69	38,77	24,7	31,11	28,59	28,59	31,52	33,74	28,88	52,55	60	60,2	
376	2,7	45,03	25,77	35,47	25,29	25,95	27,3	22,22	20,26	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	52,29	57	57,5
376	6	45,77	26,2	36,77	26,73	27,29	28,25	21,28	26,36	21,08	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85	29,85	53,19	58	58,5
376	9	46,97	26,73	40,39	27,07	29,71	29,35	26,98	33,68	21,71	31,73	31,73	31,73	21,34	24,57	38,68	53,28	59	58,8	
376	12	47,69	27,53	42,53	31,39	29,64	31,01	28,85	35,53	36,12	36,12	36,12	36,12	20,6	24,5	38,68	53,13	59	58,9	
376	15	47,6	29,64	45,84	32,09	30,99	33,83	36,13	20,89	37,39	37,39	37,39	37,39	23,46	28,2	22,84	52,93	59	59,1	
376	18	46,97	33,59	46,86	33,35	31,69	36,07	22,65	36,48	24,1	35,16	35,16	35,16	30,33	32,97	25,92	53,04	59	59,4	
376	21	47,95	35,64	47,42	35,74	24,32	37,12	23,71	36,47	34,91	34,91	34,91	34,91	31,12	33,2	26,06	53,15	60	59,7	
376	24	48,91	37,07	47,95	38,98	25,4	31,47	24,09	36,96	21,52	31,67	31,67	31,67	30,94	33,31	26,15	53,2	60	59,9	
376	30	48,03	38,22	48,75	42,23	28,14	31,93	25,06	38,43	24,51	31,52	31,52	31,52	31,8	33,47	26,08	52,81	60	59,9	
376	36	48,81	38,28	49,43	43,14	34,48	32,66	26,76	39,59	25,3	30,97	30,97	30,97	30,9	33,18	26,33	52,84	60	60,3	
377	2,7	45,03	25,65	34,87	25,3	25,74	27,08	20,06	23,58	27,84	27,84	27,84	27,84	27,84	27,84	27,84	27,84	52,5	58	57,7
377	6	45,48	25,99	36,34	25,66	26,73	27,92	21,08	29,16	20,18	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	53,46	59	58,7
377	9	46,43	26,31	39,27	24,73	29,87	28,76	23,25	32,79	20,85	30,91	30,91	30,91	21,52	33,07	38,68	53,55	59	58,9	
377	12	46,61	26,94	42,83	26,19	31,9	30,3	23,81	35,43	31,81	31,81	31,81	31,81	20,25	24,43	38,68	53,22	59	58,9	
377	15	46,36	29,25	46,05	28,1	33,61	33,23	24,49	35,04	20,47	33,11	33,11	33,11	22,73	27,84	20,72	52,98	59	59,1	
377	18	46,47	33,13	46,88	30,91	34,32	35,2	27,91	34,57	23,62	35,33	26,38	26,38	29,12	32,61	24,59	53,12	59	59,4	
377	21	47,25	35,03	47,57	34,71	30,8	36,15	28,62	35,12	35,34	27,68	27,68	27,68	29,82	32,75	24,71	53,35	60	59,8	
377	24	48,56	36,31	48,1	38,48	26,28	31,58	28,93	36,28	20,94	32,43	27,96	27,96	30,26	32,85	24,76	53,41	60	60,0	
377	30	47,4	37,5	48,87	42,15	29,66	31,43	29,6	38,46	24,14	32,27	28,63	28,63	31,37	33	24,81	52,99	60	60,1	
377	36	48,21	37,9	49,5	43,65	35,51	32,07	30,28	39,15	25,17	31,86	29,02	29,02	30,34	32,79	25,12	52,9	60	60,3	
378	2,7	44,83	36,38	32,31	21,35	28,92	29,13	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	50,74	56	56,2
378	6	46,44	37,87	34,5	21,87	29,82	30,9	21,85	20,87	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	51,71	57	57,2
378	9	46,36	38,34	37,67	31,4	32,7	32,7	25,66	22,11	34,58	34,58	34,58	34,58	34,58	34,58	34,58	34,58	51,68	57	57,3
378	12	45,04	35,87	41,2	20,77	36,9	36,4	30,99	22,19	37,18	37,18	37,18	37,18	21,38	31,38	38,68	51,1	57	57,2	
378	15	46,15	33,88	44,81	20,85	38,5	38,04	31,51	29,22	35,67	35,67	35,67	35,67	22,12	33,73	38,68	51,46	58	57,9	
378	18	45,09	35,15	46,15	21,04	39,82	39,33	32,21	30,58	35,98	35,98	35,98	35,98	22,26	33,73	38,68	51,87	58	58,5	
378	21	45,58	36,98	46,89	21,2	39,78	40,21	33,5	31,04	35,26	35,26	35,26	35,26	22,65	33,73	38,68	52,48	59	59,1	
378	24	46,08	38,55	47,39	21,75	40,29	40,43	35,88	31,5	35,67	35,67	35,67	35,67	23,52	33,73	38,68	52,94	60	59,6	
378	30	46,71	39,88	47,68	23,05	40,28	41,04	38,71	32,38	34,81	34,81	34,81	34,81	22,77	33,73	38,68	52,92	60	59,8	
378	36	48,64	40,27	47,98	41,36	42,04	42,04	39,49	32,92	33,39	33,39	33,39	33,39	21,88	33,73	38,68	52,92	60	60,0	
379	2,7	44,92	37,22	31,46	28,7	29,37	28,7	22,98	20,14	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	53,07	58	58,3
379	6	46,56	38,57	33,6	29,47	30,9	30,9	22,99	20,95	31,77	31,77	31,77	31,77	20,95	31,77	31,77	53,77	59	59,1	
379	9	47,35	39,74	36,61	31,11	32,93	20,87	25,1	21,66	35,93	21,98	20,09	20,09	21,98	31,38	38,68	53,01	58	58,6	
379	12	46,94	39,84	40,94	20,69	36,52	37,23	26,61	20,51	35,45	35,45	35,45	35,45	26,99	38,68	21,41	53,28	59	58,6	
379	15	49,08	37,32	43,64	20,84	38,61	39,52	31,87	29,09	32,7	32,7	32,7	32,7	27,97	38,68	22,14	52,94	59	59,1	
379	18	47,46	38,47	45,15	21,03	39,73	41,03	38,08	26,13	31,12	34,38	34,38	34,38	28,46	38,68	22,33	53,03	59	59,3	
379	21	48,53	39,8	45,99	21,23	40,56	41,73	32,92	31,61	33,05	33,05	33,05	33,05	28,81	38,68	23,06	53,37	60	59,8	
379	24	49,55	40,79	46,49	22,43	40,17	42,01	34,74	32,25	34,06	34,06	34,06	34,06	29,1	38,68	24,24	53,59	60	60,1	
379	30	52,94	41,56	46,43	23,1	41,16	44,06	37,65	35,81	34,99	34,99	34,99	34,99	29,67	38,68	22,55	53,49	60	60,4	
379	36	53,7	41,68	46,82	20,88	41,52	47,33	39,99	38,34	36,65	36,65	36,65	36,65	30,12	38,68	21,6	53,14	60	60,6	
380	2,7	44,79	40,62	29,29	21,3	28,44	28,61	24	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	54,46	60	59,8
380	6	45,97	41,7	31,15	23,81	28,94	30,05	25,99	33,44	3										

wnp	wnh [m]	Scenario 4 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u		
388	2,7	46,4	35,32	29,69	25,75	26,59	27,02	15,8	22,52	18,07	32,15	10,51	18,93	18,65	16,94	15,28	38,65	47	48,1
388	6	47,83	35,71	31,19	27,69	26,85	29,15	15,81	25,38	19,61	35,24	11,89	17,87	21,23	21,97	16,18	39,76	48	49,4
388	9	49,04	36,79	33,86	31,27	26,94	32,14	15,36	31,38	21,96	36,85	11,92	18,67	22,21	21,35	19,9	41,05	50	51,0
388	12	50,26	38,57	32,06	32,44	27,47	34,47	15,17	18,16	21,43	38,32	12,71	20,56	19,39	24,59	19,9	43,44	51	52,4
388	15	51,77	40,42	33,62	34,35	29,11	38,1	15,5	3,55	25,15	40,63	5,3	25,37	15,43	24,68	19,9	46,91	54	55,0
389	2,7	46,93	33,32	30,4	31,74	27,13	29,57	17,89	19,37	15,14	32,22	13,16	15,21	13,03	19,37	16,86	44,18	50	51,1
389	6	48,27	33,42	31,66	31,49	27,32	31,56	18,02	20,3	15,06	34,64	13,12	16,72	17,51	22,07	19,54	45,54	52	52,3
389	9	49,35	35,12	33,84	32,41	27,73	33,98	17,75	20,76	15,06	35,94	9,46	17,54	19,43	21,28	20,63	46,1	52	53,2
389	12	50,36	37,32	31,55	34,15	28,78	35,46	12,61	6,52	15,13	38,72	3,81	19,32	16,61	24,56	19,9	47,28	54	54,4
389	15	51,54	39,69	33,07	34,96	29,61	38,29	11,78	8,78	15,42	40,74	2,48	25,13	16,41	24,74	19,9	49,24	56	56,2

BIJLAGE 9C – FIGUREN REKENRESULTATEN SCENARIO 4

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

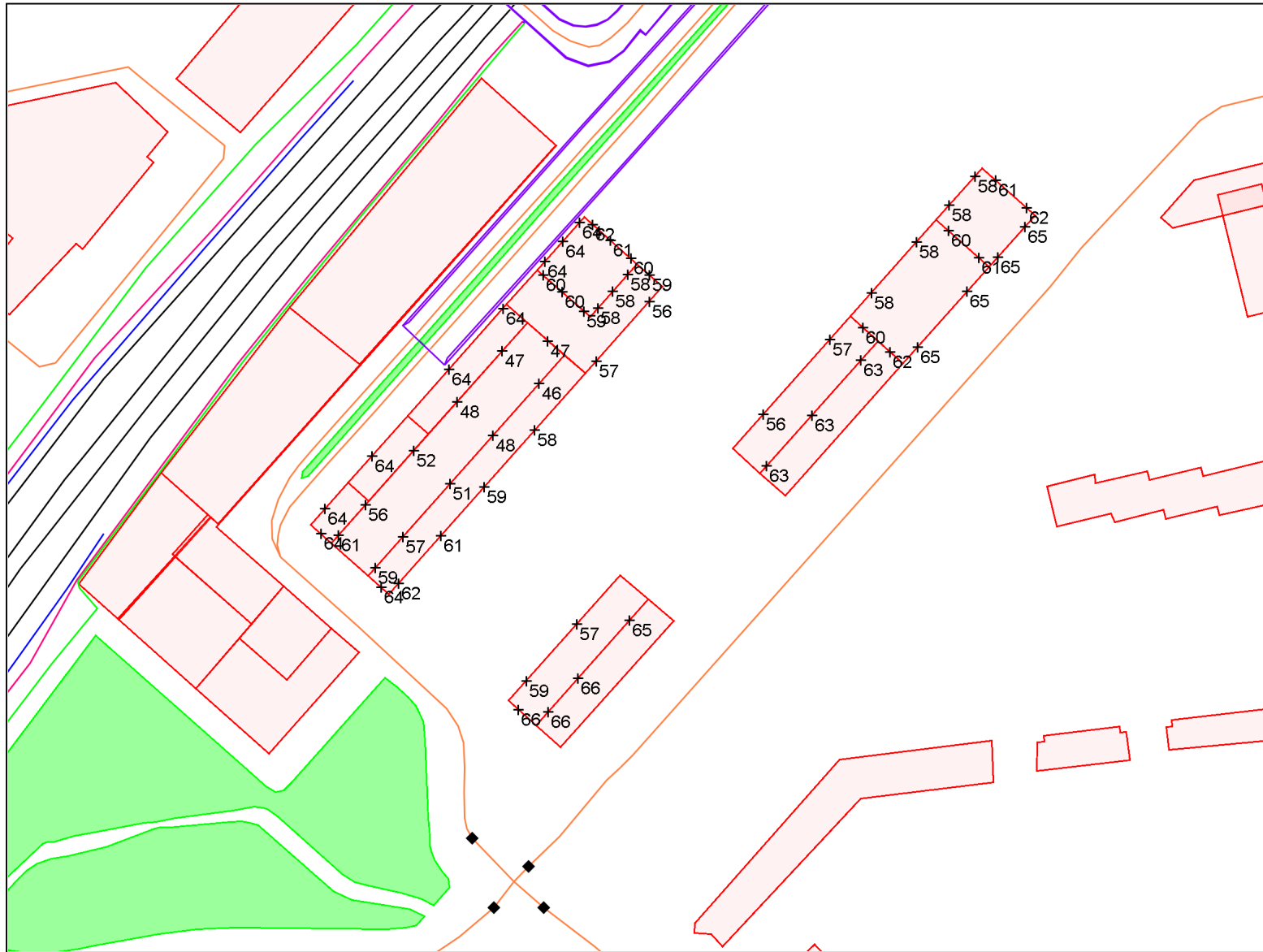
omschrijving

Rekenscenario 4
Lden [dB] tgv alle wegen
excl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 4
Lden [dB] tgv alle wegen
excl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 4
 Lden [dB] tgv Calandstraat
 incl. aftrek 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 4
 Lden [dB] tgv Parallelweg
 incl. aftrek 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

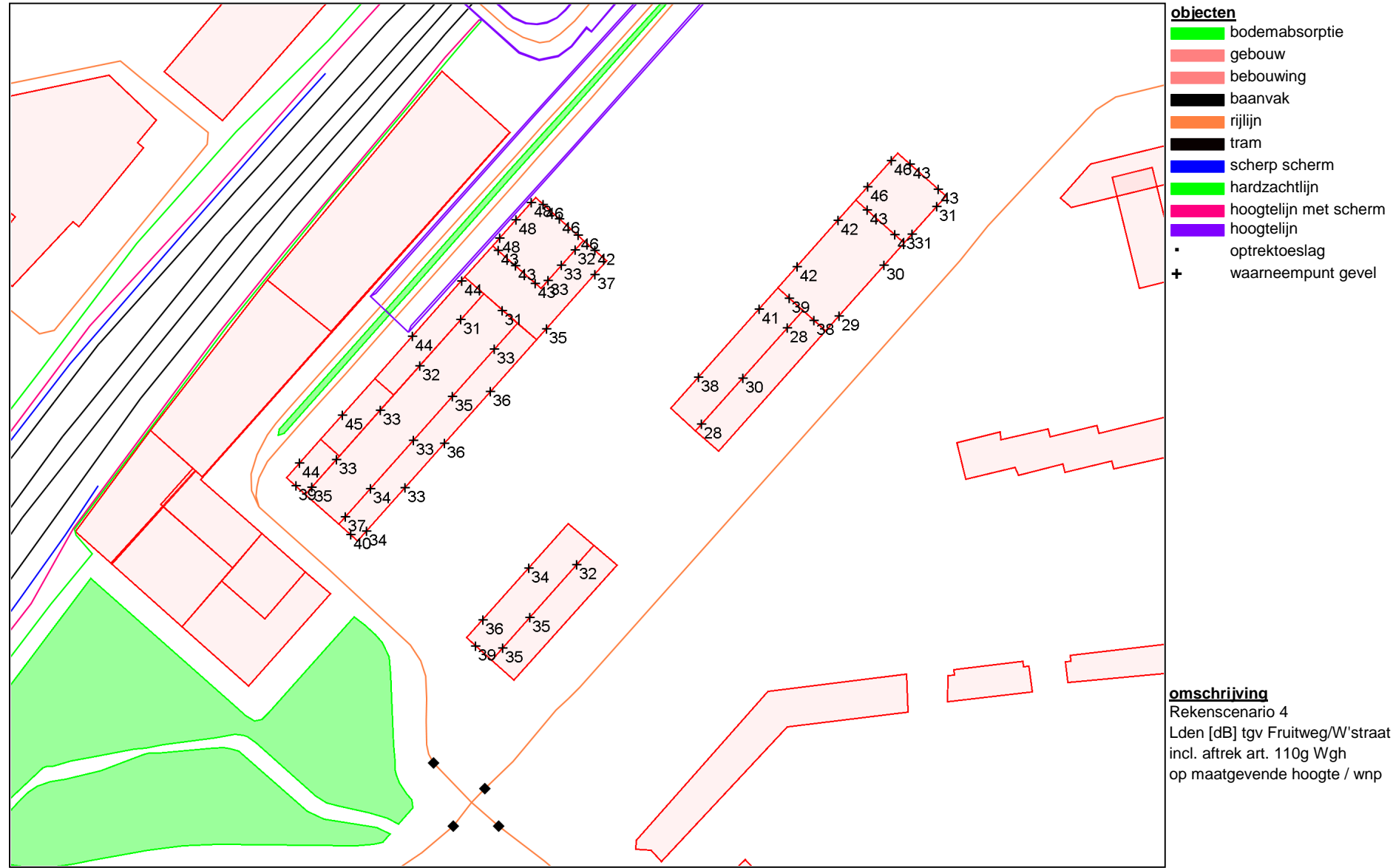
omschrijving

Rekenscenario 4
 Lden [dB] tgv Fruitweg/W'straat
 incl. aftrek art. 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



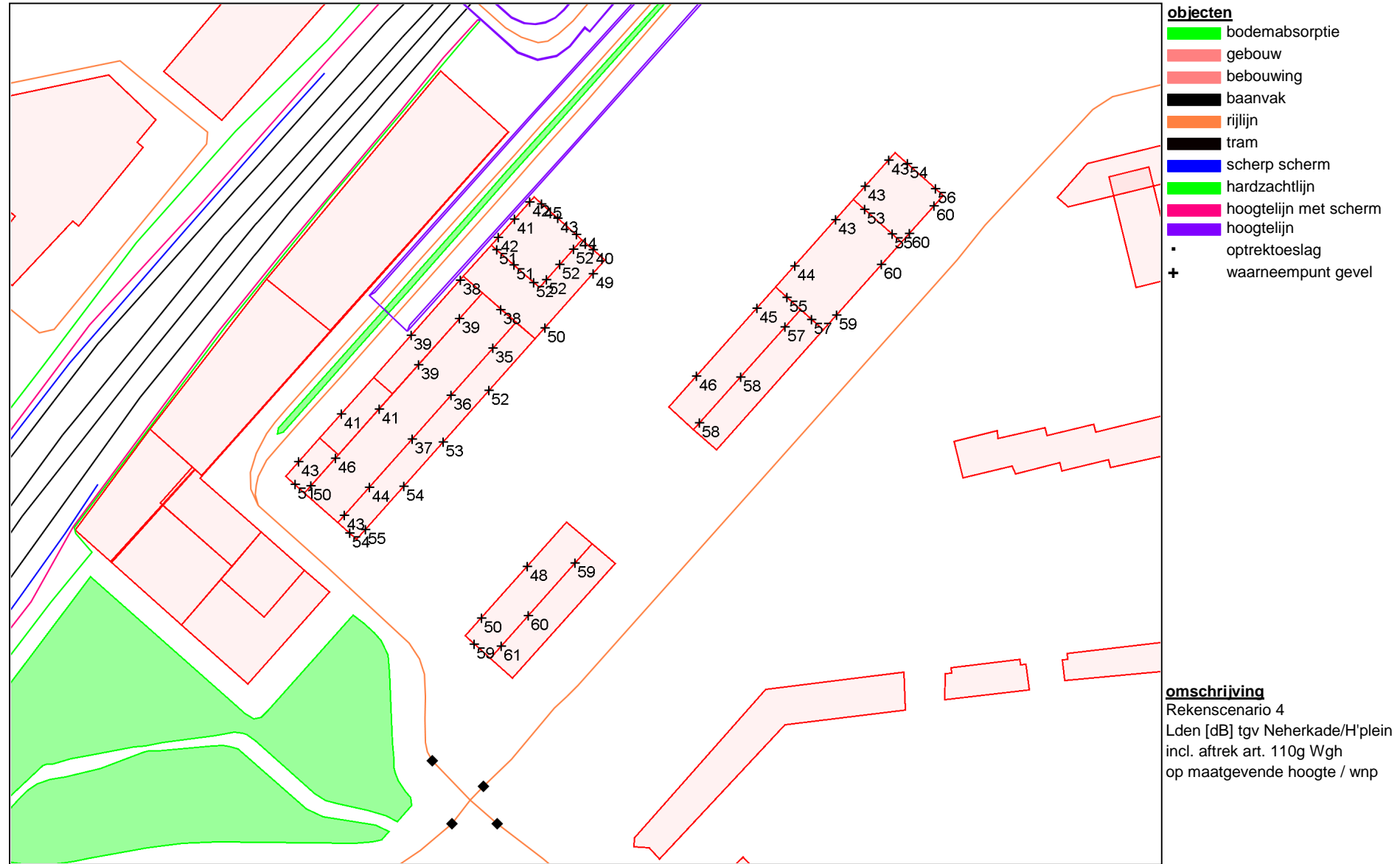
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

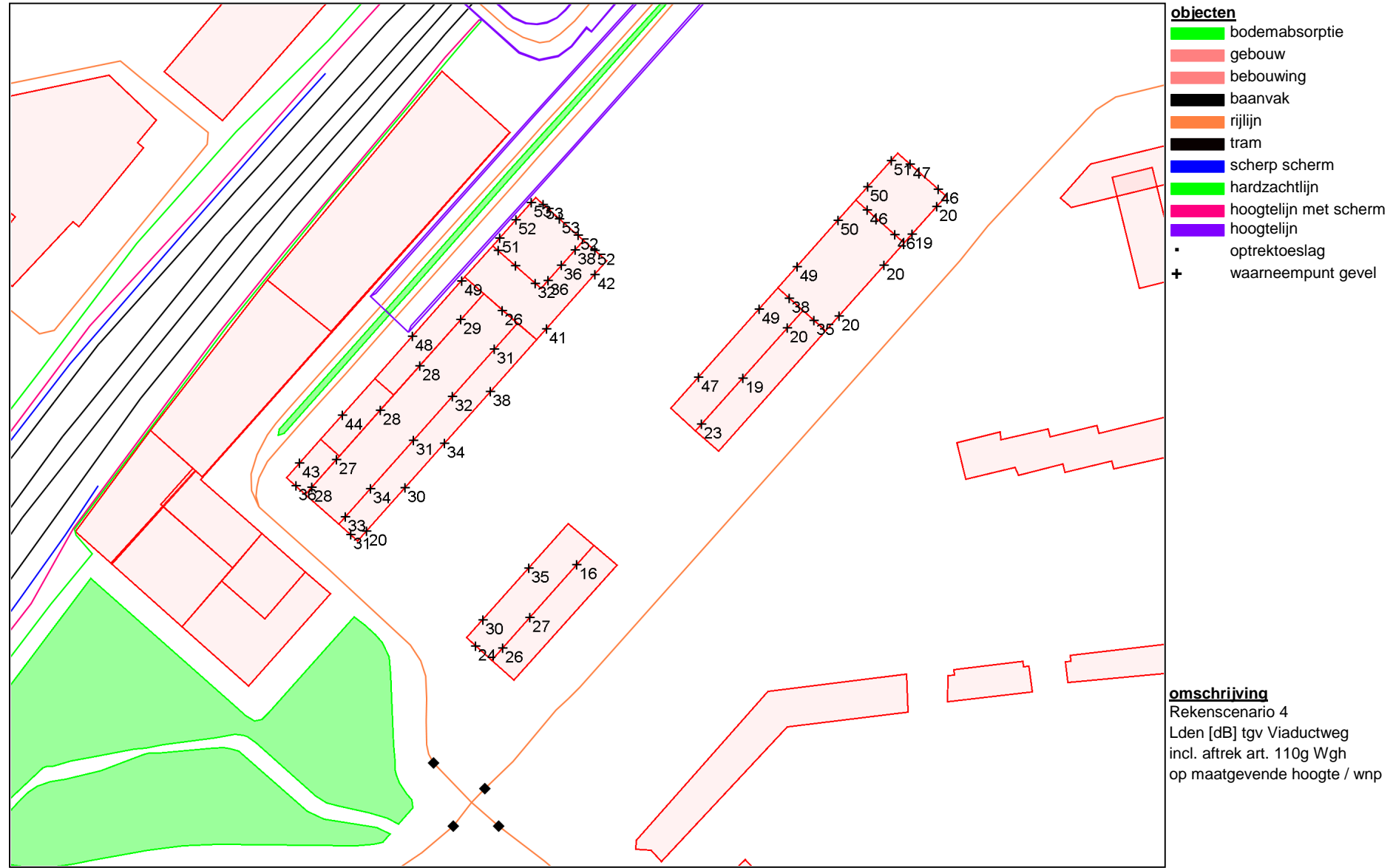
omschrijving

Rekenscenario 4
 Lden [dB] tgv Viaductweg
 incl. aftrek 110g Wgh
 op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

-  bodemabsorptie
-  gebouw
-  bebouwing
-  baanvak
-  rijlijn
-  tram
-  scherp scherm
-  hardzachtlijn
-  hoogtelijn met scherm
-  hoogtelijn
-  optrektoeslag
-  waarneempunt gevel

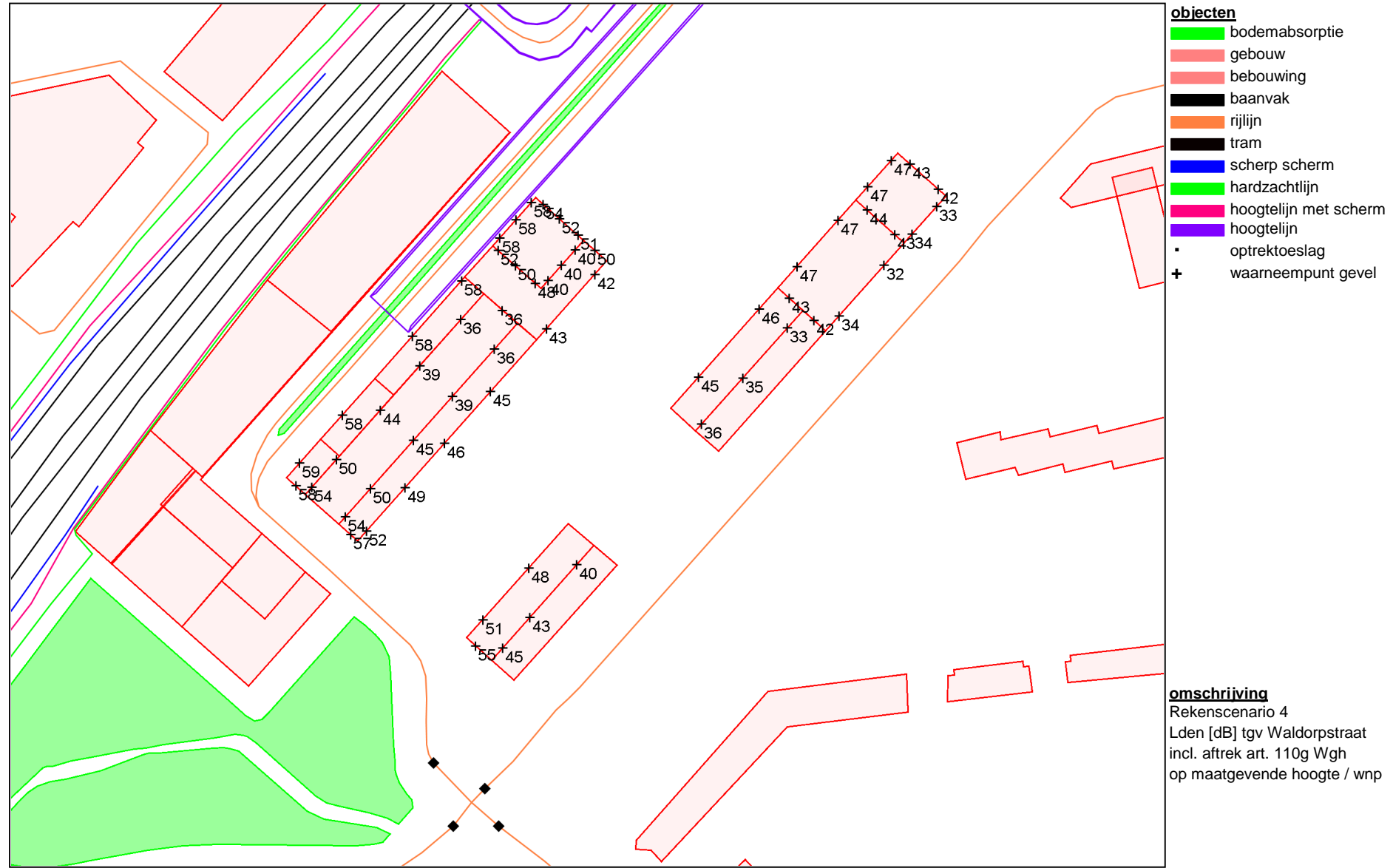
omschrijving

Rekenscenario 4
Lden [dB] tgv Waldorpstraat
incl. aftrek 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

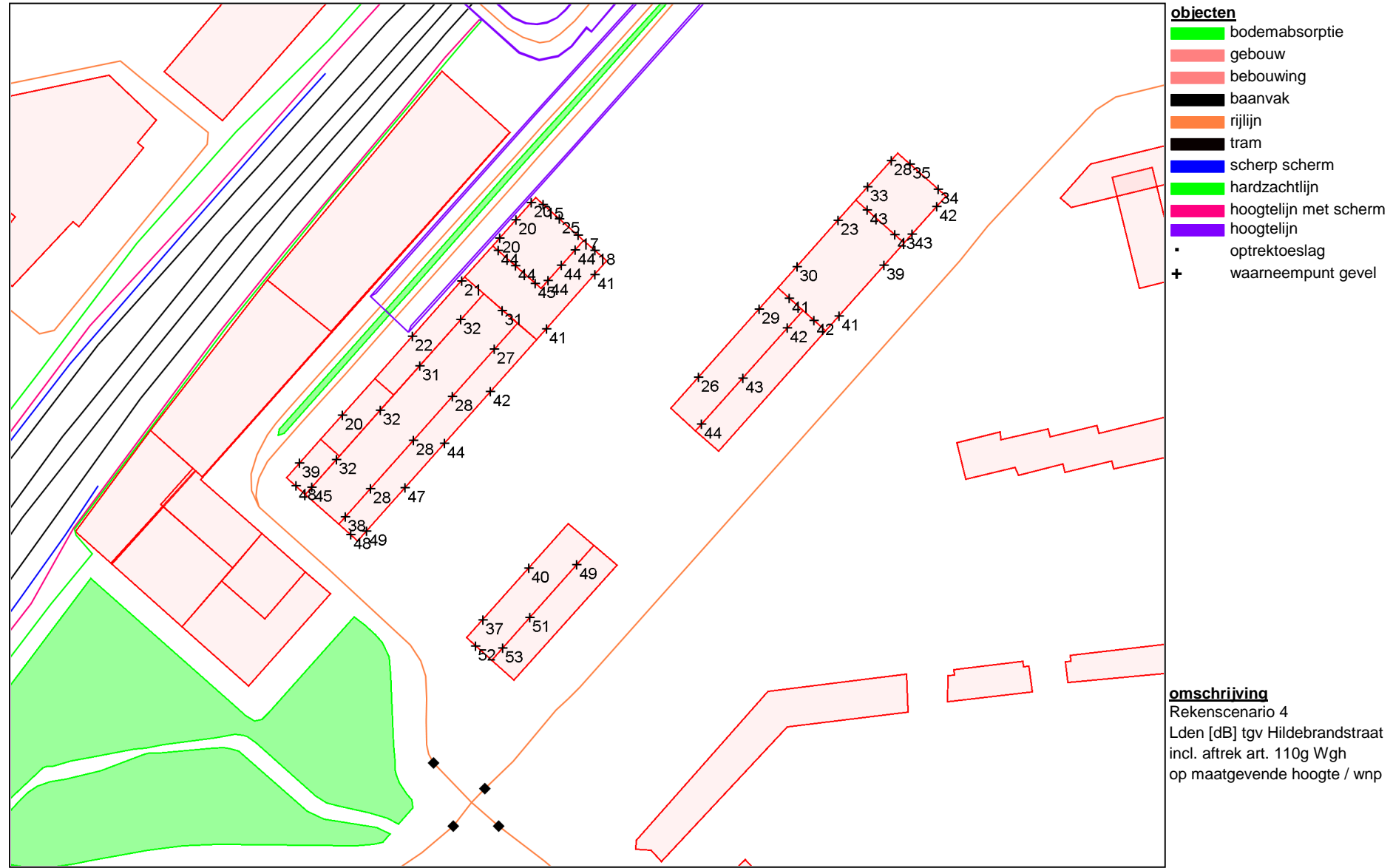
- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 4
Lden [dB] tgv Waldorpstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 4
Lden [dB] tgv Hildebrandstraat
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

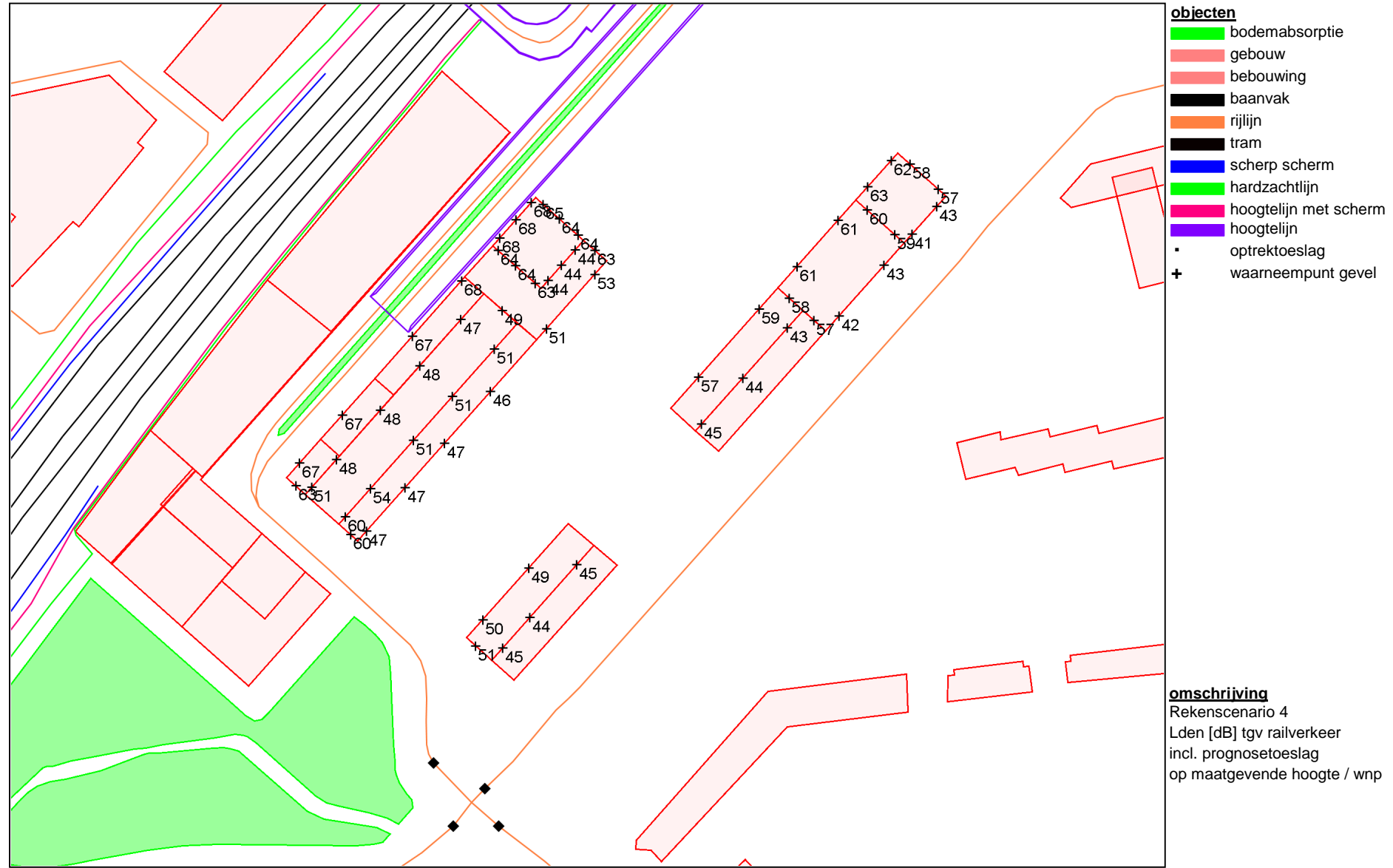
-  bodemabsorptie
-  gebouw
-  bebouwing
-  baanvak
-  rijlijn
-  tram
-  scherp scherm
-  hardzachtlijn
-  hoogtelijn met scherm
-  hoogtelijn
-  optrektoeslag
-  waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 4
Lden [dB] tgv railverkeer
incl. prognosetoeslag
op maatgevende hoogte / wnp

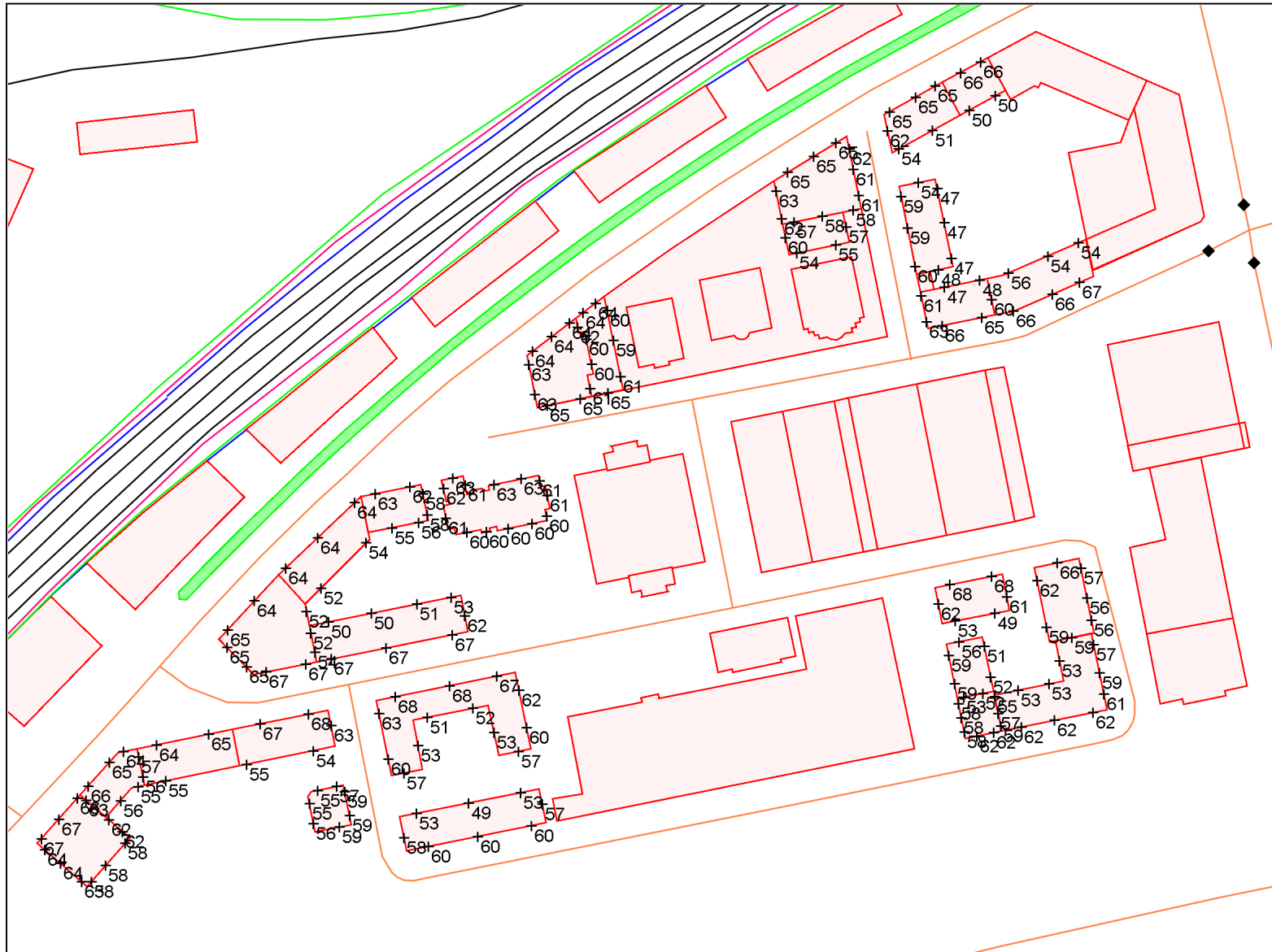
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

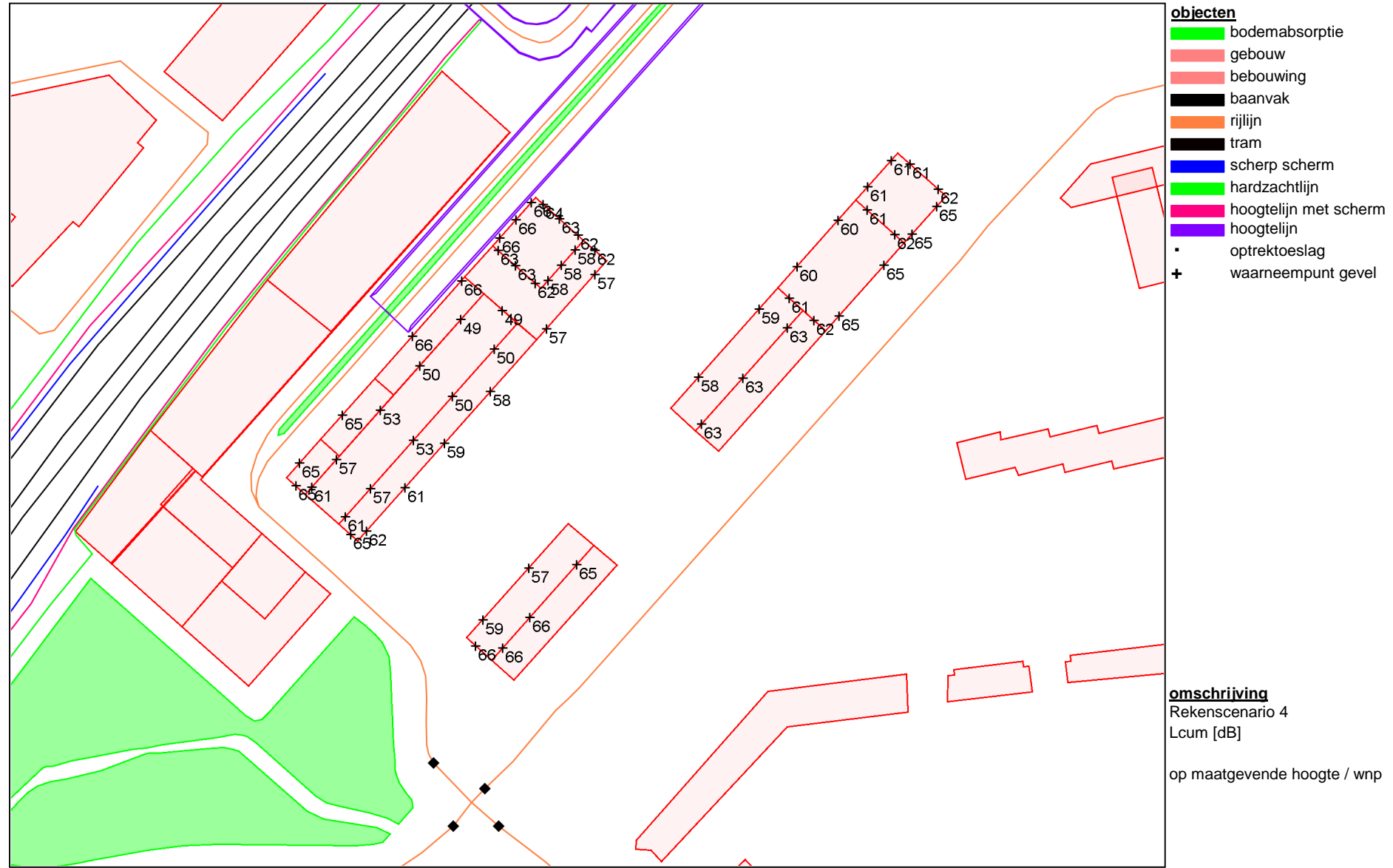
Rekenscenario 4
 Lcum [dB]

op maatgevende hoogte / wnp



Wolf Dikken adviseurs

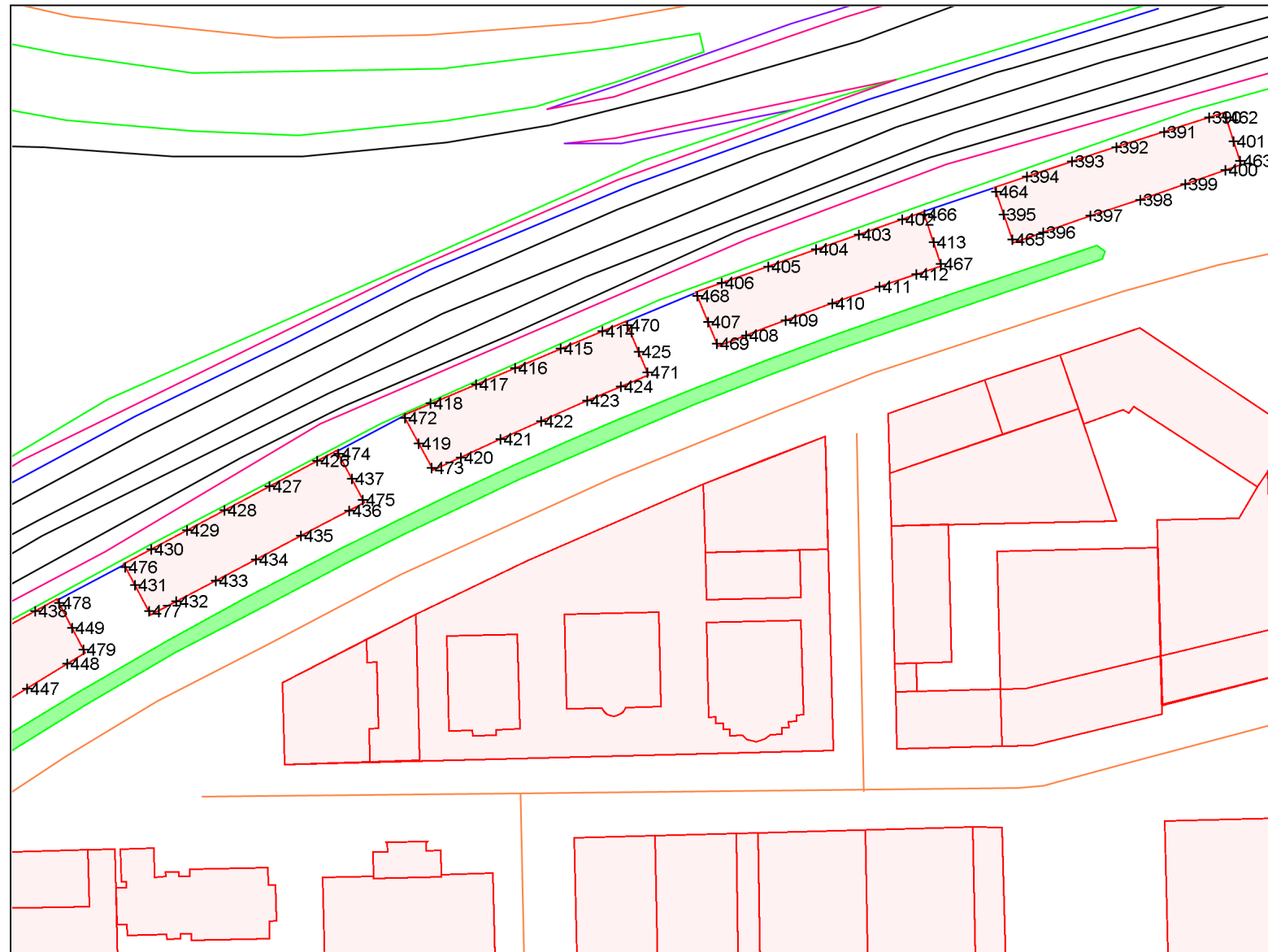
project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



BIJLAGE 10A – INVOERGEGEVENS SCENARIO 5

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 5
waarneempuntnummers



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever: gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling
adviseur: cdi
databaseversie: 835
situatie: scen 5+maatregelen Neherkade
uitsnede: scenario 5

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld					soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	45.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	4.8	0.0	1=noklijn op gevel 1	9.6	9.6	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	5.1	0.0	2=noklijn op gevel 2	11.1	11.1	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	4.3	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	294		80	
2	9.0	0.0	253		80	
3	9.0	0.0	73		80	
4	9.0	0.0	108		80	
5	12.0	0.0	220		80	
6	12.0	0.0	69		80	
7	9.0	0.0	223		80	
8	12.0	0.0	519		80	
9	50.0	0.0	78		80	
10	8.0	0.0	94		80	
11	50.0	0.0	85		80	
12	6.0	0.0	281		80	
13	6.0	0.0	142		80	
14	8.0	0.0	186		80	
15	12.0	0.0	247		80	
16	30.0	0.0	480		80	
17	30.0	0.0	149		80	
18	20.0	0.0	112		80	
19	12.0	0.0	294		80	
20	12.0	0.0	270		80	
21	5.0	0.0	58		80	
22	3.0	0.0	84		80	
23	6.0	0.0	158		80	
24	12.0	0.0	105		80	
25	5.0	0.0	190		80	
26	5.0	0.0	82		80	
27	5.0	0.0	87		80	
28	25.0	0.0	112		80	
30	7.0	0.0	157		80	
43	37.0	0.0	108		80	
45	30.0	0.0	54		80	
57	12.0	0.0	150		80	
58	12.0	0.0	63		80	
59	12.0	0.0	62		80	
60	12.0	0.0	68		80	
61	12.0	0.0	503		80	
62	13.0	0.0	74		80	
65	25.0	0.0	161		80	
66	24.0	0.0	116		80	
67	30.0	0.0	55		80	
68	24.0	0.0	110		80	
69	51.0	0.0	84		80	
96	17.0	0.0	37		80	
97	14.0	0.0	42		80	
99	14.0	0.0	85		80	
100	14.0	0.0	46		80	
136	17.0	0.0	88		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
137	70.0	0.0	69		80	
138	70.0	0.0	64		80	
139	17.0	0.0	59		80	
140	17.0	0.0	51		80	
141	14.0	0.0	36		80	
142	14.0	0.0	56		80	
143	17.0	0.0	53		80	
144	17.0	0.0	69		80	
145	14.0	0.0	74		80	
146	10.0	0.0	36		80	
147	10.0	0.0	39		80	
148	8.0	0.0	110		80	
149	8.0	0.0	67		80	
150	8.0	0.0	322		80	
151	17.0	0.0	41		80	
152	14.0	0.0	53		80	
153	14.0	0.0	46		80	
154	26.0	0.0	82		80	
155	26.0	0.0	78		80	
156	14.0	0.0	50		80	
157	10.0	0.0	69		80	
158	14.0	0.0	52		80	
159	26.0	0.0	65		80	
160	2.0	0.0	259		80	
161	10.0	0.0	52		80	
162	10.0	0.0	61		80	
163	14.0	0.0	15		80	
164	4.0	0.0	101		80	
165	4.0	0.0	98		80	
166	4.0	0.0	127		80	
167	12.0	0.0	142		80	
168	14.0	0.0	42		80	
169	4.0	0.0	138		80	
170	4.0	0.0	135		80	
171	9.0	0.0	94		80	
172	6.0	0.0	60		80	
173	26.0	0.0	82		80	
174	17.0	0.0	121		80	
175	15.0	0.0	64		80	
176	11.0	0.0	132		80	
177	6.0	0.0	94		80	
178	70.0	0.0	69		80	
185	8.0	0.0	302		80	
186	17.0	0.0	50		80	
187	17.0	0.0	52		80	
188	17.0	0.0	57		80	
189	14.0	0.0	56		80	
190	14.0	0.0	49		80	
191	26.0	0.0	79		80	
192	26.0	0.0	79		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
193	17.0	0.0	201		80	
194	17.0	0.0	66		80	
195	17.0	0.0	36		80	
196	17.0	0.0	47		80	
197	4.0	0.0	189		80	
198	4.0	0.0	128		80	
203	10.0	0.0	114		80	
204	10.0	0.0	113		80	
205	10.0	0.0	114		80	
206	10.0	0.0	114		80	
207	10.0	0.0	119		80	
208	10.0	0.0	120		80	
209	10.0	0.0	38		80	
210	10.0	0.0	38		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1	4.7	3.2	333	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
2	4.6	3.1	257	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
3	4.6	3.1	320	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
4	4.5	3.0	84	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
5	4.3	3.0	85	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
6	4.3	3.0	7	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
7	4.5	3.0	5	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
10	4.3	3.0	152	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
12	4.6	3.1	6	scherp	50	50		<input type="checkbox"/>	
25	8.0	0.0	8	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
91	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
92	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
93	8.0	0.0	15	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
94	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
95	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	
96	8.0	0.0	16	scherp	80	80		<input type="checkbox"/>	

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	waarneemhoogten										refl kenmerk		
						afw.toets	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9		h10	
390	0.0	0.0			gevel				9.0									
391	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
392	0.0	0.0			gevel		.0		9.0									
393	0.0	0.0			gevel				9.0									
394	0.0	0.0			gevel		.0		9.0									
395	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
396	0.0	0.0			gevel		.0		9.0									
397	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
398	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
399	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
400	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
401	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
402	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
403	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
404	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
405	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
406	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
407	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
408	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
409	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
410	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
411	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
412	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
413	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
414	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
415	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
416	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
417	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
418	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
419	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
420	0.0	0.0			gevel		.0		9.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			
421	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0									
422	0.0	0.0			gevel				9.0									
423	0.0	0.0			gevel				9.0									
424	0.0	0.0			gevel				9.0									
425	0.0	0.0			gevel				9.0									
426	0.0	0.0			gevel				9.0									
427	0.0	0.0			gevel				9.0									
428	0.0	0.0			gevel				9.0									
429	0.0	0.0			gevel				9.0									
430	0.0	0.0			gevel				9.0									
431	0.0	0.0			gevel				9.0									
432	0.0	0.0			gevel				9.0									
433	0.0	0.0			gevel				9.0									
434	0.0	0.0			gevel				9.0									
435	0.0	0.0			gevel				9.0									
436	0.0	0.0			gevel				9.0									
437	0.0	0.0			gevel				9.0									
438	0.0	0.0			gevel				9.0									
439	0.0	0.0			gevel				9.0									
440	0.0	0.0			gevel				9.0									
441	0.0	0.0			gevel				9.0									

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk		
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10			
442	0.0	0.0			gevel				9.0										
443	0.0	0.0			gevel				9.0										
444	0.0	0.0			gevel				9.0										
445	0.0	0.0			gevel				9.0										
446	0.0	0.0			gevel				9.0										
447	0.0	0.0			gevel				9.0										
448	0.0	0.0			gevel				9.0										
449	0.0	0.0			gevel				9.0										
450	0.0	0.0			gevel				9.0										
451	0.0	0.0			gevel				9.0										
452	0.0	0.0			gevel				9.0										
453	0.0	0.0			gevel				9.0										
454	0.0	0.0			gevel				9.0										
455	0.0	0.0			gevel				9.0										
456	0.0	0.0			gevel				9.0										
457	0.0	0.0			gevel				9.0										
458	0.0	0.0			gevel				9.0										
459	0.0	0.0			gevel				9.0										
460	0.0	0.0			gevel				9.0										
461	0.0	0.0			gevel				9.0										
462	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
463	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
464	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
465	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
466	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
467	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
468	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
469	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
470	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
471	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
472	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
473	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
474	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
475	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
476	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
477	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
478	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
479	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
480	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
481	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
482	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
483	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
484	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										
485	0.0	0.0			gevel		.0	.0	9.0										

BIJLAGE 10B – TABEL REKENRESULTATEN SCENARIO 5

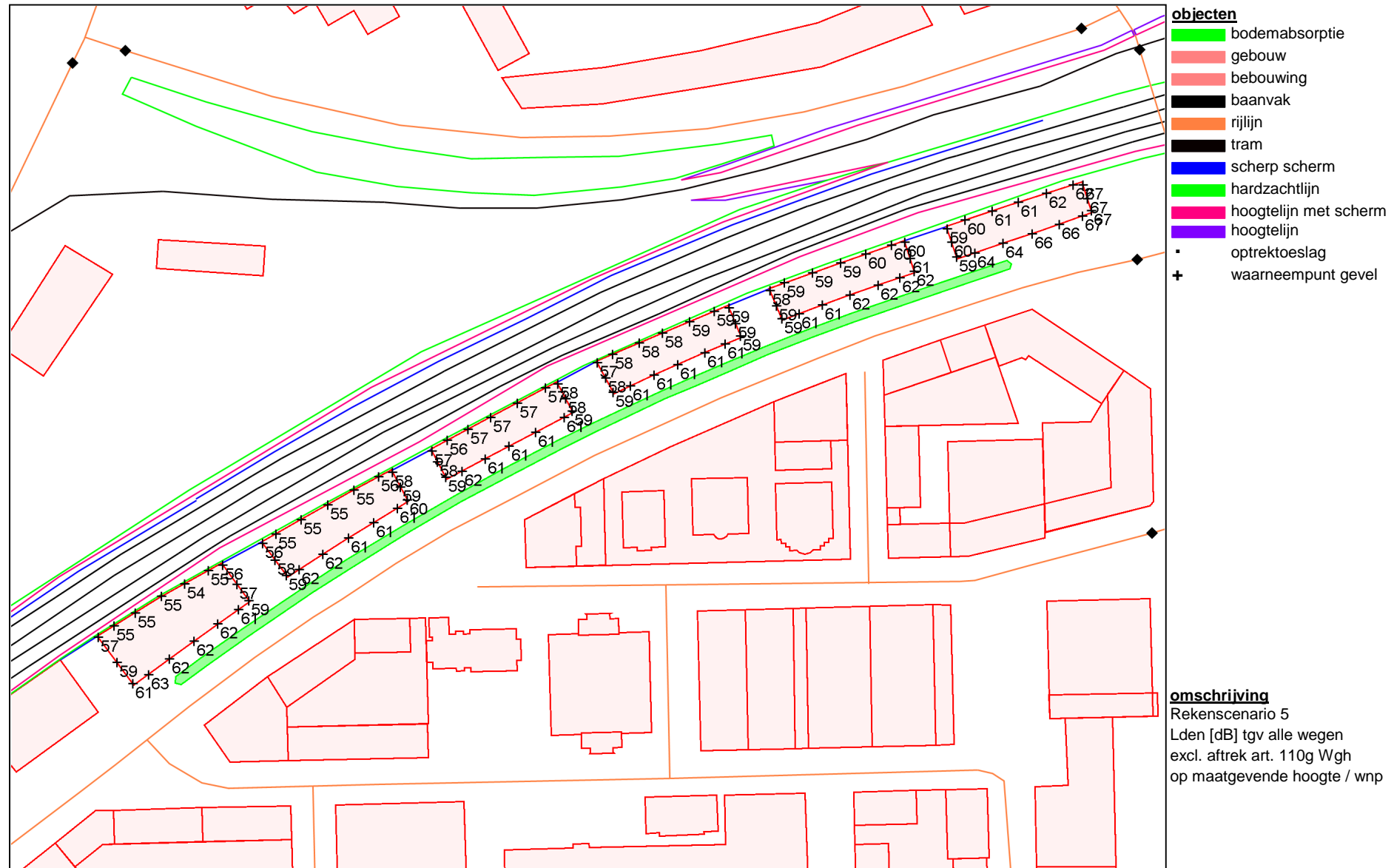
wnp	wnh (m)	Scenario 5 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoetslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																	L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u			
390	9	84,98	27,69	26,35	28,6	54,31	56,08	...	...	47,99	37,95	23,33	22,29	28,95	22,51	62,47	79,4	
391	9	80,57	32,39	25,79	28,53	52,33	56,08	...	...	47,09	40,25	20,56	21,08	29,31	23,49	61,6	75,3	
392	9	76,70	34,2	24	28,2	50,85	56,32	...	...	45,97	38,52	26,95	28,75	23,58	61,28	71,9	70,8	
393	9	75,52	35,61	25,51	28,3	49,42	56,09	...	...	44,19	41,06	21,17	21,88	28,8	60,77	70,8	70,3	
394	9	75,02	36,74	26,25	29,63	48,46	55,86	...	...	43,13	41,12	21,17	21,88	28,8	60,39	70,3	70,3	
395	9	63,35	52,77	28,42	27,29	43,7	51,15	...	...	37,54	...	21,36	25,3	33,03	59,92	62,4	64,3	
396	9	58,25	56,75	29,6	34,9	54,42	40,56	...	...	29,09	35,25	17,06	21,07	26,46	23,14	33,18	63,84	
397	9	59,39	56,76	28,45	33,67	55,94	40,42	...	...	30,49	35,01	20,72	26,44	22,32	35,31	64,46	64,9	
398	9	60,32	57,03	30,67	26,64	57,37	40,28	...	...	48,21	30,43	27,71	23,66	26,87	35,04	65,52	66,0	
399	9	60,46	57,7	29,22	30,51	58,67	40,22	...	...	23,45	32,45	34,63	20,66	26,78	20,92	33,76	66,27	
400	9	60,85	57,89	28,98	28,53	59,7	41,55	...	...	40,46	34,51	36,53	20,08	25,19	20,84	30,58	66,97	
401	9	81,58	55,53	30,56	...	60,6	52,12	...	...	47,93	...	36,11	...	...	27,59	67,14	76,6	
402	9	74,64	36,73	20,24	29,03	45,18	55,6	...	...	40,89	41,42	24,39	30,09	22,88	59,82	70,0	70,0	
403	9	74,75	37,28	20,02	29,22	44,66	55,41	...	...	39,67	41,11	23,65	29,91	25,12	59,59	70,0	70,0	
404	9	74,93	37,32	25,51	29,35	43,03	55,3	...	...	39,16	41,63	22,38	29,67	23,93	20,1	59,37	70,2	
405	9	75,07	37,62	26,43	30,38	42,4	55,26	...	...	38,71	42,19	22,4	29,41	...	20,27	59,35	70,3	
406	9	74,94	37,27	24,87	30,24	41,61	55,31	...	...	37,56	43,17	22,35	29,48	...	20,04	59,49	70,2	
407	9	62,25	51,72	31,99	29,22	38,54	49,59	...	...	24,55	33,33	39,13	25,62	35,08	35,08	58,71	61,3	
408	9	51,43	55,74	33,29	36,29	45,15	39,06	...	...	24,17	24,36	31,63	20,59	21,9	26,33	38,28	61,31	
409	9	52,00	55,51	33,16	32,36	45,85	39,52	...	...	23,1	25,36	25,51	31,14	20,43	20,57	25,41	26,47	40,67
410	9	52,83	55,83	32,56	32,6	46,71	39,9	22,6	20,68	27,94	32,75	20,27	15,33	24,71	26,45	25,53	43,13	
411	9	54,05	56,09	31,86	38,72	47,98	40,16	...	...	27,93	33,08	27,28	26,32	24,4	41,09	61,98	62,2	61,9
412	9	55,52	56,23	30,8	37,22	49,59	39,87	...	...	33,01	33,21	23,52	25,61	23,41	36,55	62,25	62,6	61,9
413	9	63,08	52,76	24,63	35,2	49,21	50,97	...	...	39,94	34,88	21,93	25,26	21,66	60,59	62,7	61,9	61,9
414	9	74,17	37,14	24,69	31,06	40,23	54,64	...	...	35,54	43,51	25,96	30,94	20,34	58,82	69,5	69,5	69,5
415	9	74,19	36,51	20,22	31,16	39,27	54,52	...	...	35,26	43,52	26,02	31,02	...	58,64	69,5	69,5	69,5
416	9	74,26	34,92	20,48	31,71	38,45	54,34	...	...	34,89	43,69	26,68	31,1	...	58,47	69,5	69,5	69,5
417	9	74,24	33,82	32,05	38,09	54,11	...	...	34,72	44,68	26,73	31,48	...	58,3	69,5	69,5	69,5	
418	9	74,26	33,67	31,5	37,87	53,95	...	...	34,49	43,92	26,79	31,67	...	58,01	69,5	69,5	69,5	
419	9	62,21	51,94	30,92	28,99	33,76	47,46	...	...	25,35	43	21,14	24,89	21,33	36,2	58,39	61,1	61,1
420	9	46,85	55,76	35,57	40,36	40,93	34,41	...	...	21,43	23,5	37,93	23,65	26,94	39,07	61,23	61,3	61,3
421	9	47,32	55,08	34,57	39,18	41,3	35,8	...	...	21,75	23,13	37,13	23,74	27,94	31,96	39,3	60,61	60,7
422	9	47,77	55,24	34,26	41,24	41,59	37,04	...	...	25,13	38,59	20,28	27,32	32,26	40,16	60,87	61,0	61,0
423	9	48,23	55,09	34,86	36,15	42,92	37,23	...	...	24,84	30,1	24,04	26,54	...	38,98	60,59	60,7	60,7
424	9	48,59	55,33	35,31	34,56	43,45	37,15	...	...	25,26	29,72	22,2	26,46	...	38,52	60,81	60,9	60,9
425	9	62,61	52,58	27,63	27,35	40,57	49,9	...	...	31,24	35,23	25,26	25,44	32,54	59,27	61,7	61,7	61,7
426	9	74,63	28,89	28,31	33,48	34,32	52,98	...	...	32,81	45,18	25,19	32,51	...	57,27	69,8	69,8	69,8
427	9	74,55	28,09	33,71	33,12	52,61	...	...	32,54	45,13	25,2	32,7	...	56,98	69,7	69,7	69,7	
428	9	74,52	26,83	34,08	31,16	52,12	...	...	33,46	45,62	25,96	32,89	...	56,78	69,6	69,6	69,6	
429	9	74,49	26,64	33,99	29,68	51,69	...	...	33,32	45,82	27,71	33,17	...	56,53	69,6	69,6	69,6	
430	9	74,49	26,64	33,87	32,07	51,29	...	...	32	46,1	27,92	33,22	...	56,35	69,6	69,6	69,6	
431	9	64,09	51,77	28,99	34,68	26,37	42,85	...	...	23,7	44,68	25,22	30,7	41,28	58,2	61,9	61,9	61,9
432	9	47,53	55,6	33,38	45,21	37,73	34,15	...	...	22,22	35,79	20,42	27,09	27,49	46,31	61,56	61,6	61,6
433	9	47,84	55,44	32,27	38,12	37,98	34,5	...	...	22,84	35,82	27,29	23,13	45,64	61,09	61,2	61,2	61,2
434	9	48,41	55,49	32,27	41,19	37,02	35,24	...	...	20,94	38,07	24,55	31,93	43,9	61,1	61,2	61,2	61,2
435	9	50,71	55,59	32,57	35,15	38,23	35,64	...	...	37,74	40,83	20,3	25,71	25	41,28	60,98	61,1	61,1
436	9	48,13	55,53	33,15	37,43	39,08	34,75	...	...	23,12	37,05	26,41	25,56	38,21	60,87	61,0	61,0	61,0
437	9	62,50	51,67	31,21	28,71	33,4	49,14	...	...	26,31	33,39	24,91	28,76	21,31	32,99	58,27	61,1	61,1
438	9	74,80	26,88	35,16	30,21	50,04	...	...	31,49	46,46	29,05	34,16	26,61	...	55,72	69,8	69,8	69,8
439	9	74,88	26,87	35,5	30,89	49,34	...	...	31,44	46,67	27,65	34,21	26,67	...	55,38	69,9	69,9	69,9
440	9	74,96	20,75	27,76	36,24	26,88	48,86	...	...	31,07	46,84	28,78	34,19	24,43	55,21	70,0	70,0	70,0
441	9	75,04	20,95	29,68	36,16	27,8	48,32	...	...	30,89	46,88	28,82	34,49	...	54,95	70,0	70,0	70,0
442	9	75,18	30	36,64	30,26	47,67	...	...	30,75	47,01	34,42	34,42	...	54,78	70,1	70,1	70,1	
443	9	60,78	51,74	30,03	35,4	30,78	39,59	...	...	23,85	44,12	25,66	30,9	25,06	38,29	57,82	60,2	60,2
444	9	49,32	55,82	30,45	41,9	37,36	34,83	...	...	38,99	...	22,86	30,38	45,29	61,5	61,6	61,6	61,6
445	9	48,49	55,79	30,68	44,39	35,05	34,2	...	...	23,59	39,54	24,46	30,93	45,84	61,63	61,7	61,7	61,7
446	9	47,76	55,6	32,45	43,5	35,55	34,94	...	...	21,06	37,95	20,78	31,01	45,48	61,38	61,5	61,5	61,5
447	9	47,37	55,63	34,17	40,25	35,25	35,18	...	...	21,6	34,97	27,4	31,85	45,47	61,28	61,4	61,4	61,4
448	9	47,01	55,53	31,84	39,99	35,22	34,21	...	...	21,77	31,61	25,69	31,99	25,58	46,28	61,23	61,3	61,3
449	9	62,61	51,9	31,25	31,07	33,25	47,33	...	...	25,9	38,84	22,03	29,02	22,53	44,85	58,73	61,4	61,4
450	9	76,52	24,52	28,7	37,33	30,49	46,37	...	...	30,24	47,91	28,77	35	24,93	54,84	71,4	71,4	71,4
451	9	77,19	24,22	28,7	38,06	30,43	45,76	...	...	30,1	47,57	28,91	35,31	25,02	54,46	72,0	72,0	72,0
452	9	77,60	30,3	38,27	30,4	45,42	...	...	28,43	48,08	27,56	35,62	...	54,65	72,4	72,4	72,4	
453	9	77,74	24,4	30,3	39,04	27,52	44,72	...	...	28,28	48,11	30,82	35,43	24,72	54,6	72,5	72,5	72,5
454	9	77,81	24,34	31,08	39,02	26,36	44,26	...	...	28,05	48,09	31,26	35,53	24,77	54,6	72,6	72,6	72,6
455	9	60,56	50,74	34,94	44,85	35,51	...	...	21,15	42,09	29,9	35,91	25,34	49,54	59,21	60,9	60,9	60,9
456	9	48,54	55,7	34,32	49,14	32,85	34,77	...	...	22,99	35,54	22,27	28,42	...	52,16	62,98	63,0	63,0
457	9	49,45	55,62	34,97	47,84	33,78	35,5	...	...	22,44	36,11	21,36	27,43	...	50,69	62,44	62,5	62,5
458	9	49,95	55,76	32,62	46,63	33,85	35,28	...	...	22,81	37,02	20,6	23,17	24,48	48,77	62,07	62,2	62,2
459	9	50,33	55,68	33,39	47,26	35,3	35,72	...	...	21,98	39,05	25,57	22,03	26,84	46,77	61,87	62,0	62,0
460	9	50,23	55,69	32,65	41,57	36,05	33,77	...	...	38,79	...	25,39	20,33	28,08	45,28	61,37	61,5	61,5
461																				

wnp	wnh [m]	Scenario 5 - Lden [dB]: voor railverkeer incl. prognosetoeslag, per wegvak incl. aftrek art. 110g Wgh, gecumuleerd excl. aftrek art. 110g Wgh																	L*vl	Lcum incl. rail
		rail	W-str	N-kade	V-weg	C-str	P-weg	H-str	S-laan	V-laan	F-weg	AT-str	vdK-str	WD-prk	T-kade	E-weg	30 km/u			
483	9	57,53	52,83	27,83	35,82	37,55	41	8,75	16,15	23,62	42,24	4,55	14,21	23,08	28,69	18,42	44,07	59,02	59,0	
484	9	74,03	47,44	36,09	41,45	19,83	36,69	16,25	6,17	25,97	44,36	16,52	0,91	32,57	36,25	23,8	47,34	57,06	57,1	
485	9	57,77	52,65	35,84	48,14	14,13	34,59	14,92	5,62	20,2	42,08	18,06	-99,9	31,05	35,12	23,55	51,38	61,14	61,1	

BIJLAGE 10C – FIGUREN REKENRESULTATEN SCENARIO 5

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



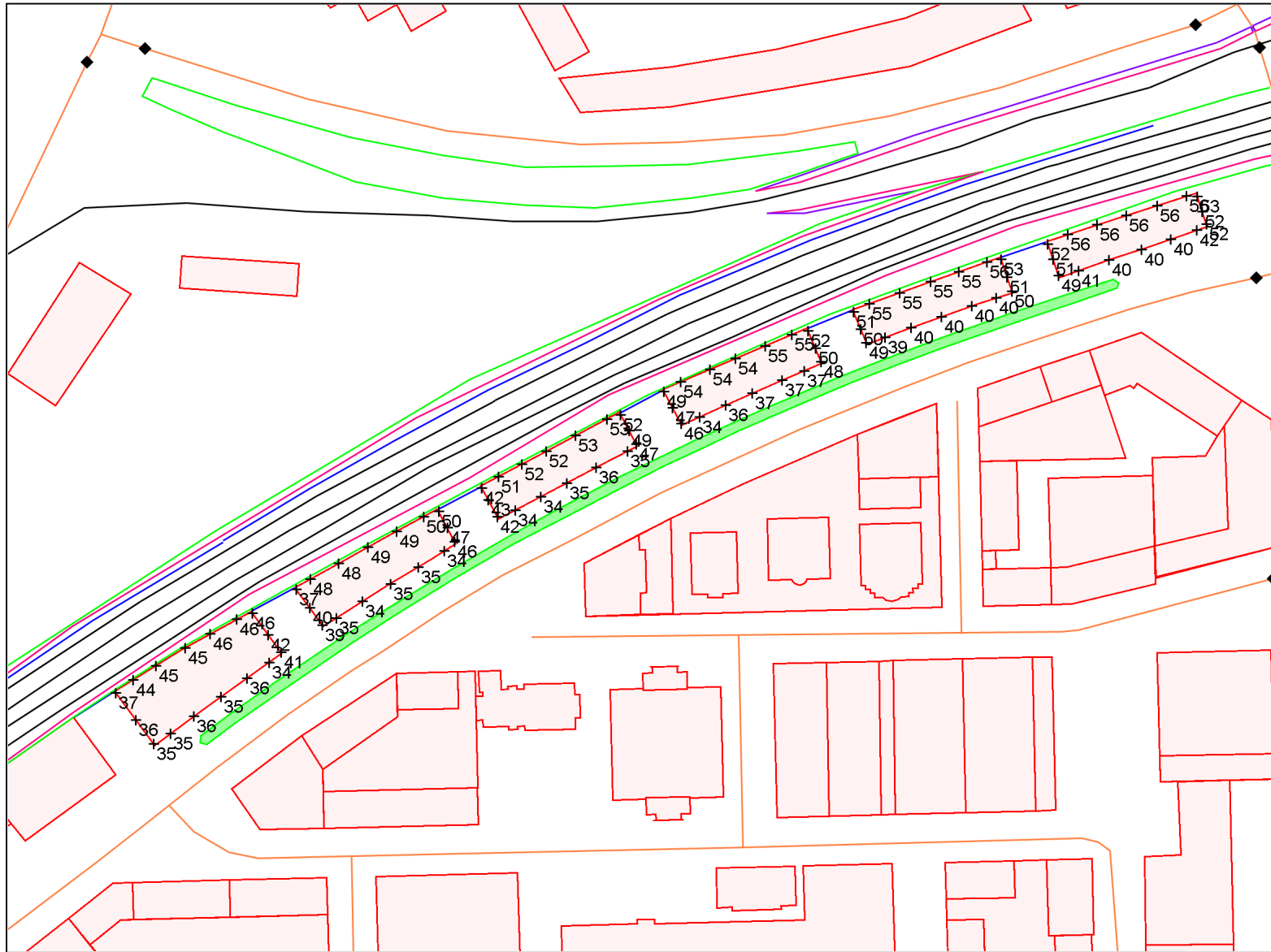
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- tram
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 5
Lden [dB] tgv Parallelweg
incl. aftrek art. 110g Wgh
op maatgevende hoogte / wnp

Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



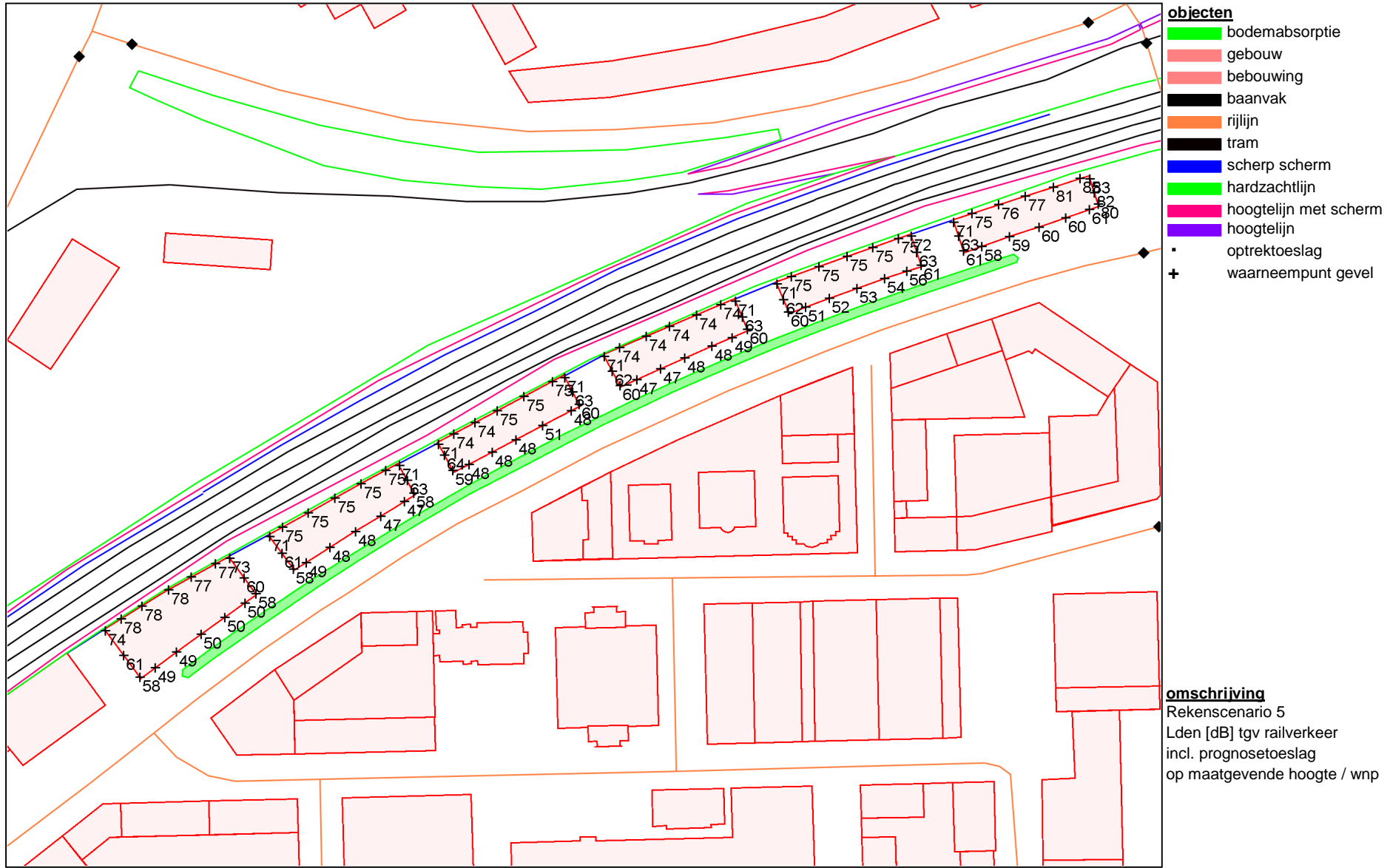
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



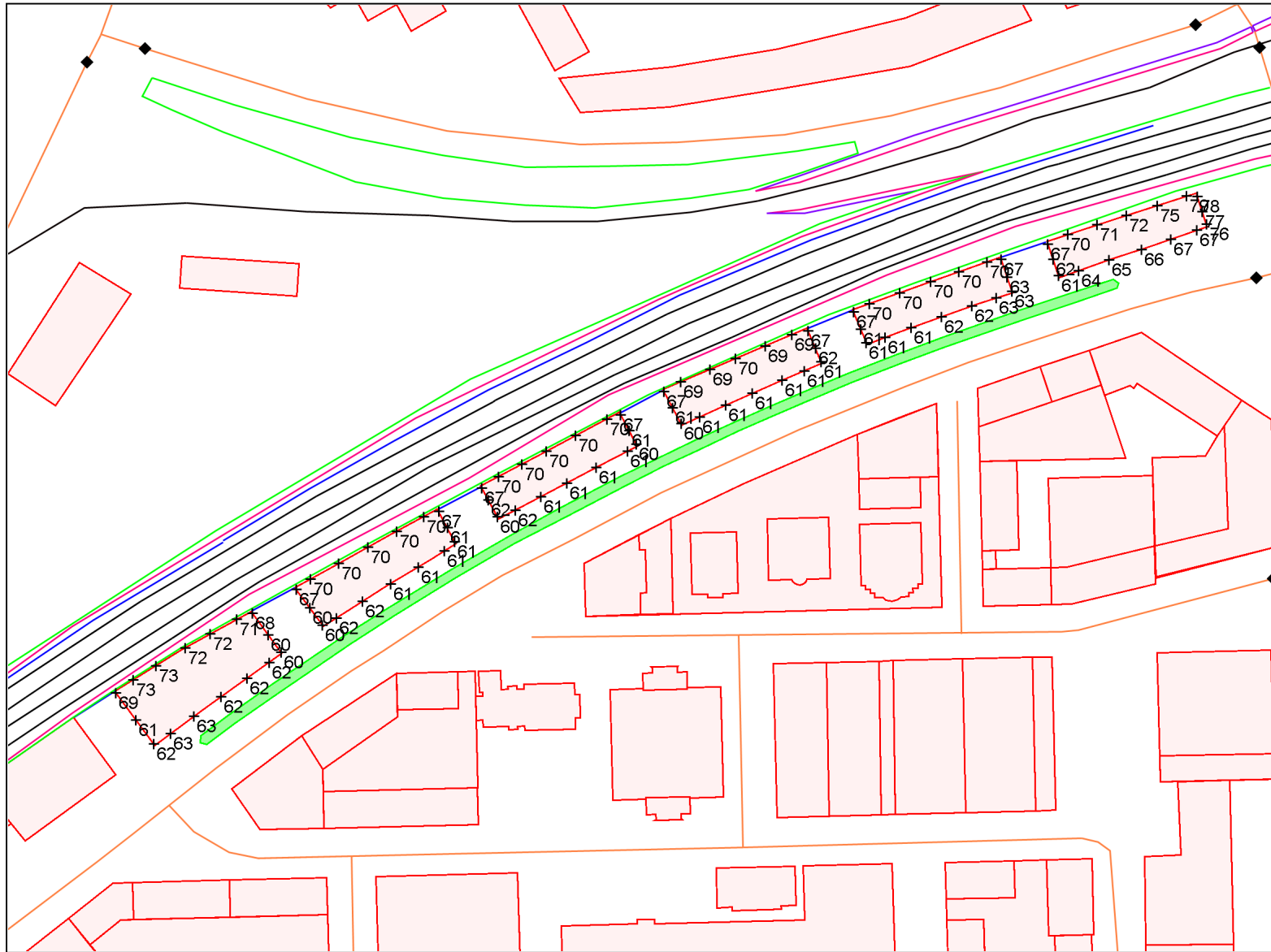
Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



Wolf Dikken adviseurs

project Bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag
 opdrachtgever gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling



objecten

- █ bodemabsorptie
- █ gebouw
- █ bebouwing
- █ baanvak
- █ rijlijn
- █ tram
- █ scherp scherm
- █ hardzachtlijn
- █ hoogtelijn met scherm
- █ hoogtelijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Rekenscenario 5
 Lcum [dB]
 op maatgevende hoogte / wnp



Bijlage 3 Milieu-invloed bestaande bedrijven



Gemeente Den Haag
Dienst Stadsbeheer
Ingenieursbureau Den Haag

Planontwikkeling Laakhaven West

Milieu-invloed bestaande bedrijven

Planontwikkeling Laakhaven West

Milieu-invloed van bestaande bedrijven

Status	
versie	Definitief
datum	14 november 2012
projectnummer	95013512

vrijgave	naam
opsteller	W. Drost

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Beschrijving en begrenzing plangebied	2
3	Beschrijving van het kader en opzet van het onderzoek	5
3.1.	Richtafstand voor de geluidbelasting	6
3.2.	Richtafstand voor geurbelasting	7
3.3.	Richtafstanden voor de externe veiligheid	8
4	Beschrijving van de onderzochte bedrijven	10
4.1.	Geluidemissie door in te passen inrichtingen	11
4.2.	Geuremissie door Fred van Doodewaard	12
4.3.	Contour plaatsgebonden risico	14
5	Mogelijkheden voor inpassingen binnen invloedsgebieden	15
6	Beantwoording zienswijzen	18
6.1.	Zienswijze M. Rubbens (Cepezed systems)	18
6.2.	Van Cromvoirt namens Rumphorst Holding B.V.	21
6.3.	Geelkerken Linskens Advocaten namens Claasen Coatings B.V.	23
6.4.	Waerdeborch Select B.V.	25
7	Samenvatting en conclusie	27

Bijlagen

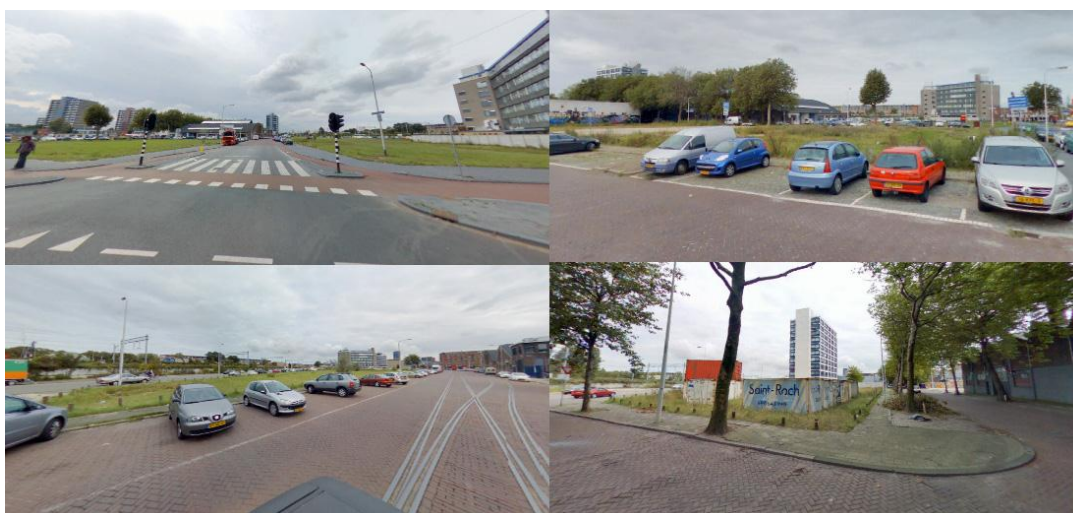
- 1. Plankaart met ingetekende milieu-invloeden in te passen inrichtingen**
- 2. Inspectierapport van de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht van de gemeente Den Haag (Dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Milieu en Vergunningen)**
- 3. Invoergegevens geluidberekeningen**
- 4. Invoergegevens geurberekeningen**

1 Inleiding

De Directie Projectmanagement Den Haag (PmDH) bereidt momenteel de ontwikkeling voor van Laakhaven West. Dit voormalige bedrijventerrein is deels in onbruik geraakt. In het kader van de herstructurering wordt onderzocht hoe dit gebied kan worden doorontwikkeld tot een gebied met gemengde functies (werken en wonen). Daarbij zullen een aantal momenteel nog binnen het plangebied gehuisveste bedrijven worden ingepast. Deze aanwezige functies zullen daarom met de nieuw te realiseren functies moeten worden verweven. In dat kader is door het Ingenieursbureau Den Haag een onderzoek uitgevoerd naar de beïnvloeding van de omgeving door deze bedrijven. Dit onderzoek heeft zich op de volgende milieucompartimenten gericht: geluidhinder, geurhinder en externe veiligheid. De resultaten van dit onderzoek kunnen worden gebruikt bij de optimalisatie van het programma dat met de ontwikkeling kan worden gerealiseerd.

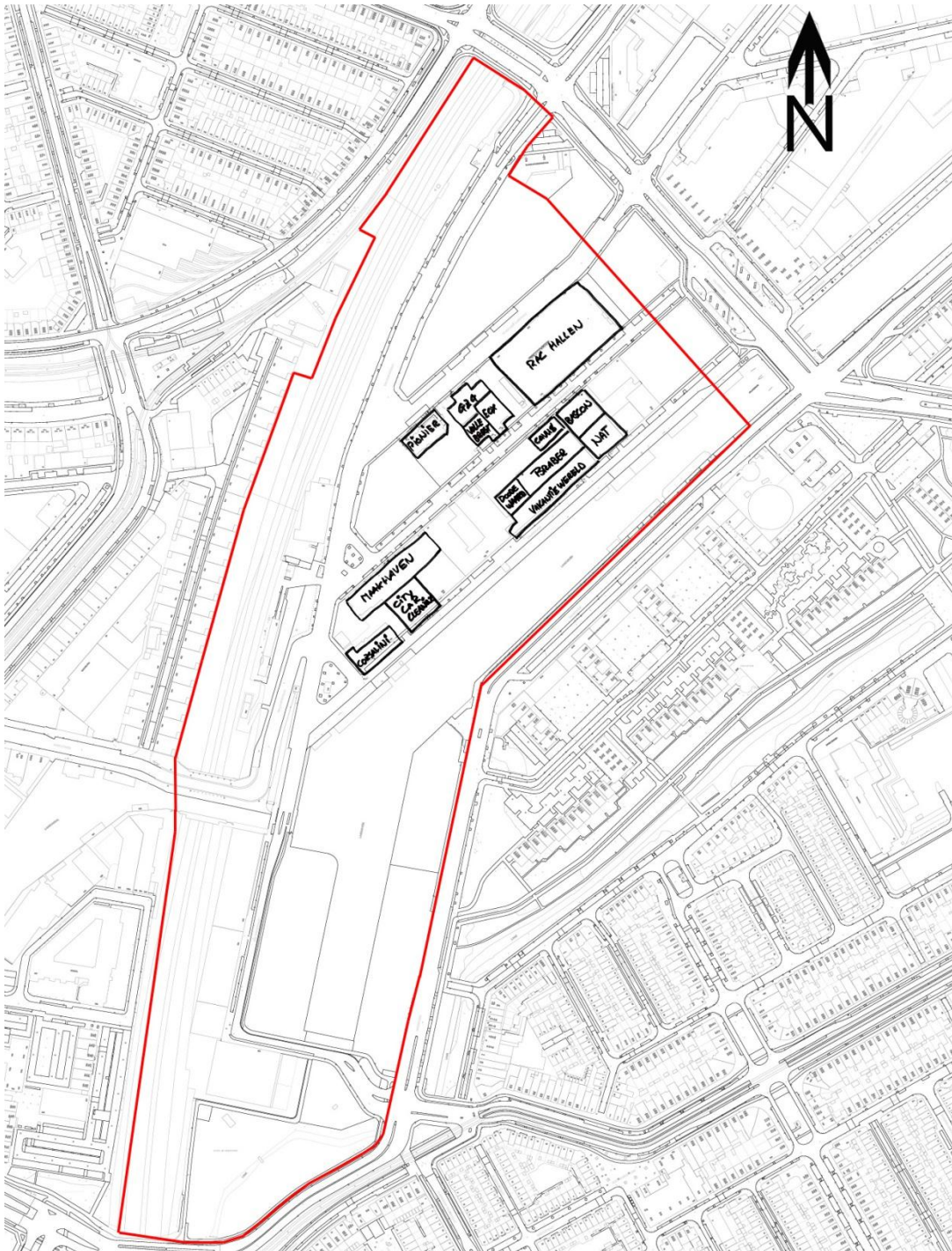
2 Beschrijving en begrenzing plangebied

Het bedrijventerrein Laakhaven ligt pal ten zuiden van het centrum van Den Haag. Van oorsprong heeft de Laakhaven – die rond 1900 als zijtak van de Haagse Vliet is gegraven – een belangrijke functie als binnenhaven voor beurtvaarders gespeeld. Nadat de positie van de beurtvaarders als transporteur van goederen midden vorige eeuw werd overgenomen door het vrachtverkeer heeft het gebied zich getransformeerd tot een bedrijventerrein met een sterk accent op auto's. Illustratief voor dit karakter is de vestiging van de Rijks Automobiel Centrale (RAC) op het bedrijventerrein. De RAC beheerde het wagenpark van de PTT, de belastingdienst, Rijkswaterstaat en andere rijksdiensten. Het bedrijventerrein is inmiddels grotendeels door de loop der jaren in onbruik is geraakt. Dit wordt geïllustreerd met de volgende fotocollage.



Figuur 1, sferbeeld van de huidige inrichting van het plangebied

De gemeente Den Haag is voornemens een nieuwe invulling te geven aan het braakliggende terrein. Deze ontwikkeling wordt aan de westzijde begrensd door het spoortracé tussen station Holland Spoor en station Den Haag Moerwijk. Aan de noordzijde wordt zij begrensd door de Calandstraat en aan de oost- en zuidzijde door de Neherkade. In de volgende figuur is de begrenzing van het plangebied en de vestigingslocatie van de voornoemde bedrijven aangegeven.



Figuur 2, begrenzing van het plangebied en de ligging van de inrichtingen binnen het plangebied

De gemeente Den Haag is voornemens dit plangebied te ontwikkelen tot een veelkleurig, onderscheidend eigentijds woon-, werk- en leefmilieu. De stedelijke wooncultuur zal woonwerkcombinaties herbergen, die ruimte bieden aan kleinschalige bedrijven en creatieve ondernemers. Deze bedrijvigheid wordt gecombineerd met wonen in lofts, casco-appartementen, herenhuizen en stadswoningen.

Ondanks het relatief grote oppervlak van het braakliggende terrein, zijn binnen het plangebied nog een aantal bedrijven gevestigd. Dit zijn:

Naam van de inrichting	Vestigingsadres
NAT Carservice	Calandkade 47
Vakantiewereld Haaglanden	Calandkade 50-100
Corsalini Autobedrijf	Calandkade 160
City car Cleaning	Calandkade 159
Maakhaven	1e Lulofdwardsstraat 60
Fred van Doodewaard	1e Lulofdwardsstraat 44
Braber Dakmaterialen B.V.	1e Lulofdwardsstraat 42
Garage de Haan B.V.	1e Lulofdwardsstraat 40
Garagebedrijf Cavus B.V.	1e Lulofdwardsstraat 40
Bascon Constructiebedrijf	1e Lulofdwardsstraat 38
R.A.C. Vollebregt	1e Lulofdwardsstraat 119
E.O.X. Productie B.V.	1e Lulofdwardsstraat 117
De Pionier	1e Van der Kunstraat 292
GZG Automaterialen	1e Van der Kunstraat 288
RAC Hallen	1e Van der Kunstraat 282-284

Tabel 1 overzicht van de inrichtingen binnen het plangebied

Deze bestaande resterende bedrijven moeten binnen de ontwikkeling worden ingebed. Dit brengt met zich mee dat de invloed die deze bestaande bedrijven op hun omgeving uitoefenen, goed moet worden afgestemd op de functies waarmee deze bedrijven binnen het plangebied zullen worden omlijst. In het voorliggende onderzoeksrapport zijn de resultaten neergelegd van het onderzoek naar de beïnvloeding van de omgeving door deze bedrijven binnen de milieuthema's geluid, geur en externe veiligheid. Daarbij wordt opgemerkt dat het voorliggende onderzoeksrapport zich beperkt tot de bedrijven die gevestigd blijven langs de Calandkade, de 1^e Lulofdwardsstraat en de 1^e Van der Kunstraat.

3 Beschrijving van het kader en opzet van het onderzoek

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening moet met een bestemmingsplan een goede ruimtelijke ordening worden gewaarborgd. Dit houdt onder meer in dat de met het bestemmingsplan te verenigen functies elkaar onderling niet zodanig moeten beïnvloeden, dat daardoor feitelijk sprake is van onverenigbare functies. In het voorliggende geval zullen met het bestemmingsplan waarmee de ontwikkeling van Laakhaven West wordt gefaciliteerd, in de nabijheid van de bestaande bedrijven verschillende gevoelige objecten worden geprojecteerd. Om na te gaan in hoeverre dit op gespannen voet staat met de waarborg voor een goede ruimtelijke ordening, is de mate van geluidbelasting, geurbelasting en gevolgen voor de externe veiligheid door deze positief te bestemmen bedrijven onderzocht.

Bij het uitvoeren van dit onderzoek zijn de inrichtingen in kwestie geïnspecteerd door een medewerker van de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht van de gemeente Den Haag (Dienst Stadsbeheer, bedrijfsonderdeel Milieu en Vergunningen). Op basis van het inspectierapport van de inrichtingen in kwestie, zijn deze ingedeeld in de daarop van toepassing zijnde bedrijvencategorie. Bij deze indeling is gebruik gemaakt van de Standaard Bedrijfsindeling (SBI). De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een systematische hiërarchische indeling van economische activiteiten, die door het Centraal Bureau voor de Statistiek is opgesteld. Vervolgens is in eerste aanleg, op basis van deze SBI-code, de beïnvloeding door de inrichtingen afgeleid uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van maart 2009. Op basis van de inspectie van de betreffende bedrijven is vastgesteld dat op al deze bedrijven het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer van toepassing is. Daarbij geldt dat voor geen van de bedrijven in dat kader een zogenoemd maatwerkvoorschrift is vastgesteld, op basis waarvan de milieu-invloed waarop aanspraak gemaakt kan worden is verbijzonderd. In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de beschouwde inrichtingen, de daarvoor vastgestelde SBI-code en de daarbij behorende richtafstanden volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Naam	Omschrijving	SBI-code	Geluid	Geur	Veiligheid
NAT Carservice	Autoherstelbedrijf	45.11	30	0	10
Vakantiewereld Haaglanden	Winkel in kampeerartikelen	47.19.1	10	0	10
Corsalini Autobedrijf	Autoschadebedrijf met tweespuitscabines	45.11	30	50	10
City car Cleaning	Auto poetsbedrijf	45.205	30	10	0
Maakhaven	Culturele broedplaats	91.01	10	0	0
Fred van Doodewaard	Autospuiterij met een spuicabine	45.204	30	50	30
Braber Dakmaterialen B.V.	Groothandel in gasflessen en dakmaterialen	46.73.9	30	0	10
Garage de Haan B.V.	Autoherstelbedrijf	45.11	30	0	10
Garagebedrijf Cavus B.V.	Autoschadebedrijf	45.11	30	0	10
Bascon Constructiebedrijf	Constructiebedrijf	25.11	50	30	10
R.A.C. Vollebregt	Installatiebedrijf	43.99	30	0	10
E.O.X. Productie B.V.	Productie schoonmaakartikelen	47	10	0	0
De Pionier	Kantoorverzamelgebouw	94.1	10	0	0

GZG Automaterialen	Winkel in automaterialen	47	10	0	0
RAC Hallen	Evenementenhal	90.04	30	0	0

Tabel 2, classificatie van de inrichtingen binnen het plangebied en corresponderende richtafstanden

De richtafstanden uit de VNG-publicatie zijn afgestemd op de gemiddelde moderne bedrijfsactiviteit met gebruikelijke bedrijfsvoering en voorzieningen zoals gangbaar bij de inrichtingen die binnen de betreffende SBI-code passen. Daarbij geven deze richtafstanden een indicatie van de te verwachten milieu-invloed van de inrichtingen die binnen deze SBI-code passen. In dit geval is echter sprake van al in bedrijf zijnde inrichtingen die positief bestemd zullen worden. De feitelijke milieu-invloed van deze in werking zijnde inrichtingen kan in belangrijke mate afwijken van de richtafstanden uit de VNG-brochure. Bovendien zijn de richtafstanden die in de VNG-brochure worden genoemd deels gebaseerd op verouderde toetsingskaders. Daarom is voor het bestemmingsplan in kwestie, van de binnen het plangebied in te passen inrichtingen de op de aard van de feitelijke bedrijfsvoering afgestemde milieu-invloed vastgesteld. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan voor de revitalisatie van Laakhaven West kan worden uitgegaan van deze op de feitelijke beïnvloeding van de omgeving door de aanwezige inrichtingen. Het voorliggende onderzoek richt zich op deze verfijning. De wijze waarop de beïnvloeding door de in te passen inrichtingen is afgestemd op de feitelijke aard van de inrichting, wordt in het navolgende per afzonderlijk milieuthema toegelicht.

3.1. Richtafstand voor de geluidbelasting

De in de VNG-publicatie gebruikte afstanden zijn afgestemd op de richtwaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van het voormalige ministerie van VROM. In deze Handreiking zijn richtwaarden opgenomen, waarvan bij de vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer gebruik kan worden gemaakt. Deze richtwaarden werden over het algemeen als uitgangspunt genomen voor het vaststellen van grenswaarden voor het equivalente geluidsimmissieniveau. Deze richtwaarden zijn afhankelijk gesteld van de aard van de omgeving van de inrichting waarvoor vergunning wordt verleend:

Aard van de omgeving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Drukke woonwijk in een stad	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Landelijke omgeving	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)

Tabel 3, richtwaarden voor het equivalente geluidsimmissieniveau op grond van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van het voormalige ministerie van VROM

De in de VNG-publicatie opgenomen richtafstanden zijn afgestemd op de in de Handreiking opgenomen richtwaarden voor een rustige woonwijk. Dit betekent dat de richtafstanden uit de VNG-brochure voor geluid overeen komen met een afstand waarop door de bedrijven die binnen de betreffende SBI-code passen, een geluidbelasting van 45 dB(A) als etmaalwaarde¹ optreedt.

Op de inrichtingen die binnen het plangebied ingepast moeten worden, is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer van toepassing. Op grond van artikel 2.17

¹ Een etmaalwaarde van 45 dB(A) komt overeen met een geluidbelasting van ten hoogste 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode.

van dit besluit geldt voor het equivalente geluidsniveau van de inrichtingen in kwestie een grenswaarde van 50 dB(A) als etmaalwaarde. Deze grenswaarde komt overeen met de richtwaarde voor een drukke woonwijk in een stad, zoals opgenomen in de eerder genoemde Handreiking. Deze wettelijke grenswaarde lijkt, gelet op de daarbij behorende omgevingstypologie en het streefbeeld dat met de beoogde ontwikkeling wordt nagestreefd, passend voor de beoordeling van de voorgenomen ruimtelijke ordening. De wettelijke geluidgrenswaarde die op de inrichtingen in kwestie van toepassing is, laat dus een grotere geluidsbelasting toe dan de richtafstanden op grond van de VNG-brochure. Als wordt uitgegaan van hinderafstanden die zijn afgestemd op de wettelijke geluidgrenswaarden, dan zijn deze kleiner dan de hinderafstanden uit de VNG-brochure.

Zoals gezegd is in dit geval sprake van bestaande inrichtingen, die moeten worden ingepast in het nieuwe bestemmingsplan voor Laakhaven West. Daarbij moet de bestaande bedrijfsvoering van deze inrichtingen worden gewaarborgd. De ruimtelijke ordening, die met het nieuwe bestemmingsplan wordt vastgelegd, moet niet tot een situatie leiden die – voor wat betreft de geluidbelasting – op gespannen voet staat met de wettelijke grenswaarden. Daarom is de richtafstand uit de VNG-brochure (de afstand waarop bij dergelijke bedrijven een equivalente geluidbelasting van 45 dB(A) optreedt) omgerekend naar een afstand waarbij voor dergelijke bedrijven een equivalente geluidbelasting van 50 dB(A) optreedt. Dit wordt in de volgende figuur geïllustreerd.



Figuur 3, illustratie van de wijze waarop de richtafstanden uit de VNG-brochure zijn aangepast ten behoeve van het voorliggende onderzoek

Het akoestische invloedsgebied van de bedrijven is met behulp van het akoestisch rekenpakket GeoMilieu berekend. Daarbij is een akoestische modellering van het plangebied gemaakt, waarin de opstallen van de inrichting ruimtelijk zijn verwerkt. De geluiduitstraling door de individuele bedrijven is in dit model gerepresenteerd door één enkele geluidsbron. Door aanpassing van het bronvermogeniveau van deze bronnen is nagegaan hoe groot dit bronvermogeniveau moet zijn om op de in de VNG-brochure genoemde afstand een immissieniveau van 45 dB(A) te veroorzaken. Vervolgens is met dit bronvermogeniveau de geluidcontour vastgesteld waarop door de betreffende inrichting een geluidsniveau van 50 dB(A) wordt veroorzaakt, hetgeen overeen komt met het Activiteitenbesluit. De op deze wijze vastgestelde contouren, zijn verwerkt in de in bijlage I bij dit rapport opgenomen plankaart. Het binnen deze geluidcontour projecteren van geluidgevoelige objecten staat in beginsel op gespannen voet met de aan deze inrichting toekomende geluidruimte.

3.2. Richtafstand voor geurbelasting

De richtafstanden voor geurbelasting uit de VNG-brochure zijn gebaseerd op een zodanige afstand tot een inrichting van een betreffende categorie, waarop – door de geurverspreidende werkzaamheden binnen de inrichting – een geurimmissie optreedt van 1

geureenheid per kubieke meter als 98 onderschrijdingspercentiel. Dit komt overeen met een zodanige geurlast dat op jaarbasis, gedurende 98 procent van de tijd de geurbelasting (juist niet) kan worden waargenomen. De bedrijfscategorieën waar de inrichtingen in kwestie kunnen worden ingedeeld, leiden tot onrealistisch grote geurhinderafstanden in relatie tot de feitelijke bedrijfsvoering. Uit de inspectie van de bedrijven door de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht blijkt dat alleen binnen de inrichting Fred van Doodewaard geuremissierelevante werkzaamheden plaats vinden. Binnen de overige inrichting is, in weerwil van de bedrijfscategorie, geen sprake van geuremitterende werkzaamheden. Voor deze inrichtingen zal het projecteren van geurgevoelige objecten in de omgeving van de inrichting, geen belemmering vormen voor het uitvoeren van de bedrijfsactiviteiten voor wat betreft het milieuaspect geur. Om de invloed van het projecteren van geurgevoelige objecten op de bedrijfsvoering van Fred van Doodewaard inzichtelijk te maken, is de door deze inrichting te verwachten geurimmissie in de omgeving vastgesteld. In het navolgende wordt ingegaan op de wijze waarop deze geurimmissie is vastgesteld. Deze geurimmissie is vervolgens eveneens ingetekend in de in bijlage I bij dit rapport opgenomen plankaart.

3.3. Richtafstanden voor de externe veiligheid

In tabel 2 zijn richtafstanden opgenomen voor de veiligheid. Deze afstanden zijn niet gebaseerd op het Nationale beleid dat gericht is op het beperken van de risico's voor de externe veiligheid door de werkzaamheden met en de transport en opslag van gevaarlijke stoffen. Met dit beleid worden de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen gereguleerd. Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Met het besluit wordt beoogd een wettelijke grondslag te geven aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Daarbij wordt – onder meer – het middel van het zogenoemde 'Plaatsgebonden Risico' gebruikt. Het plaatsgebonden risico (PR) is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtsreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Het plaatsgebonden risico wordt gebruikt bij de toetsing of een risicovolle activiteit op een bepaalde plek mag plaatsvinden en wat in de directe omgeving ervan gebouwd mag worden. De geldende regels voor inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer, zijn vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het plaatsgebonden risico (PR) rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan de grenswaarde voldaan worden. Van de richtwaarden kan gemotiveerd worden afgeweken. In het plaatsgebonden risico zijn in het kort twee verschillende kansen verwerkt:

- De kans dat er daadwerkelijk een zwaar ongeval of ramp, zoals het ontsnappen van een gevaarlijke stof, plaatsvindt;
- De kans dat een persoon daadwerkelijk overlijdt als gevolg van dit zwaar ongeval of de ramp.

Een plaatsgebonden risico van 10^{-6} komt overeen met een frequentie van optreden van een zwaar ongeval plaatsvindt van eens per één miljoen jaar. Binnen het Nationale veiligheidsbeleid wordt dit risico als grenswaarde aangemerkt voor de vestiging van kwetsbare objecten. Aan deze normstelling dient voldaan te worden. De risico-contouren van de inrichting binnen (en buiten) het plangebied die overeenkomen met dit

plaatsgebonden risico van 10^{-6} zijn ingetekend op de plankaart die in bijlage I bij dit rapport is gevoegd.

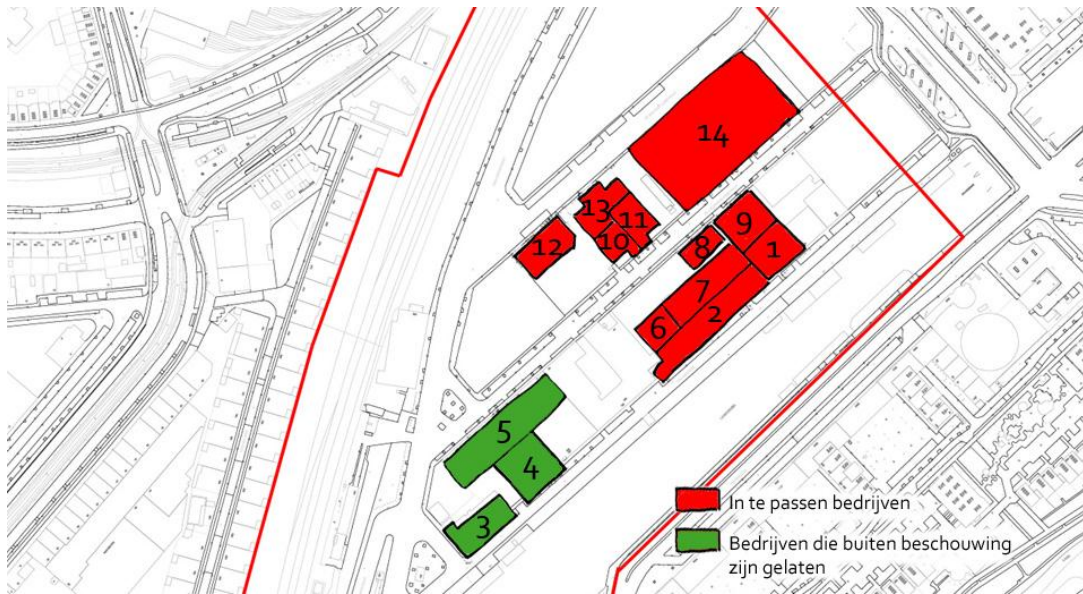
4 Beschrijving van de onderzochte bedrijven

In opdracht van PmDH heeft DSB / Milieu & Vergunningen / JZMT / Toezicht een overzicht gemaakt van de binnen het plangebied nog in bedrijf zijnde inrichtingen. Dit zijn de volgende bedrijven:

Kenmerk	Naam van de inrichting	Vestigingsadres
1	NAT Carservice	Calandkade 47
2	Vakantiewereld Haaglanden	Calandkade 50-100
3	Corsalini Autobedrijf	Calandkade 160
4	City car Cleaning	Calandkade 159
5	Maakhaven	1e Lulofdwardsstraat 60
6	Fred van Doodewaard	1e Lulofdwardsstraat 44
7	Braber Dakmaterialen B.V.	1e Lulofdwardsstraat 42
8	Garage de Haan B.V.	1e Lulofdwardsstraat 40
8	Garagebedrijf Cavus B.V.	1e Lulofdwardsstraat 40
9	Bascon Constructiebedrijf	1e Lulofdwardsstraat 38
10	R.A.C. Vollebregt	1e Lulofdwardsstraat 119
11	E.O.X. Productie B.V.	1e Lulofdwardsstraat 117
12	De Pionier	1e Van der Kunstraat 292
13	GZG Automaterialen	1e Van der Kunstraat 288
14	RAC Hallen	1e Van der Kunstraat 282-284

Tabel 4, overzicht van bestaande inrichtingen binnen het plangebied

In bijlage 2 bij dit rapport is een overzicht opgenomen van de bevindingen van dit onderzoek. Het voorliggende onderzoek naar de milieu-invloeden van de in te passen inrichtingen is gebaseerd op de resultaten van deze bedrijfsinspectie. In de volgende figuur zijn deze inrichtingen op een overzichtskaart van het plangebied ingetekend.



Figuur 4, locatie van de bestaande inrichtingen binnen het plangebied

De inrichtingen Corsalini Autobedrijf, City Car Cleaning en Maakhaven liggen op gronden die al eigendom zijn van de gemeente Den Haag. Naar verwachting zullen deze inrichtingen niet ingepast hoeven te worden binnen het bestemmingsplan. Daarom wordt in het voorliggende onderzoek de milieu-invloed van deze inrichtingen buiten beschouwing gelaten.

In het navolgende wordt van de resterende, onderzochte inrichtingen beschreven op welke wijze de invloed door de geluidemissie, de geuremissie en de gevolgen voor de externe veiligheid zijn vastgesteld.

4.1. Geluidemissie door in te passen inrichtingen

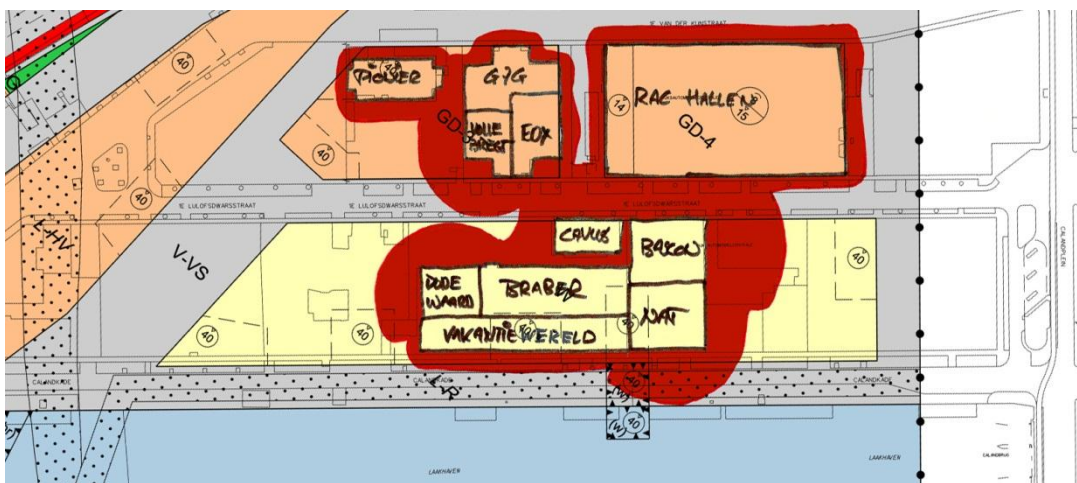
De beïnvloeding van de in te passen inrichtingen, door de daarmee samenhangende geluidemissie, is teruggerekend naar het toetsingskader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (verder Activiteitenbesluit genoemd). Daartoe zijn de richtafstanden uit de VNG-brochure teruggerekend naar een zodanige afstand waarop aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. Deze omrekening is in de volgende tabel geïllustreerd.

Naam	Omschrijving	SBI-code	VNG	Activiteitenbesluit	L_{wr} [dB(A)]
NAT Carservice	Autoherstelbedrijf	45.11	30	17	81
Vakantiewereld Haaglanden	Winkel in kampeerartikelen	47.19.1	10	6	75
Fred van Doodewaard	Autospuiterij met een spuicabine	45.204	30	17	81
Braber Dakmaterialen B.V.	Groothandel in gasflessen en dakmaterialen	46.73.9	30	17	81
Garage de Haan B.V.	Autoherstelbedrijf	45.11	30	17	81
Garagebedrijf Cavus B.V.	Autoschadebedrijf	45.11	30	17	81
Bascon Constructiebedrijf	Constructiebedrijf	25.11	50	28	86
R.A.C. Vollebregt	Installatiebedrijf	43.99	30	17	81

E.O.X. Productie B.V.	Productie schoonmaakartikelen	47	10	6	75
De Pionier	Kantoorverzamelgebouw	94.1	10	6	75
GZG Automaterialen	Winkel in automaterialen	47	10	6	75
RAC Hallen	Evenementenhal	90.04	30	17	81

Tabel 5, omrekening van de hinderafstanden uit de VNG naar geluidemissie door de betreffende bedrijven

De opstellen van de voornoemde inrichtingen en de met deze inrichtingen samenhangende geluidsemissie – die is afgestemd op de afstand waarop aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit wordt voldaan – zijn ingevoerd in een akoestisch rekenmodel. Met behulp van dit akoestisch rekenmodel is de ligging van de geluidscontour berekend, waarop vanwege de verschillende inrichtingen aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. Deze contouren zijn vervolgens ingetekend op de plankaart. De beïnvloeding van de in te passen inrichtingen binnen het milieuaspect geluid kan zodoende op de volgende manier worden weergegeven.



Figuur 5, geluidcontour waarop aan de grenswaarde van 50 dB(A) als etmaalwaarde ingevolge het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

Deze contouren zijn eveneens op de plankaart ingetekend. Deze plankaart is als bijlage I bij dit rapport gevoegd.

4.2. Geuremissie door Fred van Doodewaard

Uit de inspectie van de bedrijven door de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht blijkt zoals gezegd dat alleen binnen de inrichting Fred van Doodewaard geuremissierelevante werkzaamheden plaats vinden. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan zal daarom uitsluitend rekening gehouden hoeven te worden met een eventuele geurbelasting door deze inrichting. Daarom is de vanwege deze inrichting te verwachten geurimmissie binnen het plangebied inzichtelijk gemaakt.

Binnen de inrichting Fred van Doodewaard wordt een spuitcabine gebruikt voor het lakken van herstellende auto's. In het door de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht beheerde milieudossier is echter geen oplosmiddelenboekhouding zoals bedoeld in artikel 4 van het Oplosmiddelenbesluit aangetroffen. Hieruit wordt afgeleid dat de doorzet van lakken en oplosmiddelen lager is dan de drempelwaarde van 500 kg per jaar, zoals aangegeven in bijlage 1 bij het Oplosmiddelenbesluit. Bij de berekening van de geurlast is er veiligheidshalve van uitgegaan dat deze doorzet in zijn geheel als geurvracht in de omgeving wordt geëmitteerd. Gelet op de omvang van de inrichting is er daarbij van

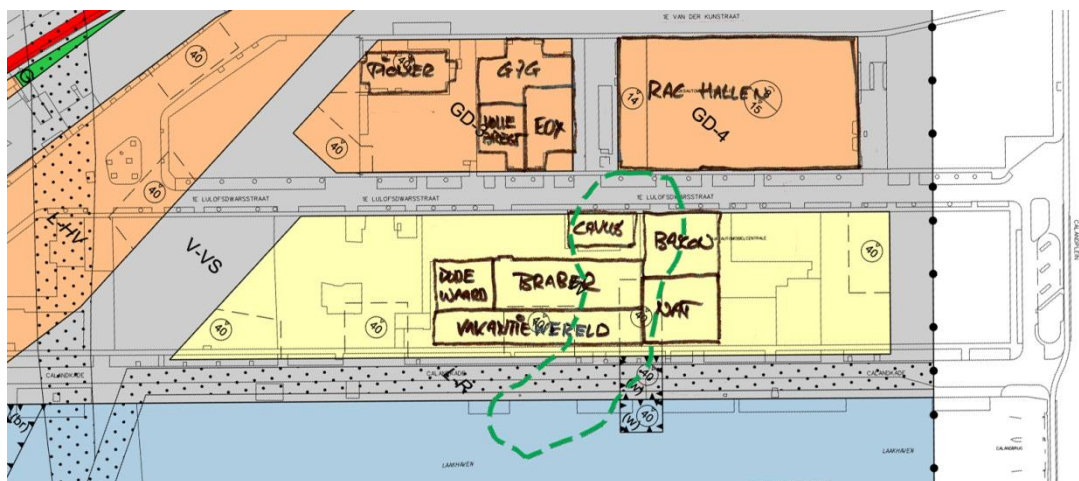
uitgegaan dat deze geurvracht gedurende twee uren per werkdag (waarbinnen daadwerkelijk verfwerkzaamheden worden verricht) gedurende vijf werkdagen per week in 49 werkweken vrijkomt. Op deze wijze wordt gegeven de beperkte doorzet van de inrichting, uitgegaan van een zo groot mogelijke geurbelasting van de omgeving.

Om van de doorzet op jaarbasis tot een geurvracht te komen, is uitgegaan van een geurdrempelwaarde (uitgedrukt in 'odour-units' (ouE)) voor de VOS-houdende lakken van 0,3 milligram per kubieke meter. Daarmee komt deze concentratie overeen met twee odour-units (ouE) per kubieke meter. Op grond van deze uitgangspunten is de geuremissie die met het in werking van de inrichting Fred van Doodewaard samenhangt vastgesteld op 944 ouE/s. Op basis van dit uitgangspunt is voor de inrichting in kwestie met behulp van het computerprogramma Stacks-G (onderdeel van GeoMilieu) een berekening gemaakt van de jaargemiddelde geurimmissie in de omgeving van de inrichting. Daarbij is uitgegaan van de volgende gegevens.

Hoogte emissiepunt	10 m _{mv}
Geurdebiet	944 ouE/s
Doorsnede emissiepunt	0,5 m
Temperatuur geuremissie	288 K
Uittredesnelheid geuremissie	9 m/s
Duur van de emissie op jaarbasis	8760 uur per jaar

Tabel 6, uitgangspunten bij de berekening van de geurimmissie door Fred van Doodewaard

Om te waarborgen dat door het vaststellen van het bestemmingsplan geen beperking van de bedrijfsvoering optreedt, is er veiligheidshalve van uitgegaan dat de op voorgaande wijze beschreven geuremissie volcontinue (dus gedurende 8.760 uur per jaar) optreedt. Desalniettemin is de geurbelasting door de spuitwerkzaamheden van Fred van Doodewaard niet zodanig klein dat deze nooit groter wordt dan 1 ouE per kubieke meter als 98 onderschrijdingspercentiel. De grootst berekende immissieconcentratie bedraagt 0,3 ouE per kubieke meter als 98 onderschrijdingspercentiel. Deze geurcontour is in de volgende uitsnede van de plankaart ingetekend.



Figuur 6, uitsnede van de plankaart met ingetekende geurcontour: 0,3 ouE/m³ als 98 onderschrijdingspercentiel

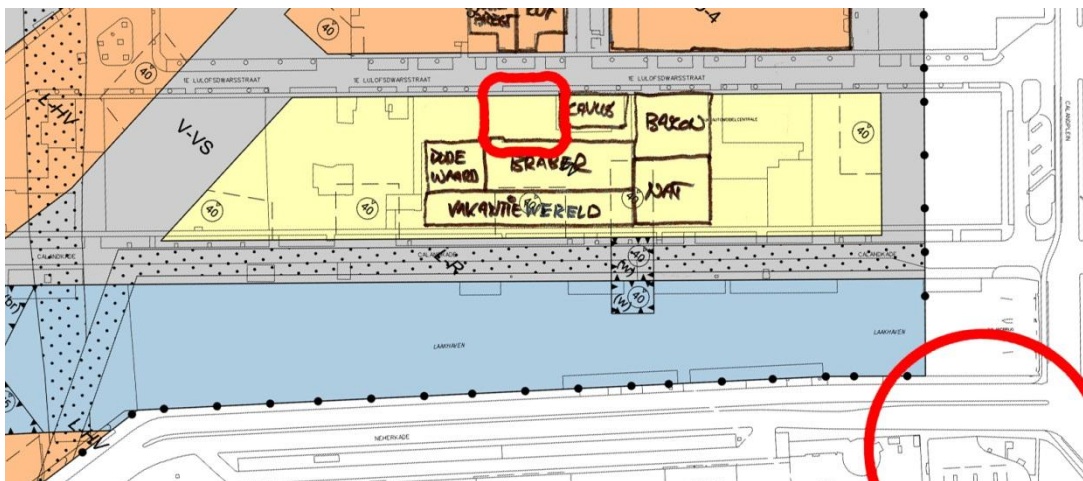
Per saldo betekent dit dat binnen het plangebied geen sprake is van een relevante geurimmissie waarmee bij het vaststellen van het bestemmingplan rekening gehouden moet worden.

4.3. Contour plaatsgebonden risico

In tabel 2 (hoofdstuk 3 van dit rapport) zijn voor verschillende bedrijven binnen het plangebied afstanden binnen het milieu-compartiment (externe) veiligheid opgenomen. Uit de inspectie van de bedrijven door de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht blijkt dat alleen bij Braber Dakmaterialen B.V. sprake is van een gasflessenopslag waarmee een relevante risico-contour zou kunnen samenhangen. Voor het overige is slecht sprake van een zodanige opslag van gevaarlijke stoffen in emballage dat – gelet op de voorschriften uit het Activiteitenbesluit – geen sprake is van relevante nadelige invloed op de externe veiligheid.

Uit de inspectie van de bedrijven is naar voren gekomen dat binnen de inrichting van Braber Dakmaterialen B.V. ten hoogste 2.500 liter waterinhoud aan gasflessenopslag van brandbare gassen mag plaatsvinden. Dit maakt dat de opslag groter is dan de ondergrens voor de opslag van brandbare stoffen in gasflessen op grond van de Regeling externe veiligheid inrichtingen. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan zal daarom rekening gehouden moeten worden met de gevolgen voor de externe veiligheid vanwege deze gasflessenopslag. Op basis van de publicatie 'Risico-afstanden voor de opslag van gasflessen' van het RIVM moet daarbij in dit geval worden uitgegaan van een afstand van 10 meter van de rand van het opslagcompartiment. Deze afstand is op de plankaart ingetekend.

Naast de inrichting van Braber Dakmaterialen B.V., is aan de zuidostrand van het plangebied het LPG-tankstation aan de Neherkade/Slachthuislaan gevestigd. Uit het milieudossier van dit tankstation blijkt dat de doorzet van dit tankstation ten hoogste 999 kubieke meter LPG op jaarbasis bedraagt. Dit leidt ertoe dat de contour waarop het plaatsgebonden risico 10^{-6} bedraagt, op 35 meter afstand van het vulpunt ligt. Beide contouren worden in de volgende figuur weergegeven.

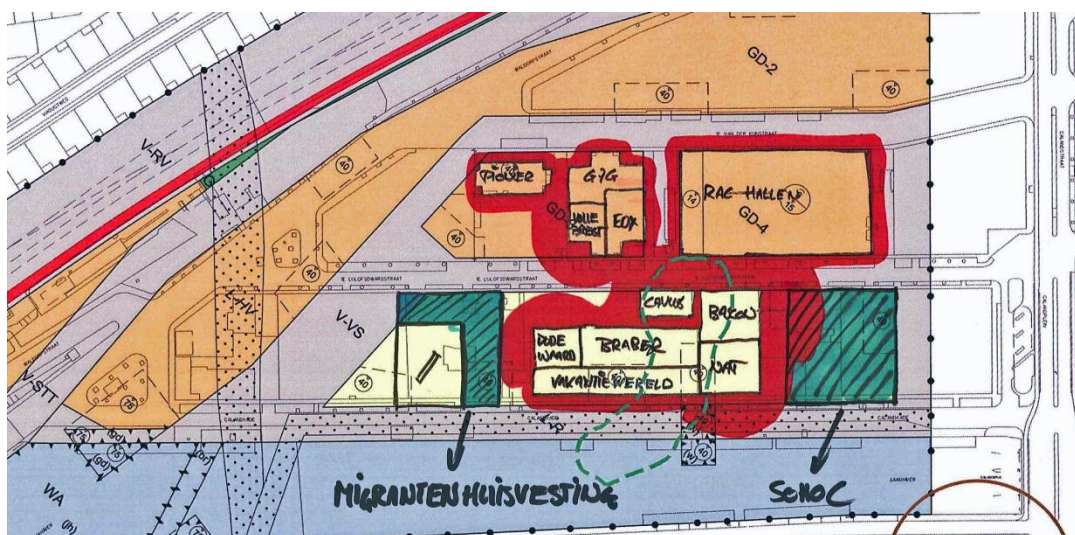


Figuur 7, plaatsgebonden risico-contouren voor 10^{-6} van de gasflessenopslag bij Braber Dakmaterialen B.V.

Deze contouren zijn eveneens op de plankaart ingetekend. Deze plankaart is als bijlage I bij dit rapport gevoegd.

5 Mogelijkheden voor inpassingen binnen invloedsgebieden

Verskillende vlekken binnen het plangebied zullen een zodanige bestemming krijgen dat daarmee sprake zal zijn van een geluid- en geurgevoelig object en/of een (beperkt) kwetsbaar object in de zin van de externe veiligheid. Daarbij kan niet worden uitgesloten dat deze vlekken overlap vertonen met de beïnvloedingsgebieden die in het vorige hoofdstuk zijn aangegeven voor de binnen het plangebied te handhaven inrichtingen. Daarbij valt te denken aan de migrantenhuisvesting en woonblok Soho C, die beide op het terrein tussen de 1^e Lulofsdwarsstraat en de Calandkade zijn geprojecteerd.



Figuur 8, schets van de geprojecteerde locaties van de migrantenhuisvesting en woonblok Soho C

Het gegeven dat de migrantenhuisvesting aan de geluidcontour raakt en Soho C deels daarin is geprojecteerd, maakt dan echter niet dat daarmee sprake zal zijn van een onwenselijke vereniging van functies. Zoals al is aangegeven is in het voorgaande de beïnvloeding van de inrichtingen binnen het plangebied in kaart gebracht, waarop op grond van het Activiteitenbesluit aanspraak gemaakt mag worden. Deze aanspraak gaat uit van de standaard voorschriften zoals deze aan het Activiteitenbesluit voor de verschillende milieuaspecten zijn verbonden.

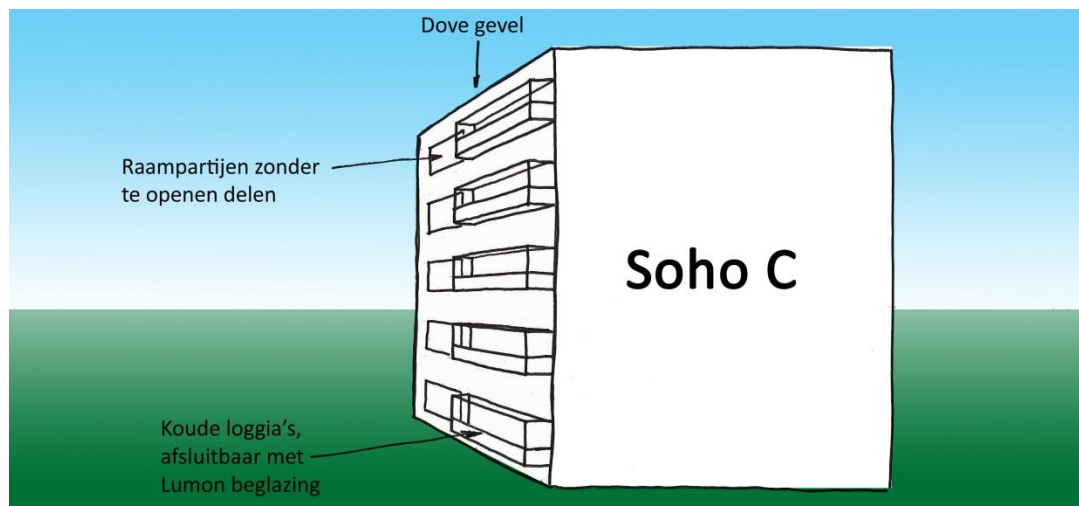
Het Activiteitenbesluit biedt de mogelijkheid om voor de milieu-aspecten geluid en geur af te wijken van de voorschriften die voor deze aspecten aan het Activiteitenbesluit zijn verbonden. Dit kan door het vaststellen van zogenoemde maatwerkvoorschriften, op grond waarvan de belasting binnen het betreffende milieucompartiment hoger mag zijn dan de in de standaardvoorschriften opgenomen of als uitgangpunt genomen grenswaarden. Daarbij moet dan wel worden beargumenteerd waarom het toelaten van een grotere belasting aanvaardbaar is.

In het voorliggende geval kan daarbij voor wat betreft het milieuaspect geluid worden gewezen op de overige geluidsbronnen, waaraan de betreffende gevoelige ruimten worden blootgesteld. De geluidbelasting door het wegverkeer en railverkeer gezamenlijk bedraagt binnen het plangebied 66 dB(A)² als etmaalwaarde. Doorgaans wordt het beschermingsniveau ter hoogte van woningen afgestemd op het referentieniveau van het omgevingsgeluid, dat circa 10 dB(A) onder de voornoemde etmaalwaarde zal liggen. Desalniettemin betekent dit dat – in weerwil van de standaard grenswaarde uit het Activiteitenbesluit – ter hoogte van de woningen binnen het plangebied een geluidbelasting van 55 dB(A) door de daarbinnen gevestigde bedrijven aanvaardbaar zal zijn. Door het vaststellen van een grenswaarde van 55 dB(A) als etmaalwaarde ter hoogte van omliggende geluidgevoelige objecten, kan woonbebouwing worden geprojecteerd binnen de geluidcontouren zoals in het voorgaande is aangegeven.

Een andere mogelijkheid om geluidgevoelige objecten te projecteren binnen de in dit rapport vastgestelde geluidcontouren, is door gebruik te maken van zogenoemde dove gevels. Onder een ‘dove gevel’ wordt verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een zodanige geluidwering dat binnen de woning een niveau van 35 dB(A) als etmaalwaarde is gewaarborgd en
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bij de bouw van het woonblok Soho C kan dit gegeven worden gebruikt om die geveldelen die in de geluidcontour zijn geprojecteerd, bouwkundig aan te passen. Daarbij zullen aan deze zijden geprojecteerde raampartijen geen openbare delen kunnen bevatten. Als aan deze (zon)zijde echter buitenruimten geprojecteerd worden, kunnen deze als koude loggia vormgegeven worden. De achter deze loggia geprojecteerde ramen kunnen vervolgens wel weer als spui-openingen worden gebruikt. In overleg met het bevoegde gezag kan overeenstemming worden bereikt over deze invulling van het begrip dove gevel in het kader van het Activiteitenbesluit. Een en ander wordt met de volgende figuur geïllustreerd.

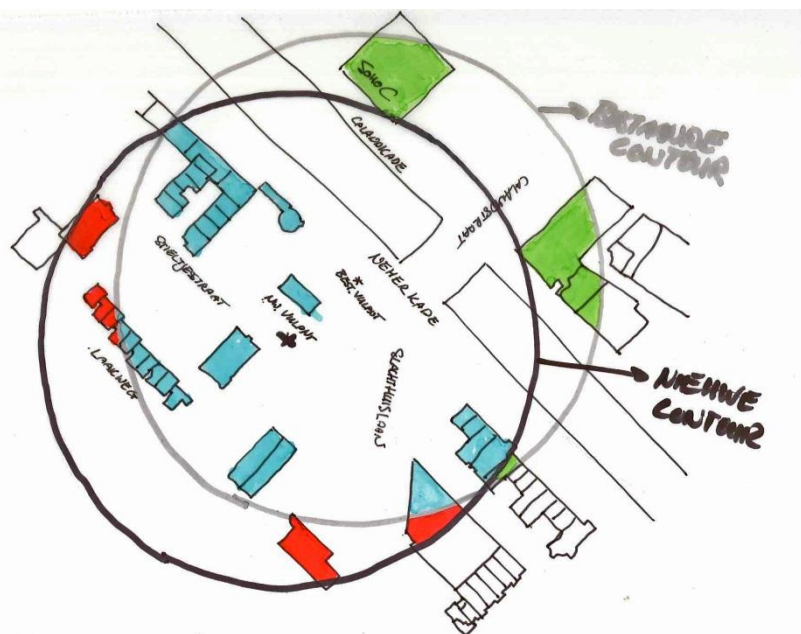


Figuur 9, schets dove gevel Soho C met koude loggia's aan zonzijde.

² Dit niveau is afgeleid van de geluidkaarten die de gemeente Den Haag op grond van de Europese omgevingsrichtlijn voor haar verzorgingsgebied heeft vastgesteld.

In het voorgaande is met betrekking tot het milieuaspect geur aangegeven dat bij het vaststellen van de invloedssfeer is uitgegaan van het zogenoemde acceptabele hinderniveau. Dit acceptabele hinderniveau wordt zoals al is aangegeven binnen het hele plangebied onderschreden. Er bestaat dan ook geen noodzaak voor een maatwerkvoorschrift (e.g. het installeren van een ontgeuringsinstallatie) om de geurbelasting ter hoogte van nieuw te projecteren geurgevoelige bestemmingen te reduceren.

Met betrekking tot de gevolgen voor de externe veiligheid wordt opgemerkt dat het wooncomplex Soho C binnen het invloedsgedebiet van het LPG-tankstation aan de Neherkade ligt. Het realiseren van woonruimten binnen dit invloedsgedebiet zal leiden tot een toename van het zogenoemde groepsrisico. Naar verwachting zal deze toename beperkt zijn, omdat het wooncomplex op de rand van het invloedsgedebiet ligt. Een en ander wordt met de volgende figuur geïllustreerd.



Figuur 10, schets invloedsgedebiet LPG-tankstation.

Bij de inpassing van dit beoogde woonblok kan worden overwogen om maatregelen aan de bron (i.e. het aardgasvulpunt) te treffen. Door het verplaatsen van dit vulpunt kan de invloed door het bestemmingsplan Laakhaven West teniet worden gedaan en kan bovendien – gelet op de totale hoeveelheid (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgedebiet – het groepsrisico worden beperkt. Anderzijds kan worden ingezet op het beperken van de gevolgen van een eventuele ongewenste gebeurtenis. Omdat het wooncomplex op de rand van het invloedsgedebiet ligt, zal een effectieve bestrijding van de gevolgen van een ongewenste gebeurtenis positief van invloed zijn op het aantal slachtoffers van een dergelijke ongewenste gebeurtenis. Op relatief korte afstand van het wooncomplex ligt de brandweerkazerne Laak (aan de Waldorpstraat 555). In de directe omgeving van het wooncomplex staan verschillende brandkranen. Bovendien kan de Laakhaven uitstekend dienst doen als secundaire bluswatervoorziening. Daarnaast biedt de openbare ruimte rond het geprojecteerde wooncomplex voldoende ruimte voor opstelplaatsen en kan er van worden uitgegaan dat de bestaande kade voldoende stevig is om de stempeldruk van de blusvoertuigen aan te kunnen. Een en ander brengt met zich mee dat het groepsrisico in voldoende mate zal kunnen worden verantwoord.

6 Beantwoording zienswijzen

Naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan, dat vanaf 11 september tot en met 21 november 2012 ter inzage heeft gelegen, zijn 10 zienswijzen ingediend. Een aantal van deze zienswijzen heeft betrekking op de milieu-hygiënische inpassing van de nieuwe bestemmingen ten opzichte van bestaande bedrijvigheid. In dit hoofdstuk wordt op deze zienswijzen ingegaan.

6.1. Zienswijze M. Rubbens (Cepezed systems)

M. Rubbens van Cepezed verzet zich tegen de beperking van de vestigingsmogelijkheden van bedrijven in het pand aan de Waldorpstraat 523. Op grond van het vigerende bestemmingsplan mogen hierin inrichtingen tot milieu-categorie 4 worden gevestigd. Het ontwerpbestemmingsplan beperkt deze vestigingsmogelijkheid tot milieu-categorie 2.

Over deze beperking wordt het volgende opgemerkt.

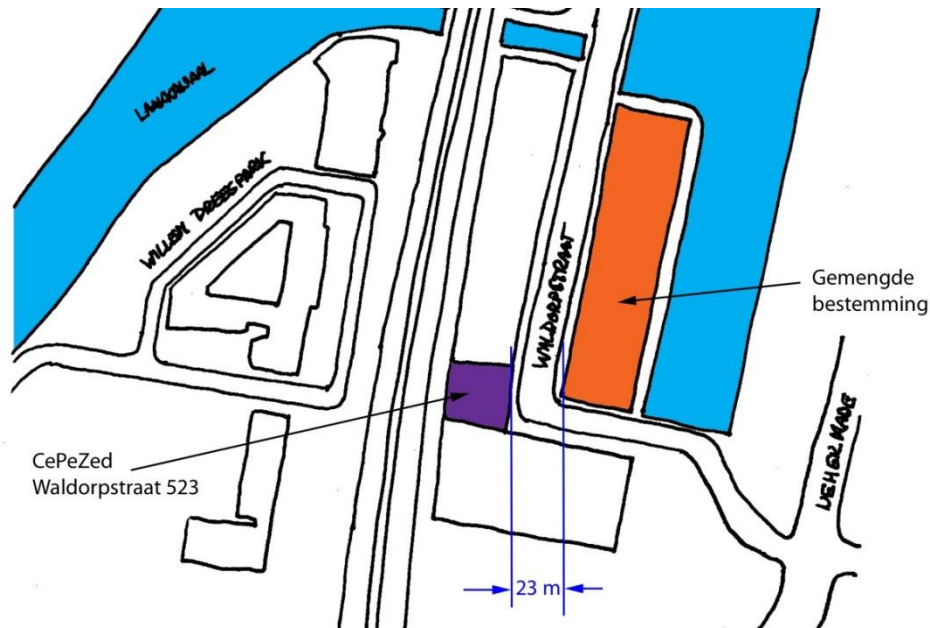
Aan het pand Waldorpstraat 523 is in het ontwerp bestemmingsplan de bestemming Bedrijf-3 toegekend. Binnen deze bestemming kunnen bedrijven in de milieucategorieën 1 en 2 worden gevestigd. Door middel van een binnenplanse afwijking kunnen binnen deze bestemming tevens bedrijven behorend tot categorie 3 worden toegelaten voor zover deze bedrijven qua aard en omvang en invloed op het milieu gelijk te stellen zijn met bedrijven uit een lagere milieucategorie en het geen geluidzoneringsplichtige inrichtingen betreft.

In het pand is momenteel het natuursteenbedrijf Stone Story Marmer, Graniet, Natuursteen gevestigd. Dit bedrijf legt zich toe op de fabricage en import van natuursteen. De daarbij op deze locatie uitgevoerde werkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit het inpandig zagen van steen en het vanuit deze locatie verhandelen van steenproducten. Daarmee is deze inrichting aan te merken als een inrichting volgens SBI-code 267.3 “Natuursteenbewerkingsbedrijven zonder breken, zeven en drogen: p.o. $\leq 2.000 \text{ m}^2$ ”. Gelet op de aard van de bedrijvigheid binnen de inrichting kan er van worden uitgegaan dat de daarmee samenhangende geluidbelasting maatgevend is voor de milieuvloed door het in werking zijn van deze inrichting. De oppervlakte van het pand bedraagt overigens circa 625 m^2 .

De inrichting is sinds de ontvangst van de melding tot vestiging eind december 2010 opgenomen in het milieuregister van de gemeente Den Haag. In dit register in het kader van de gemeentelijke handhavingsbevoegdheid op grond van de Wet milieubeheer, is de inrichting aangemerkt als een inrichting van categorie 2. Het huidige gebruik van het pand past dan ook binnen het voorgestelde bestemmingsplan. De geprojecteerde gemengde bestemming (Gemengd – 1) vormt geenszins een belemmering voor de bedrijfsvoering van de inrichting in kwestie.

Voor inrichtingen die in categorie 2 vallen, moet volgens de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ worden uitgegaan van een invloedsafstand van 30 meter. De afstand tussen het bedrijfspand en de geprojecteerde gemengde bestemming aan de Laakhaven bedraagt

23 meter. In de volgende figuur is ter verduidelijking de ligging van het bedrijf ten opzichte van deze geprojecteerde gemengde bestemming geschetst.



De geprojecteerde gemengde bestemming tussen de Waldorpstraat en de Laakhaven ligt dan ook op een kleinere afstand dan de in de VNG-publicatie voor categorie 2 opgenomen richtwaarde.

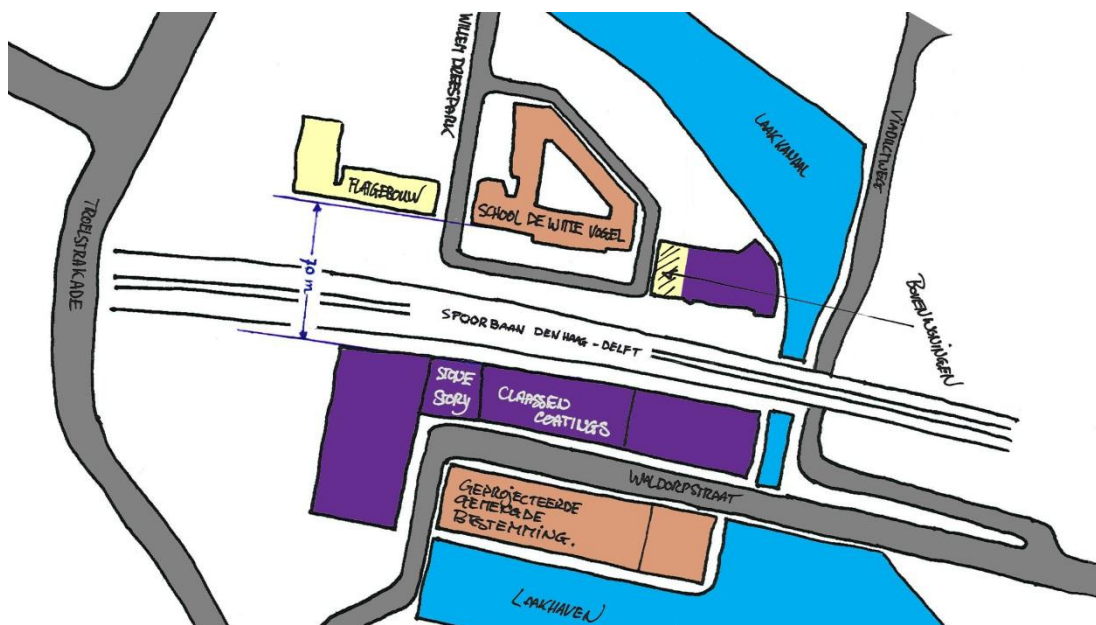
De VNG-publicatie gaat voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de milieuzonering uit van twee omgevingsgebiedstypen: een rustige woonwijk c.q. een rustig buitengebied en een 'gemengd gebied', dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging bij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent. In het voorliggende geval ligt de geprojecteerde gemengde bestemming tussen de Waldorpstraat en de Laakhaven ingeklemd tussen de relatief druk bereden Neherkade en het spoortracé tussen Den Haag Hollands Spoor en Delft. De gecumuleerde geluidbelasting door het rail- en wegverkeer bedraagt (zoals uit het akoestisch onderzoek kan worden opgemaakt) ter hoogte van de geprojecteerde gemengde bestemming ongeveer 60 dB(A). Dit maakt dat met recht gesproken kan worden van een gemengd gebied. Uit de in paragraaf 2.3 van de VNG-publicatie opgenomen tabel met richtafstanden kan worden opgemaakt dat in geval van een gemengd gebied, kan worden uitgegaan van een richtafstand van 10 meter voor categorie 2 bedrijven. Nu Stone Story kan worden aangemerkt als een categorie 2 bedrijf, wordt feitelijk voldaan aan de richtafstand van 10 meter voor een gemengd gebied. De feitelijke afstand tussen het bedrijfspand en de geprojecteerde gemengde bestemming bedraagt immers 23 meter. Daarmee kan worden geconstateerd dat deze geprojecteerde gemengde bestemming geen belemmering voor de bedrijfsvoering van Stone Story met zich meebrengt.

Het college wijst op het feit dat op grond van planregels (artikel 5 lid 5 onder a) de mogelijkheid wordt geboden om niet genoemde bedrijven, waarvan de milieu-invloed gelijk te stellen is aan de voornoemde bedrijfscategorieën, binnen de bestemming te vestigen.

Naar aanleiding van de ingediende zienswijze is tevens nader onderzocht of het wenselijk is om bedrijven in milieucategorie 3.1 bij recht in het bestemmingsplan mogelijk te maken. Voor dergelijke bedrijven geldt op grond van de VNG-publicatie een richtafstand van 30

meter in gemengd gebied. Aan het bij recht mogelijk maken van bedrijven behorend tot milieucategorie 3.1 (invloedsafstand 30 meter, feitelijke afstand 23 meter) zullen dan ook voorwaarden moeten worden verbonden op grond waarvan wordt voorkomen dat de milieuinvloed op de geprojecteerde milieugevoelige bestemming onaanvaardbaar is. Voor geluid kan daarbij worden uitgegaan van een grenswaarde voor het equivalente geluidmissieniveau van 50 dB(A) als etmaalwaarde. Het kan echter ook zijn dat andere milieuinvloeden, zoals geur, stof, of gevaar, bepalend zijn voor de invloed op de geprojecteerde gemengde bestemming. Om een beoordeling van de daartoe getroffen maatregelen mogelijk te maken is er voor gekozen om deze bedrijven niet bij recht, maar pas na toepassing van een binnenplanse afwijking mogelijk te maken.

Tot slot wordt namens CePeZed c.q. Stone Story aangegeven dat het beperken van de toegestane categorieën van inrichtingen een belemmering van de gebruiksmogelijkheden van het pand inhouden. De zienswijze gaat in op de beperking van de vestigingsmogelijkheden binnen het pand aan de Waldorpstraat 523. Op grond van de vigerende bestemming is daar een inrichting van categorie 4 toegestaan. Op grond van het ontwerpbestemmingsplan wordt dit beperkt tot ten hoogste categorie 2. Hierover wordt opgemerkt dat op grond van planregels (artikel 5 lid 5 onder a) de mogelijkheid wordt geboden om niet genoemde bedrijven, waarvan de milieu-impact gelijk te stellen is aan de voornoemde bedrijfs categorieën, binnen de bestemming te vestigen. Feitelijk wordt daarmee de ruimte geboden om bedrijven van milieucategorie 4, voor zover daarmee een beperkte milieu-impact samenhangt, binnen het pand te vestigen. Voor categorie 4 inrichtingen geldt op grond van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering een invloedsafstand van 100 tot 200 meter. In de bestaande situatie ligt op ongeveer 70 meter ten westen van het pand aan de Waldorpstraat 523 (achter de spoorbaan) de school De Witte Vogel aan het Willem Dreespark. Even ten zuiden van deze school staat op ongeveer eveneens 70 meter afstand de woonflat aan het Willem Dreespark. De ligging van deze objecten wordt met de volgende figuur verduidelijkt.



Nu deze beide gevoelige objecten ruimschoots binnen de in de VNG-brochure genoemde afstanden liggen, is daarmee feitelijk op voorhand de vestiging van een categorie 4 inrichting binnen dit pand uitgesloten. In die zin sluit de beperking van de toegelaten aard van bedrijvigheid die met het bestemmingsplan wordt beoogd aan bij de feitelijke situatie.

Op grond van het bovenstaande wordt de zienswijze ongegrond geacht.

6.2. Van Cromvoirt namens Rumphorst Holding B.V.

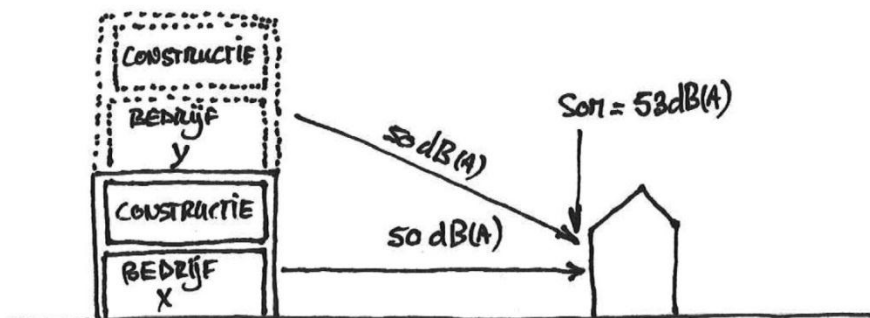
R.L.C. van Cromvoirt heeft namens Rumphorst Holding B.V. de zienswijzen ingediend met betrekking tot de beperking van de maximale bebouwingshoogte voor het kavel aan de Calandkade 50 – 100 en de veiligheidscontour rond het LPG-tankstation aan de Neherkade.

Ten aanzien van deze zienswijze wordt het volgende opgemerkt.

Aan het in de zienswijze bedoelde pand is de bestemming Bedrijf-1 toegekend. De voor deze bestemming aangewezen gronden zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - 1 t/m 6' bestemd voor de voor de betreffende aanduiding in onderstaande lijst beschreven bedrijfsvoering en/of detailhandel met bijbehorende SBI-code:

- a. (sb-1) - specifieke vorm van bedrijf - autoherstelbedrijf (SBI-code 45.11);
- b. (sb-2) - specifieke vorm van bedrijf - winkel in kampeerartikelen (SBI-code 47.19.1);
- c. (sb-3) - specifieke vorm van bedrijf - autospuitery met een spuitcabine (SBI-code 45.204);
- d. (sb-4) - specifieke vorm van bedrijf - groothandel in gasflessen en dakmaterialen (SBI-code 46.73.9);
- e. (sb-5) - specifieke vorm van bedrijf - autoschadebedrijf/-herstelbedrijf (SBI-code 45.11);
- f. (sb-6) - specifieke vorm van bedrijf - constructiebedrijf (SBI-code 25.11);

één en ander met de daarbij behorende gebouwen, bouwwerken, geen gebouw zijnde, wegen, groen, water en overige voorzieningen. Hiermee is het huidige gebruik van het pand in het bestemmingsplan ingepast. Door middel van deze maatwerkbestemming wordt geborgd dat de milieu-invloed van de in het bestemmingsplan toegelaten bedrijven niet groter is dan de milieu-invloed van de bestaande feitelijk gevestigde bedrijven. De milieu-invloed van de bestaande gevestigde bedrijven is in de bij het bestemmingsplan gevoegde rapportage 'Milieu-invloed bestaande bedrijven' in beeld gebracht en in het bestemmingsplan verwerkt. Dit wordt tevens geborgd door bij de in het bestemmingsplan opgenomen bouwhoogte uit te gaan van de feitelijke bouwhoogte. Een hogere bouwhoogte dan de feitelijke situatie zou, als gevolg van de toename van het binnen het bestemmingsplan toelaatbare vloeroppervlakte, naar alle waarschijnlijkheid leiden tot een grotere milieu-invloed van de toegestane bedrijvigheid. Daarbij moet worden bedacht dat binnen deze uitbreiding weliswaar alleen bedrijven binnen de voornoemde categorieën gevestigd kunnen worden, maar deze wat milieu-invloed betreft cumuleren met de milieu-invloed van de bedrijven op de overige bouwlagen. Dit wordt in de volgende figuur geïllustreerd.



Per saldo leidt dit dan tot een grotere milieu-impact dan nu met het bestemmingsplan is gewaarborgd. Dit is ongewenst, omdat hiermee de realisatie van de naastgelegen milieu-gevoelige functies onmogelijk zou kunnen worden gemaakt.

Het stedenbouwkundig raamwerk biedt ook voor de panden van Rumphorst Holding B.V. de mogelijkheid tot herontwikkeling. Dat maakt het mogelijk de panden te slopen en een deel van het stedenbouwkundig raamwerk te realiseren. Dit is echter niet rechtstreeks in het ontwerp bestemmingsplan opgenomen. Het stedenbouwkundig raamwerk is hiervoor op zichzelf namelijk nog onvoldoende uitgewerkt. Inpassing in het bestemmingsplan vereist verdere uitwerking (waaronder het uitvoeren van milieuonderzoeken) die bij het opstellen van het bestemmingsplan niet zijn uitgevoerd. Hiervoor is gekozen vanwege het feit dat geen anterieure overeenkomst met de grondeigenaar is gesloten, waardoor een exploitatieplan zou moeten worden opgesteld. Dit past niet binnen de organische gebiedsaanpak die de gemeente bij de transformatie van Laakhaven West en Petroleumhaven voor ogen heeft. Er kan echter wel, zoals verzocht, een wijzigingsbevoegdheid worden opgenomen. Realisatie van het betreffende deel van het stedenbouwkundig raamwerk wordt dan mogelijk na toepassing van de wijzigingsbevoegdheid. De initiatiefnemer zal te zijner tijd zelf zorg moeten dragen voor aanlevering van de milieuonderzoeken. Daarbij zal ook aandacht moeten worden besteed aan de toename van het groepsrisico als gevolg van de toepassing van de wijzigingsbevoegdheid. Voorafgaand aan de toepassing van de wijzigingsbevoegdheid zal een anterieure overeenkomst met de initiatiefnemer worden gesloten.

Belanghebbende merkt in de zienswijze op er van uit te gaan dat het groepsrisico, dat met het LPG-tankstation aan de Neherkade samenhangt, door nieuwe bouwontwikkelingen niet zodanig wijzigt dat dit een belemmering vormt. In de plantoelichting is in paragraaf 4.3.1 met betrekking tot de bevoorrading van het tankstation het volgende opgemerkt:

'Bevoorrading LPG-tankstation Neherkade

Aan de Neherkade 2980 is een LPG-tankstation gevestigd. Voor dit LPG-tankstation geldt een maximaal toegestane jaarlijkse doorzet van 1.000 m³ LPG. Aan de hand van deze gegevens is de vervoersfrequentie van en naar het LPG-tankstation bepaald (140 LPG-tankwagenbewegingen per jaar). Ten behoeve van de milieueffectrapportage voor de infrastructurele wijziging van de Neherkade is een QRA uitgevoerd (rapport Tauw, d.d. 31 mei 2011). Onderdeel van de reconstructie is de aanleg van een ongelijkvloerse kruising ter plaatse van de Calandstraat/Slachthuislaan. Blijkens de QRA bedraagt het groepsrisico voor de bestaande situatie 0,54 maal de oriëntatiewaarde en 0,60 maal de oriëntatiewaarde voor de nieuwe situatie. Het groepsrisico wordt voornamelijk bepaald door de Haagse Hogeschool en de hoogteaccenten direct langs de Neherkade. De 10-6 per jaar plaatsgebonden risicocontour ligt op de weg. Voor de QRA is voor LPG een invloedsgebied van 325 m aangehouden. Voor de QRA is uitgegaan van de huidige bestemmingen in Laakhaven West. Ondanks de hogere bebouwingsdichtheid in de toekomstige situatie, zal de voor het groepsrisico maatgevende kilometer niet verschuiven. De Haagse Hogeschool en de woningbouw aan de overzijde van het kanaal zijn zeer bepalend voor het groepsrisico. Het groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde en zal vanwege de ontwikkelingen in het plangebied niet toenemen. De eerstelijns bebouwing binnen het plangebied ligt op meer dan 45 m van de Neherkade en daarmee buiten het invloedsgebied van het transport van benzine en diesel. Vaarwegen worden niet

meegenomen in de beoordeling van het groepsrisico. Een nadere verantwoording is daarom niet noodzakelijk.”

Daarnaast is afzonderlijk ingegaan op de invloed van het vullen van de LPG-tank op de externe veiligheid binnen het plangebied. Dit is uitvoerig beschreven in paragraaf 4.3.4.1 “LPG-tankstation Neherkade” van de plantoelichting. Conclusie van deze overweging is dat ook dit vullen van de LPG-tank geen onaanvaardbare gevolgen voor de externe veiligheid binnen het plangebied met zich meebrengt (zie ook de reactie op de door de provincie Zuid-Holland ingediende zienswijze). Ook dit leidt tot de conclusie dat het groepsrisico, dat met het LPG-tankstation aan de Neherkade samenhangt, door nieuwe bouwontwikkelingen niet zodanig wijzigt dat dit een belemmering vormt.

Uit het voorgaande kan worden opgemaakt dat de met het voorliggende bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen niet tot een onaanvaardbare wijziging van het groepsrisico leiden.

Op grond van het bovenstaande wordt de zienswijze ongegrond geacht.

6.3. Geelkerken Linskens Advocaten namens Claasen Coatings B.V.

De namens Claasen Coatings B.V. ingediende zienswijze ingediend richt zich eveneens tegen het beperken van de bedrijfscategorieën die zich op het kavel aan de Waldorpstraat 521 mogen vestigen.

Ten aanzien van deze zienswijze wordt het volgende opgemerkt.

Het bedrijf van Claasen Coatings, gevestigd in het pand aan de Waldorpstraat 521, is in werking als service- en distributiecentrum in bouwverf. Het bedrijf is sinds het verlenen van een oprichtingsvergunning op 7 april 1992 opgenomen in het bedrijvenregistratiesysteem van de gemeente Den Haag. Gelet op de aard van het bedrijf (met name voertuigbewegingen, geen feitelijke synthese van verven binnen de inrichting) kan er van worden uitgegaan dat de geluidbelasting van de omgeving maatgevend is voor de milieuvloed door het in werking zijn van het bedrijf. Daarbij is het bedrijf aangemerkt als een inrichting volgens de SBI-categorie 519 “Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)”, waaraan een bedrijfscategorie 2 is toegekend. Daarmee kan worden geconstateerd dat het bedrijf past binnen de op de betreffende locatie voorgenomen bedrijfsbestemming.

Voor inrichtingen die in categorie 2 vallen, moet volgens de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ worden uitgegaan van een invloedsafstand van 30 meter. De afstand tussen het bedrijfspand en de geprojecteerde gemengde bestemming aan de Laakhaven bedraagt 23 meter.

De geprojecteerde gemengde bestemming tussen de Waldorpstraat en de Laakhaven ligt dan ook op een kleinere afstand dan de in de VNG-publicatie voor categorie 2 opgenomen richtwaarde.

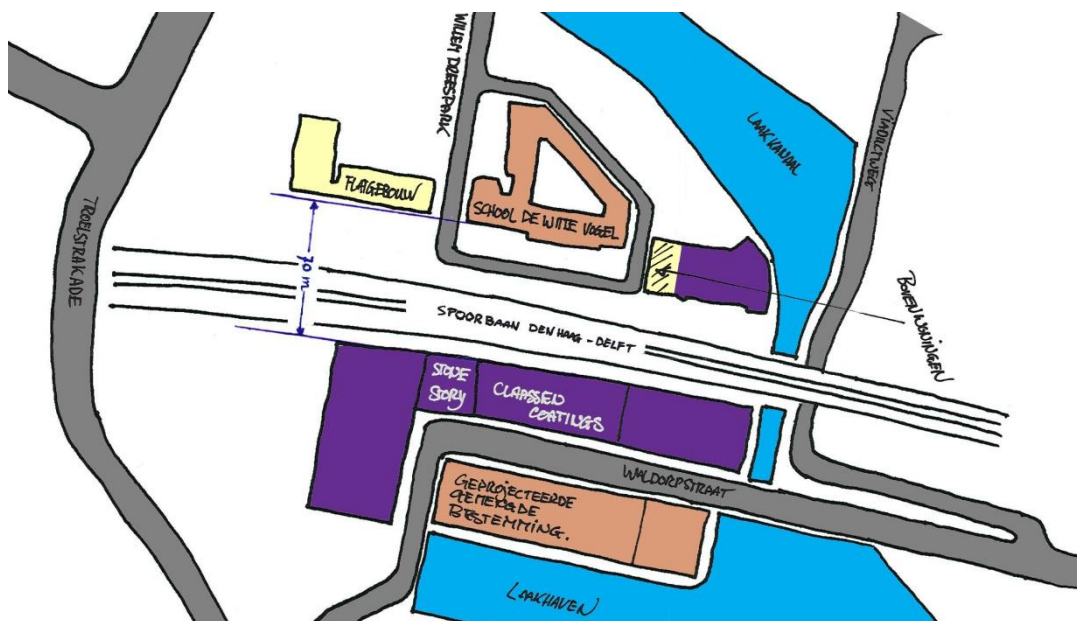
De VNG-publicatie gaat voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de milieuzonering uit van twee omgevingsgebiedstypen: een rustige woonwijk c.q. een rustig buitengebied en een ‘gemengd gebied’, dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging bij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent. In het voorliggende geval ligt de

geprojecteerde gemengde bestemming tussen de Waldorpstraat en de Laakhaven ingeklemd tussen de relatief druk bereden Neherkade en het spoortracé tussen Den Haag Hollands Spoor en Delft. De gecumuleerde geluidbelasting door het rail- en wegverkeer bedraagt (zoals uit het akoestisch onderzoek kan worden opgemaakt) ter hoogte van de geprojecteerde gemengde bestemming ongeveer 60 dB(A). Dit maakt dat met recht gesproken kan worden van een gemengd gebied. Uit de in paragraaf 2.3 van de VNG-publicatie opgenomen tabel met richtafstanden kan worden opgemaakt dat in geval van een gemengd gebied, kan worden uitgegaan van een richtafstand van 10 meter voor categorie 2 bedrijven. Nu Claasen Coatings kan worden aangemerkt als een categorie 2 bedrijf, wordt feitelijk voldaan aan de richtafstand van 10 meter voor een gemengd gebied. De feitelijke afstand tussen het bedrijfspand en de geprojecteerde gemengde bestemming bedraagt immers 23 meter. Daarmee kan worden geconstateerd dat deze geprojecteerde gemengde bestemming geen belemmering voor de bedrijfsvoering van Claasen met zich meebrengt.

Het college wijst op het feit dat op grond van planregels (artikel 5 lid 5 onder a) de mogelijkheid wordt geboden om niet genoemde bedrijven, waarvan de milieu-invloed gelijk te stellen is aan de voornoemde bedrijfscategorieën, binnen de bestemming te vestigen.

Naar aanleiding van de ingediende zienswijze is tevens nader onderzocht of het wenselijk is om bedrijven in milieucategorie 3.1 bij recht in het bestemmingsplan mogelijk te maken. Voor dergelijke bedrijven geldt op grond van de VNG-publicatie een richtafstand van 30 meter in gemengd gebied. Aan het bij recht mogelijk maken van bedrijven behorend tot milieucategorie 3.1 (invloedsafstand 30 meter, feitelijke afstand 23 meter) zullen dan ook voorwaarden moeten worden verbonden op grond waarvan wordt voorkomen dat de milieuinvloed op de geprojecteerde milieugevoelige bestemming onaanvaardbaar is. Voor geluid kan daarbij worden uitgegaan van een grenswaarde voor het equivalente geluidmissieniveau van 50 dB(A) als etmaalwaarde. Het kan echter ook zijn dat andere milieuinvloeden, zoals geur, stof, of gevaar, bepalend zijn voor de invloed op de geprojecteerde gemengde bestemming. Om een beoordeling van de daartoe getroffen maatregelen mogelijk te maken is er voor gekozen om deze bedrijven niet bij recht, maar pas na toepassing van een binnenplanse afwijking mogelijk te maken.

Tot slot wordt aangegeven dat het beperken van de toegestane categorieën van inrichtingen een belemmering van de gebruiksmogelijkheden van het pand inhouden. De zienswijze gaat in op de beperking van de vestigingsmogelijkheden binnen het pand. Op grond van de vigerende bestemming is daar een inrichting van categorie 4 toegestaan. Op grond van het ontwerpbestemmingsplan wordt dit beperkt tot ten hoogste categorie 2. Hierover wordt opgemerkt dat op grond van planregels (artikel 5 lid 5 onder a) de mogelijkheid wordt geboden om niet genoemde bedrijven, waarvan de milieu-invloed gelijk te stellen is aan de voornoemde bedrijfscategorieën, binnen de bestemming te vestigen. Feitelijk wordt daarmee de ruimte geboden om bedrijven van milieucategorie 4, voor zover daarmee een beperkte milieu-invloed samenhangt, binnen het pand te vestigen. Voor categorie 4 inrichtingen geldt op grond van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering een invloedsafstand van 100 tot 200 meter. In de bestaande situatie ligt op ongeveer 70 meter ten westen van het pand (achter de spoorbaan) de school De Witte Vogel aan het Willem Dreespark. Even ten zuiden van deze school staat op ongeveer eveneens 70 meter afstand de woonflat aan het Willem Dreespark. De ligging van deze objecten wordt met de volgende figuur verduidelijkt.



Nu deze beide gevoelige objecten ruimschoots binnen de in de VNG-brochure genoemde afstanden liggen, is daarmee feitelijk op voorhand de vestiging van een categorie 4 inrichting binnen dit pand uitgesloten. In die zin sluit de beperking van de toegelaten aard van bedrijvigheid die met het bestemmingsplan wordt beoogd aan bij de feitelijke situatie.

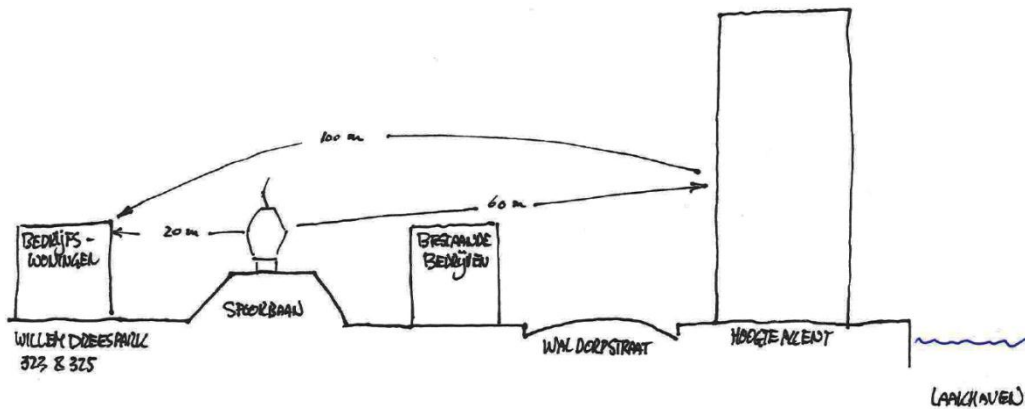
6.4. Waardeborch Select B.V.

De namens Waardeborch Select B.V. ingediende zienswijze richt zich tegen de nadelige gevolgen van het bestemmingsplan voor de milieubelasting van de woningen boven de panden aan de Willem Dreespark 323 t/m 325.

Ten aanzien van deze zienswijze wordt het volgende opgemerkt.

De betreffende strook grond wordt uit dit bestemmingsplan gehaald, omdat het gebruik van deze strook aansluit bij het gebruik van de bedrijven in het Willem Dreespark. De strook grond zal bij de actualisering van het bestemmingsplan voor dat gebied worden betrokken.

Zoals terecht wordt opgemerkt, is in het akoestisch onderzoek in het kader van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder (weg- en railverkeerslawaai) geen aandacht besteed aan de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten buiten het plangebied. Dit akoestisch onderzoek is erop gericht de goede ruimtelijke ordening van de binnen het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen te kunnen beoordelen. De door reclamant bedoelde woningen worden niet met het bestemmingsplan in kwestie mogelijk gemaakt. Bovendien leidt de door reclamant bedoelde hoge bebouwing binnen het plangebied niet tot een noemenswaardige toename van de geluidbelasting ter hoogte van de door reclamant bedoelde – buiten het plangebied gelegen – woningen. De betreffende woningen liggen op relatief korte afstand van de spoorbaan (ongeveer 20 meter). De afstand tussen het hoogteaccent van 50 meter aan de Waldorpstraat en de spoorbaan bedraagt ongeveer 60 meter. De afstand tussen dit hoogteaccent en de door reclamant bedoelde woningen bedraagt ongeveer 100 meter. Voordat het geluid van de spoorbaan via dit hoogteaccent de betreffende woningen bereikt, heeft het een pad van $60 + 100 = 160$ meter afgelegd. Zoals gezegd legt het directe geluid van de spoorbaan een pad af van slechts 20 meter. Dit wordt met de volgende figuur geïllustreerd.



Door dit verschil in overdrachtdemping, dat neerkomt op ongeveer 20 dB(A), is de bijdrage door de reflectie (20 dB(A) lager immissieniveau) alleszins verwaarloosbaar ten opzichte van de directe geluidimmissie door het railverkeer.

Op grond van het bovenstaande wordt de zienswijze met betrekking tot de gevolgen voor de milieubelasting van de betreffende woningen ongegrond geacht.

7 Samenvatting en conclusie

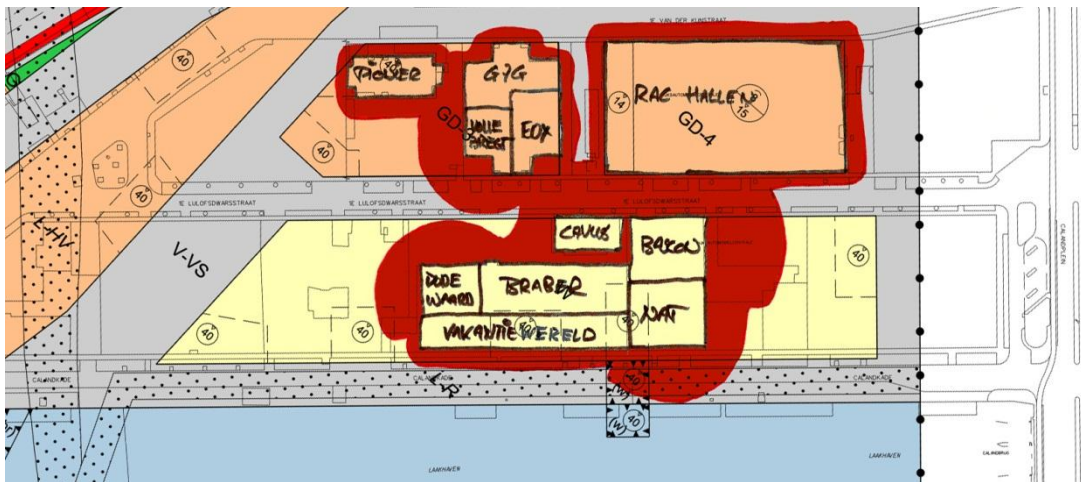
De Directie Projectmanagement Den Haag (PmDH) bereidt momenteel de ontwikkeling voor van Laakhaven West. Dit voormalige bedrijventerrein is deels in onbruik geraakt. In het kader van de herstructurering wordt onderzocht hoe dit gebied kan worden doorontwikkeld tot een gebied met gemengde functies (werken en wonen). Daarbij zullen een aantal momenteel nog binnen het plangebied gehuisveste en werkzame bedrijven worden ingepast. Deze aanwezige functies zullen daarom met de nieuw te realiseren functies moeten worden verweven. In dat kader is door het Ingenieursbureau Den Haag een onderzoek uitgevoerd naar de beïnvloeding van de omgeving door deze bedrijven binnen een aantal milieu-kaders, te weten: geluidhinder, geurhinder en externe veiligheid.

Binnen het plangebied zijn de volgende in te passen inrichtingen gevestigd.

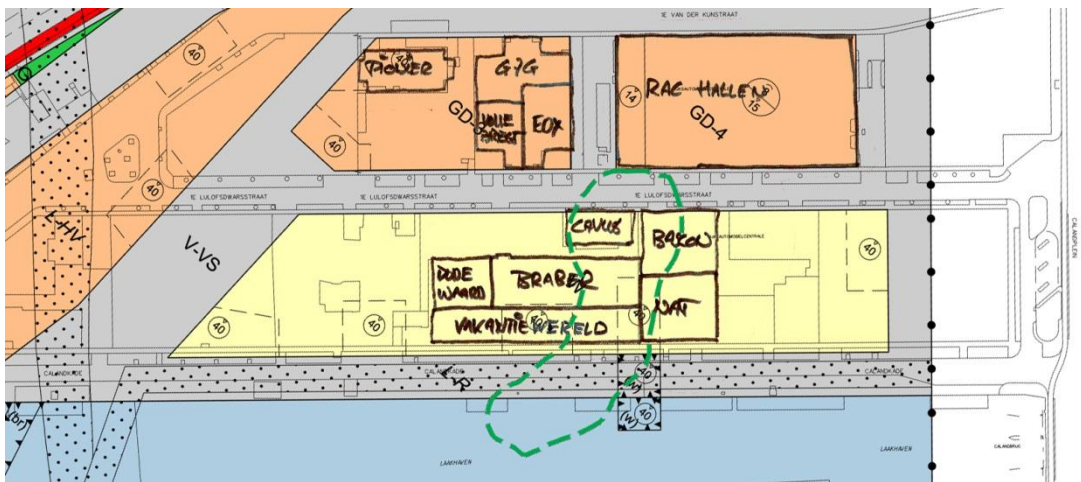
Naam	Omschrijving	SBI-code
NAT Carservice	Autoherstelbedrijf	45.11
Vakantiewereld Haaglanden	Winkel in kampeerartikelen	47.19.1
Fred van Doodewaard	Autospuiterij met een spuicabine	45.204
Braber Dakmaterialen B.V.	Groothandel in gasflessen en dakmaterialen	46.73.9
Garage de Haan B.V.	Autoherstelbedrijf	45.11
Garagebedrijf Cavus B.V.	Autoschadebedrijf	45.11
Bascon Constructiebedrijf	Constructiebedrijf	25.11
R.A.C. Vollebregt	Installatiebedrijf	43.99
E.O.X. Productie B.V.	Productie schoonmaakartikelen	47
De Pionier	Kantoorverzamelgebouw	94.1
GZG Automaterialen	Winkel in automaterialen	47
RAC Hallen	Evenementenhal	90.04

Tabel 7, binnen het plangebied in te passen inrichtingen

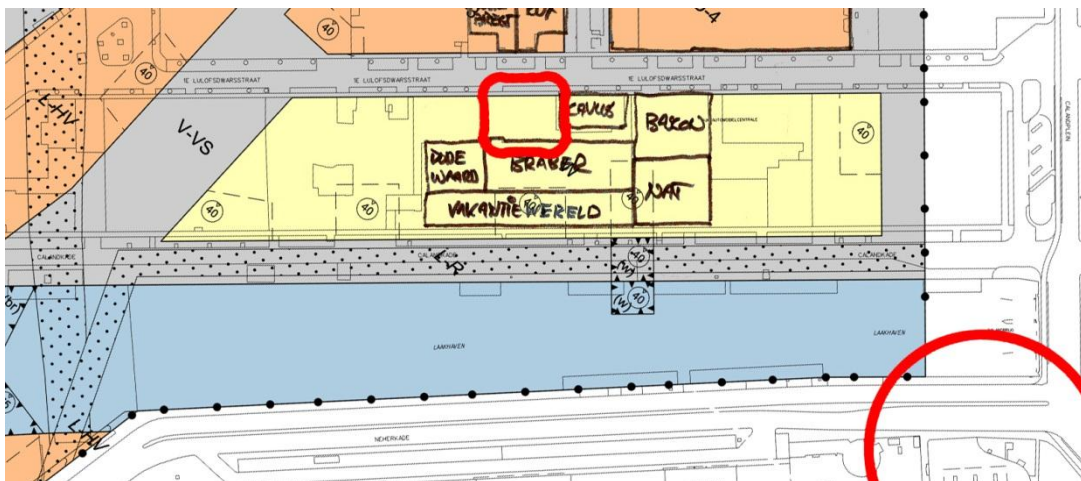
Op basis van een inspectie van deze inrichtingen door de van de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht van de gemeente Den Haag (Dienst Stadsbeheer, bedrijfsonderdeel Milieu en Vergunningen), is voor de milieucompartimenten geluid, geur en (externe) veiligheid de beïnvloeding van het plangebied vastgesteld. Dit leidt ertoe dat bij de planvorming rekening moet worden gehouden, met het in de volgende afbeeldingen weergegeven ruimtebeslag vanwege het in werking zijn van deze inrichtingen. Daarbij wordt de kanttekening geplaatst dat de vanwege het in werking zijn van de inrichtingen vastgestelde geurbelasting zodanig gering is, dat daarmee geen ruimtebeslag samenhangt. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan hoeft dan ook geen rekening gehouden te worden met de geurbelasting door het in werking zijn van de voornoemde inrichtingen.



Figuur 11, ruimtebeslag vanwege het milieucompartiment geluid



Figuur 12, ruimtebeslag vanwege het milieucompartiment geur (feitelijk nihil)



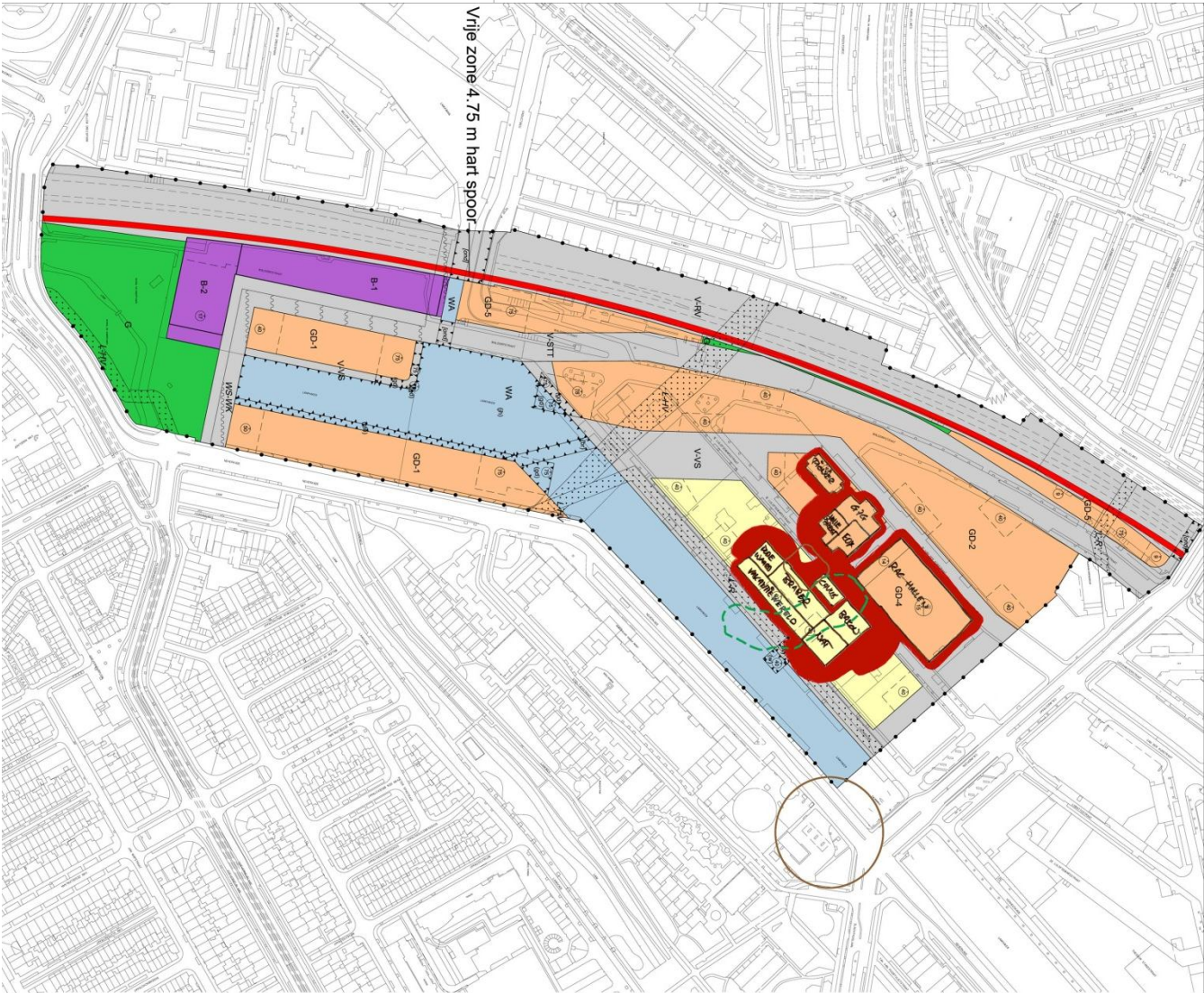
Figuur 13, ruimtebeslag vanwege het milieucompartiment externe veiligheid

Naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan zijn vier zienswijzen ingediend die zich richten op de milieuhygiënische gevolgen die met de gewijzigde bestemmingen ten

opzichte van het vigerende bestemmingsplan samenhangen. Deze zienswijzen zijn in hoofdstuk zes van dit onderzoeksrapport inhoudelijk beschouwd. De conclusie van deze beschouwing is dat deze zienswijzen geen aanleiding geven om aan te nemen dat gelet op de milieuhygiënische gevolgen van het bestemmingsplan geen sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlagen

1. Plankaart met ingetekende milieu-invloeden in te passen inrichtingen



- Plangebied**
 - Plangebiedsgrens
- Bestemmingen**
 - B-1 Bedrijf - 1
 - B-2 Bedrijf - 2
 - GD-1 Gemengd - 1
 - GD-2 Gemengd - 2
 - GD-3 Gemengd - 3
 - GD-4 Gemengd - 4
 - GD-5 Gemengd - 5
 - G Groen
 - V-RV Verkeer - Radwaaier
 - V-STT Verkeer - Staat
 - V-AS Verkeer - Verkeersstraat
 - VA Water
 - W Wonen
- Dubbelbestemmingen**
 - L-RV Leiding - Hoogspanningsleiding
 - L-RD Leiding - Road
 - M-WK Waterstaat - Waaierwing
- Funcieaanduidingen**
 - hng hof
 - gmngngl gemengd
 - lchthvsn jachthaven
 - slghr slooier
 - wn wonen
- Bouwwijk**
 - bouwwijk
- Bouwaanduidingen**
 - oondooing ondoering
- Maatroeringaanduidingen**
 - maximale bouwwoogte (m)
 - maatvoeringwjk
- Milieuinvloedsgebieden**
 - geulcontour 50 dB(A) als ermswande
 - geulcontour Doekwand: 0,25 outdrin als 88 onderdringpercentage
 - PK 10 contour

2. Inspectierapport van de afdeling Juridische Zaken en Milieutoezicht van de gemeente Den Haag (Dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Milieu en Vergunningen)

Controle-datum	Naam	Adres	Omschrijving	Wetgeving	Bijz.
5 april 2011	NATO Carservice	Calandkade 47	Autoherstelbedrijf	Activiteitenbesluit	Geen
5 april 2011	Vakantiewereld Haaglanden	Calandkade 50-100	Winkel in kampeerartikelen	Activiteitenbesluit	Geen
15 maart 2011	Corsalini Autobedrijf	Calandkade 160	Autoschadebedrijf met tweespuitscabines	Activiteitenbesluit	Geurvoorschriften
15 maart 2011	City car Cleaning	Calandkade 159	Autopoetsbedrijf	Activiteitenbesluit	Geen
	Maakhaven	1e Lulofdwardsstraat 60	Culturele broedplaats		Niet bezocht
5 april 2011	Fred van Doodewaard	1e Lulofdwardsstraat 44	Autospuiterij met een spuicabine	Activiteitenbesluit	Geurvoorschriften
3 februari 2011	Braber Dakmaterialen B.V.	1e Lulofdwardsstraat 42	Groothandel in gasflessen en dakmaterialen	Activiteitenbesluit	PR contour 20 mtr.
5 april 2011	Garage de Haan B.V.	1e Lulofdwardsstraat 40	Autoherstelbedrijf	Activiteitenbesluit	Geen
5 april 2011	Garagebedrijf Cavus B.V.	1e Lulofdwardsstraat 40	Autoschadebedrijf	Activiteitenbesluit	Geen
5 april 2011	Bascon Constructiebedrijf	1e Lulofdwardsstraat 38	Constructiebedrijf	Activiteitenbesluit	Geen
5 april 2011	R.A.C. Vollebregt	1e Lulofdwardsstraat 119	Installatiebedrijf	Activiteitenbesluit	Geen
	E.O.X. Productie B.V.	1e Lulofdwardsstraat 117	Productie schoonmaakartikelen		
	De Pionier	1e Van der Kunstraat 292	Kantoorverzamelgebouw	Activiteitenbesluit	Niet bezocht
27 mei 2009	GZG Automaterialen	1e Van der Kunstraat 288	Winkel in automaterialen	Activiteitenbesluit	Geen
		1e Van der Kunstraat 286	Kantoorverzamelgebouw	Activiteitenbesluit	Niet bezocht
	RAC Hallen	1e Van der Kunstraat 282-284	Evenementenhal	Activiteitenbesluit	

Geurvoorschriften:

Artikel 4.56 (Activiteitenbesluit)

Bij het reinigen, coaten en lijmen van metalen worden ten behoeve van:

- a. het voorkomen dan wel beperken van diffuse emissies; de bij ministeriële regeling te bepalen maatregelen toegepast.

Artikel 4.64

3. Ten behoeve van het doelmatig verspreiden van emissies naar de buitenlucht, worden de overeenkomstig het eerste lid, onderdeel b, afgezogen dampen en gassen, die naar de buitenlucht worden afgevoerd bovendaks en omhoog gericht afgevoerd, indien binnen 50 meter van een emissiepunt een gevoelig gebouw, niet zijnde een gevoelig gebouw op een gezoneerd industrieterrein dan wel op een bedrijventerrein met minder dan één gevoelig gebouw per hectare, is gelegen.

4. Ten behoeve van het voorkomen dan wel tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder, worden de overeenkomstig het eerste lid, onderdelen a, c en d afgezogen dampen en gassen, indien deze op de buitenlucht worden geëmitteerd:

- a. ten minste 2 meter boven de hoogste daklijn van de binnen 25 meter van de uitmonding gelegen gebouwen afgevoerd; of
- b. geleid door een doelmatige ontgeuringsinstallatie.

Geluidsvoorschriften:

Artikel 2.17 (Activiteitenbesluit)

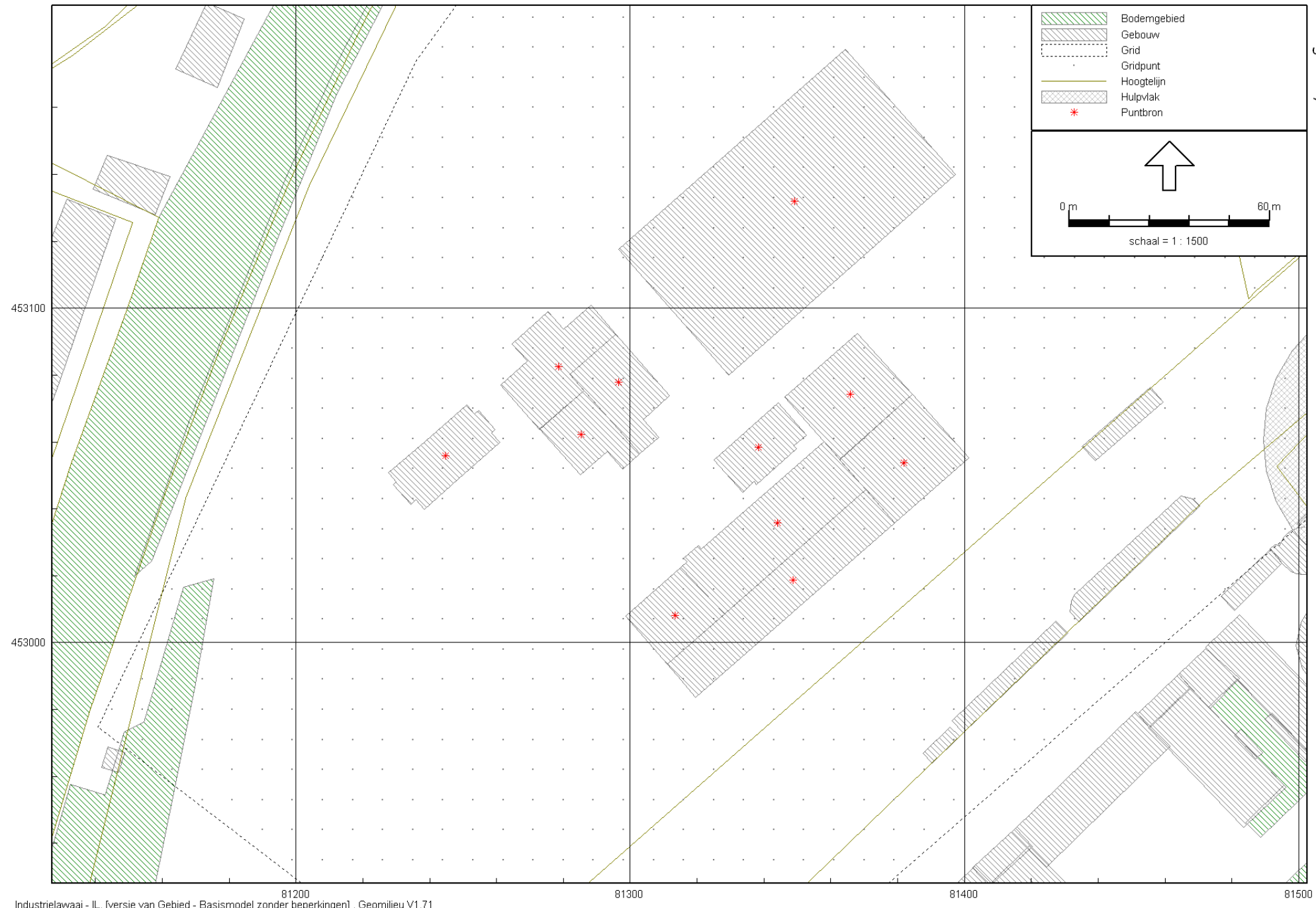
1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Bijlage:

3. Invoergegevens geluidberekeningen



Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
		1,00
		1,00

Model: Basismodel zonder beperkingen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		47,60	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,30	0,05	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		47,70	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,09	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		47,70	0,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,50	0,42	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,90	0,36	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,90	0,39	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,30	0,05	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,30	0,45	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,70	0,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,06	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,10	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,35	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,70	0,15	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,20	0,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,70	0,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	0,11	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,50	0,30	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,40	0,11	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,60	0,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,30	0,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,70	0,58	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,60	1,21	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,50	0,50	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,10	0,36	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,90	0,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,50	0,05	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,60	0,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,90	0,26	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,30	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,32	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,40	0,32	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,40	0,67	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,40	0,95	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,40	0,71	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,10	0,69	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	1,04	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,10	1,15	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,50	1,27	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,61	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,20	0,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,70	0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,40	0,60	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		10,90	1,04	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,30	1,17	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,20	1,13	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	1,13	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,20	1,04	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,70	1,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	1,39	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,90	1,06	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	1,10	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	1,13	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,90	1,13	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,50	1,14	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,70	1,45	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	1,37	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,40	1,39	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,20	1,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,04	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,07	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,30	1,08	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,30	1,07	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	1,37	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,70	1,39	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	1,38	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,80	0,95	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,10	0,98	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,30	0,99	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,10	1,01	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,80	1,12	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	1,17	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	1,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,80	1,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,30	1,38	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	1,34	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,80	1,43	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,70	0,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,30	1,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,80	0,94	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,80	0,93	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,70	0,93	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,70	0,92	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,60	0,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,70	0,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,95	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,30	0,90	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,90	0,95	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,70	0,97	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,95	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,70	0,98	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,80	1,02	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,60	1,05	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,90	1,10	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		7,50	1,11	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,90	1,12	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,90	1,16	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,70	1,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,60	1,20	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	1,26	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	1,20	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	1,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,10	1,16	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,10	1,26	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	1,33	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,10	1,31	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,10	1,43	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,10	1,25	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,10	1,25	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	1,12	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	1,20	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	1,21	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,20	1,10	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	1,14	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,12	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,10	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,89	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,70	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,40	0,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,29	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,39	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,10	0,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,71	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,30	0,79	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		17,60	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		17,40	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,90	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,80	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,80	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		17,10	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		17,30	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,10	1,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,90	3,01	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G001	Loods 1e lulofdwrstr 36	7,10	0,98	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G005	1e Lulofdwarstraat 40 1e laag	5,80	0,80	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G006	1e Lulofdwarstraat 42	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,60	3,52	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,30	3,37	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		22,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,70	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		6,80	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,30	3,50	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,80	3,52	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,90	3,52	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,80	1,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,90	3,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		22,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,10	0,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G018b	Tankstation 2 Total Calandstraat	3,50	1,38	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G018a	Tankstation 1 Total Calandstraat	3,50	1,10	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,20	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	-0,49	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,20	0,36	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,10	0,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,10	0,44	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,48	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,80	0,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,40	0,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,90	0,35	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,10	0,38	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,50	0,38	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,40	0,38	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,20	0,31	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,90	0,31	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,40	0,43	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,30	0,22	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,60	0,01	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,50	-0,42	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	-0,29	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,20	-0,30	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		28,20	0,98	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G019	Tankstationgebouw BP	3,80	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,60	0,60	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,80	0,34	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		25,40	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,60	0,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		25,40	0,33	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,03	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,60	0,02	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,90	0,82	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,30	0,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,60	0,82	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,90	0,80	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,76	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,80	0,88	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,88	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,10	0,73	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,90	0,65	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,20	0,60	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	-0,28	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		2,80	0,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,82	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,40	0,93	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,30	0,89	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,20	0,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	0,67	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,90	0,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,20	0,76	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,30	0,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,50	0,69	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,30	0,59	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,30	0,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,40	0,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,40	0,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,80	0,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,81	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,60	0,87	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,80	0,89	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,40	0,81	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,40	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,20	0,98	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,20	0,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,30	0,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	0,85	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,40	0,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,90	0,84	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,10	0,85	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	0,71	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,40	0,80	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,30	0,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,40	0,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,30	0,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,20	0,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,40	0,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,50	0,47	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,59	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,20	0,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	0,61	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,60	0,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,40	0,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,30	0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,60	0,53	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,80	0,58	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,80	0,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,57	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		2,70	0,58	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,90	0,70	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,50	0,70	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,00	0,69	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,30	0,85	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,30	0,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,30	0,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,30	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,30	0,98	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,30	0,97	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,20	0,92	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,40	0,91	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,79	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,40	0,82	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,82	0,80	0,80	0,80
		8,70	0,78	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	0,85	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,30	0,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,70	0,73	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,40	0,73	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,30	0,60	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,62	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	0,60	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,30	0,61	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,80	0,67	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,40	0,67	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,65	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,40	0,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	0,51	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,58	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,70	0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,54	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,90	0,76	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,30	0,68	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,40	0,68	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,20	0,70	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,30	0,72	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,40	0,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,30	0,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,73	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,00	0,75	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,70	0,64	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,65	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,20	0,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,30	0,67	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		28,20	0,33	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		48,70	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		37,80	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,90	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,90	0,71	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,60	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Refl. 4k</u>	<u>Refl. 8k</u>
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
		10,60	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,60	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,80	0,73	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		34,70	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		27,10	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		32,50	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,40	0,62	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,30	0,55	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,80	0,74	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,45	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,29	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,10	0,12	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,20	0,11	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,40	-1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	-0,99	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,60	-0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		42,10	-0,56	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	-0,32	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,50	-0,66	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,60	-0,62	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		42,10	-0,47	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	-0,13	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,50	-0,32	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,50	-0,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,06	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,50	0,27	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,50	-0,59	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		42,10	-0,19	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,10	0,23	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		42,10	0,15	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,59	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,50	0,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,10	0,71	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,80	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,50	0,83	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	0,86	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,80	1,08	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		18,20	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		18,20	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		18,00	0,80	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		18,20	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	-0,46	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		24,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		30,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,53	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		57,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	-1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G012	RAC Hallen 1 laag noordkant	8,00	0,96	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G017b		8,50	0,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
G018	hoge flat	37,00	0,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		35,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		21,00	1,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G017a	muurtje	2,40	0,68	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G017c		8,50	0,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G006	Calandkade 47	7,10	0,89	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G006	1e Lulofdwarstraat 42	7,00	0,67	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G006	1e Lulofdwarstraat 42 woonwagens	7,00	0,41	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	1,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	woonwagens loods	5,50	1,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	2,44	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	loods	5,00	2,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,90	1,40	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
G018	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
G017a	0,80	0,80
G017c	0,80	0,80
G006	0,80	0,80
G006	0,80	0,80
G006	0,80	0,80
	0,80	0,80
1	0,80	0,80
	0,80	0,80
1	0,80	0,80
	0,80	0,80

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Hoogte</u>	<u>Maaiveld</u>	<u>DeltaX</u>	<u>DeltaY</u>
		1,50	2,84	9	9

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO.H
949		0,00
949		0,00
1133		1,00
1176		1,00
1188		1,00
1216		1,00
1216		1,00
1216		1,00
1251		1,00
1429		1,00
1725		2,00
4151		--
4151		--
4151		--
4151		1,00
4151		1,00
4184		--
4184		--
4184		--
4184		--
4185		--
4185		--
4185		--
4185		--
4185		--
4185		--
4203		--
4203		--
4203		--
4203		--
4203		--
4203		--
4203		--
4203		--
4223		--
4223		--
4223		--
4223		1,50
4223		--
4223		--
		-1,00

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
B01	Pionier	1,50	0,91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B02	Vollebregt	1,50	0,91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B03	GZG Automaterialen	1,50	0,95	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B04	E.O.X. Productie B.V.	1,50	0,95	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B05	RAC Hallen	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B06	Bascon Constructiebedrijf	1,50	0,91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B07	NAT Carservice	1,50	0,72	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B08	Vakantiewereld Haaglanden	1,50	0,47	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B09	Braber Dakmaterialen B.V.	1,50	0,62	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B10	Fred van Doodewaard	1,50	0,43	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
B11	Garagebedrijf Cavus B.V.	1,50	0,81	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250
B01	Ja	Nee	55,60	63,20	71,10	68,70	67,40	67,20	62,40	56,00	54,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B02	Ja	Nee	65,60	73,20	81,10	78,70	77,40	77,20	72,40	66,00	64,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B03	Ja	Nee	55,60	63,20	71,10	68,70	67,40	67,20	62,40	56,00	54,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B04	Ja	Nee	55,60	63,20	71,10	68,70	67,40	67,20	62,40	56,00	54,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B05	Ja	Nee	65,60	73,20	81,10	78,70	77,40	77,20	72,40	66,00	64,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B06	Ja	Nee	70,60	78,20	86,10	83,70	82,40	82,20	77,40	71,00	69,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B07	Ja	Nee	65,60	73,20	81,10	78,70	77,40	77,20	72,40	66,00	64,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B08	Ja	Nee	55,60	63,20	71,10	68,70	67,40	67,20	62,40	56,00	54,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B09	Ja	Nee	65,60	73,20	81,10	78,70	77,40	77,20	72,40	66,00	64,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B10	Ja	Nee	65,60	73,20	81,10	78,70	77,40	77,20	72,40	66,00	64,60	8,00	8,00	8,00	8,00
B11	Ja	Nee	65,60	73,20	81,10	78,70	77,40	77,20	72,40	66,00	64,60	8,00	8,00	8,00	8,00

Model: Basismodel zonder beperkingen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
B01	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B02	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B03	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B04	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B05	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B06	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B07	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B08	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B09	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B10	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
B11	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00

Bijlage:

4. Invoergegevens geurberekeningen

Model: Geur EOX
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Maaiveld</u>	<u>DeltaX</u>	<u>DeltaY</u>
Grid1		3,51	7	7

Model: Geur EOX
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Int. dia.	Ext. diam.	Egeur	Flux	Gas temp.	Hitte	Bedr. uren	00-01	01-02
S03	Schoorsteen van EOX	10,00	0,90	Relatief	1,00	1,10	10000,00	0,10	285,0	0,00	8760,00	False	False

Model: Geur EOX
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
S03	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False

Model: Geur EOX
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May
S03	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True

Model: Geur EOX
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	June	July	August	September	October	November	December
S03	True	True	True	True	True	True	True

Model: Geur Doodewaard bijgewerkt
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
G01	Grid	0,16	5	5

Model: Geur Doodewaard bijgewerkt
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Int. dia.	Ext. diam.	Egeur	Flux	Gas temp.	Hitte	Bedr. uren	00-01
S01	Schoorsteen van Doodewaard	10,00	0,47	Relatief	0,50	0,60	888,90	1,70	288,0	0,01	8760,00	False

Model: Geur Doodewaard bijgewerkt
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
S01	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	True	False	False	False	False	False	False	False	False

Model: Geur Doodewaard bijgewerkt
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April
S01	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True

Model: Geur Doodewaard bijgewerkt
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	May	June	July	August	September	October	November	December
S01	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Geur Dodewaard
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Maaiveld</u>	<u>DeltaX</u>	<u>DeltaY</u>
Grid1		3,57	7	7

Model: Geur Dodewaard
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Int. dia.	Ext. diam.	Egeur	Flux	Gas temp.	Hitte	Bedr. uren	00-01
S01	Schoorsteen van Dodewaard	10,00	0,47	Relatief	1,15	1,25	10000,00	0,10	285,0	0,00	8760,00	False

Model: Geur Dodewaard
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
S01	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False

Model: Geur Dodewaard
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April
S01	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True

Model: Geur Dodewaard
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	May	June	July	August	September	October	November	December
S01	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Geur Cavus
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Maaiveld</u>	<u>DeltaX</u>	<u>DeltaY</u>
Grid1		3,51	7	7

Model: Geur Cavus
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Int. dia.	Ext. diam.	Egeur	Flux	Gas temp.	Hitte	Bedr. uren	00-01	01-02
S02	Schoorsteen Cavus	10,00	0,77	Relatief	1,00	1,10	10000,00	0,10	285,0	0,00	8760,00	False	False

Model: Geur Cavus
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
S02	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False

Model: Geur Cavus
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May
S02	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True

Model: Geur Cavus
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	June	July	August	September	October	November	December
S02	True	True	True	True	True	True	True

Model: Geur Bascon
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Maaiveld</u>	<u>DeltaX</u>	<u>DeltaY</u>
Grid1		3,51	7	7

Model: Geur Bascon
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Int. dia.	Ext. diam.	Egeur	Flux	Gas temp.	Hitte	Bedr. uren	00-01	01-02
Basc	Emissie door bascon	10,00	0,91	Relatief	1,00	1,10	4000,00	0,10	285,0	0,00	8760,00	False	False

Model: Geur Bascon
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Basc	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False

Model: Geur Bascon
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May
Basc	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True

Model: Geur Bascon
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

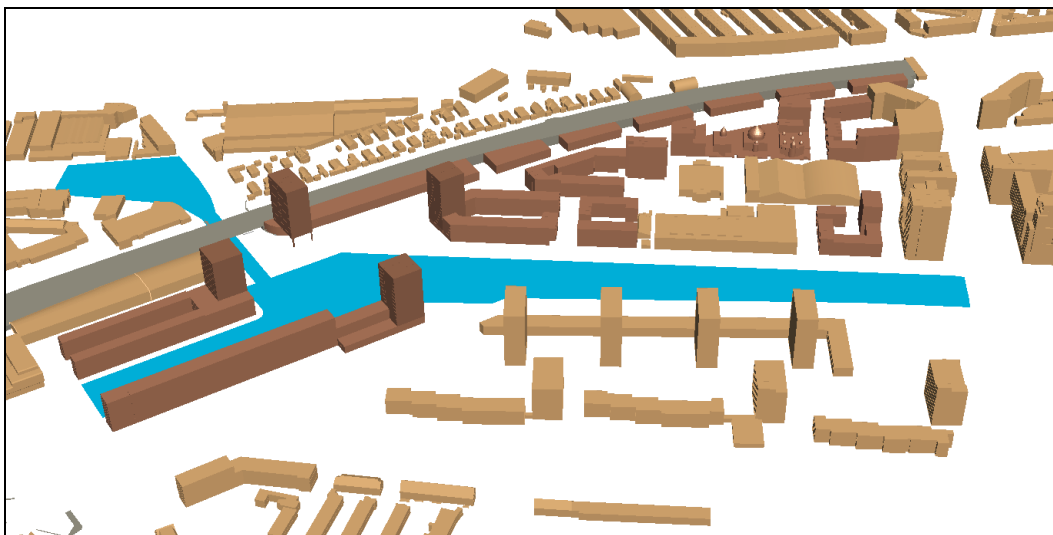
Naam	June	July	August	September	October	November	December
Basc	True	True	True	True	True	True	True

Bijlage 4 Bezonningsonderzoek

Rapport

Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag
Bezonningsonderzoek.

Rapportnummer WA 1002-1-RA-001 d.d. 20 augustus 2012



Figuur 1: Overzicht van het rekenmodel van de geplande bebouwingssituatie.

Opdrachtgever: Gemeente Den Haag - Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Rapportnummer: WA 1002-1-RA-001
Datum: 20 augustus 2012
Ref.: AA/OO/AdB/WA 1002-1-RA-001

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

	pagina
1. INLEIDING	3
2. NORMSTELLING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK	4
2.1. Normstelling	4
2.2. Opzet van het onderzoek	4
3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	7
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

1. INLEIDING

In opdracht van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is een rekenkundig bezonningsonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het stedenbouwkundig plan Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag.

Doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de mogelijke invloed van realisatie van de bebouwing volgens het stedenbouwkundig plan op de bezonning van de omliggende woonbebouwing. Hierbij worden de uitgangspunten gehanteerd zoals door de gemeente vastgelegd in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010. Daarnaast is de te verwachten bezonningsduur ter plaatse van de geplande woningen binnen het stedenbouwkundig plan bepaald.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een door de gemeente aangeleverd 3D-model van het stedenbouwkundig plan en de directe omgeving.

Om de invloed van realisatie van het stedenbouwkundig plan te kunnen relateren aan de huidige bezonningssituatie is tevens de bezonningssituatie in de huidige bebouwingssituatie onderzocht. In het 3D-model zijn meetpunten geplaatst bij woningen in het invloedsgebied van de nieuwbouw. De beoordeling vindt plaats op basis van de bezonning ter plaatse van de meetpunten. Daarnaast zijn meetpunten geplaatst bij de woningen binnen het bouwplan.

In de rapportage wordt de volgende indeling gehanteerd.

In hoofdstuk 2 worden de normstelling en de opzet van het onderzoek toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 4 is een samenvatting betreffende het onderzoek opgenomen en worden conclusies gegeven.

2. NORMSTELLING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

2.1. Normstelling

Binnen Nederland worden er geen formele eisen gesteld aan de bezonning van woningen of andere bouwwerken. Gemeenten zijn dus vrij om hun eigen eisen te stellen aan de bezonning. Wel bestaan er de zogenaamde 'lichte' en 'strengere' TNO-norm voor bezonning van woonkamers. Deze vinden hun oorsprong in het woonwaarderingstelsel uit 1962. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren/dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Volgens de strenge TNO-norm is er sprake van een goede bezonning bij tenminste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari t/m tot 22 november (gedurende 10 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Er zijn ons geen gemeenten bekend die de strenge TNO-norm hanteren.

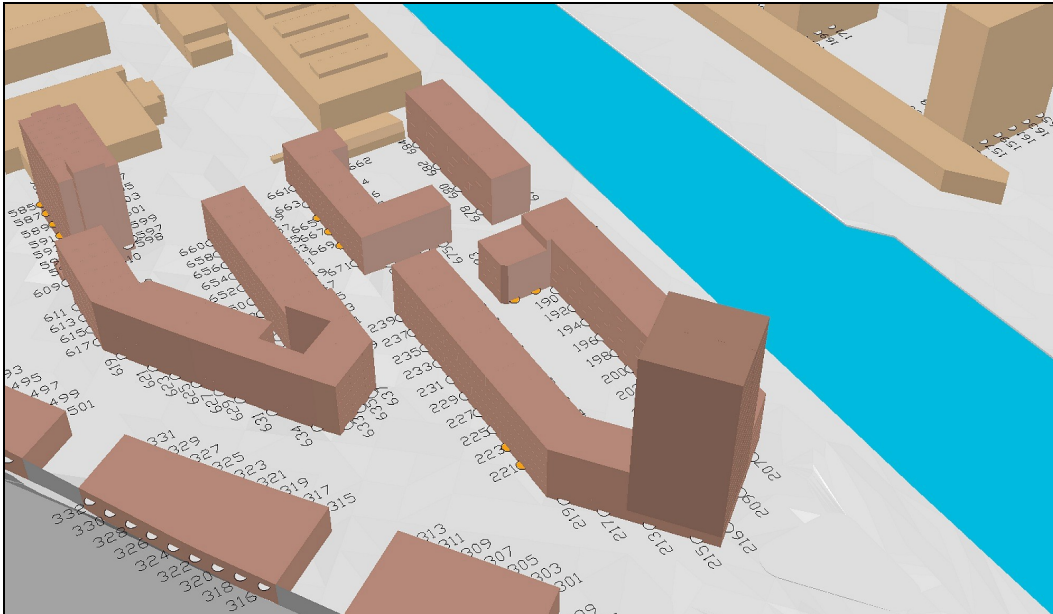
Gemeenten met eigen bezonningseisen hebben deze meestal gebaseerd op de lichte TNO-norm. Zo stelt de gemeente Den Haag in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010 de eis van tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 19 februari tot 21 oktober, uitgaande van een zonshoogte van meer dan 10°. De toetsingsdatum is 19 februari. De bezoningsduur aan de voor- en achterzijde van de woning mag hierbij worden opgeteld. De norm geldt tot een afstand van 3 maal de hoogte van de nieuwbouw. De woningen binnen het bouwplan zijn vrijgesteld van toetsing.

2.2. Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van het aangeleverde 3D-model van de huidige en geplande bebouwingssituatie. Verwacht mag worden dat eventueel aanwezige begroeiing op de toetsingsdatum 19 februari nauwelijks schaduw geeft. Begroeiing is derhalve niet in het model meegenomen. De in het 3D-model geprojecteerde hoogbouw aan de westzijde van de Waterknoop is naar aanleiding van het eveneens uitgevoerde windklimaatonderzoek op een later moment komen te vervallen. Dit heeft geen nadelige consequenties voor het bezonningsonderzoek.

In bijlage I is de geplande bebouwingssituatie weergegeven. Binnen het van te voren vastgestelde invloedsgebied van de nieuwbouw zijn meetpunten in het 3D-model geplaatst op 0,75 m hoogte in het midden van de gevels van de onderste woonlaag. Als de onderste woonlaag zich niet op de begane grond bevindt, bijvoorbeeld bij woningen boven winkels of met bergingen op de begane grond is dit het meetpuntenoverzicht gemarkeerd met een dikkere lijn op de betreffende gevel. Bij woningen waarbij geen

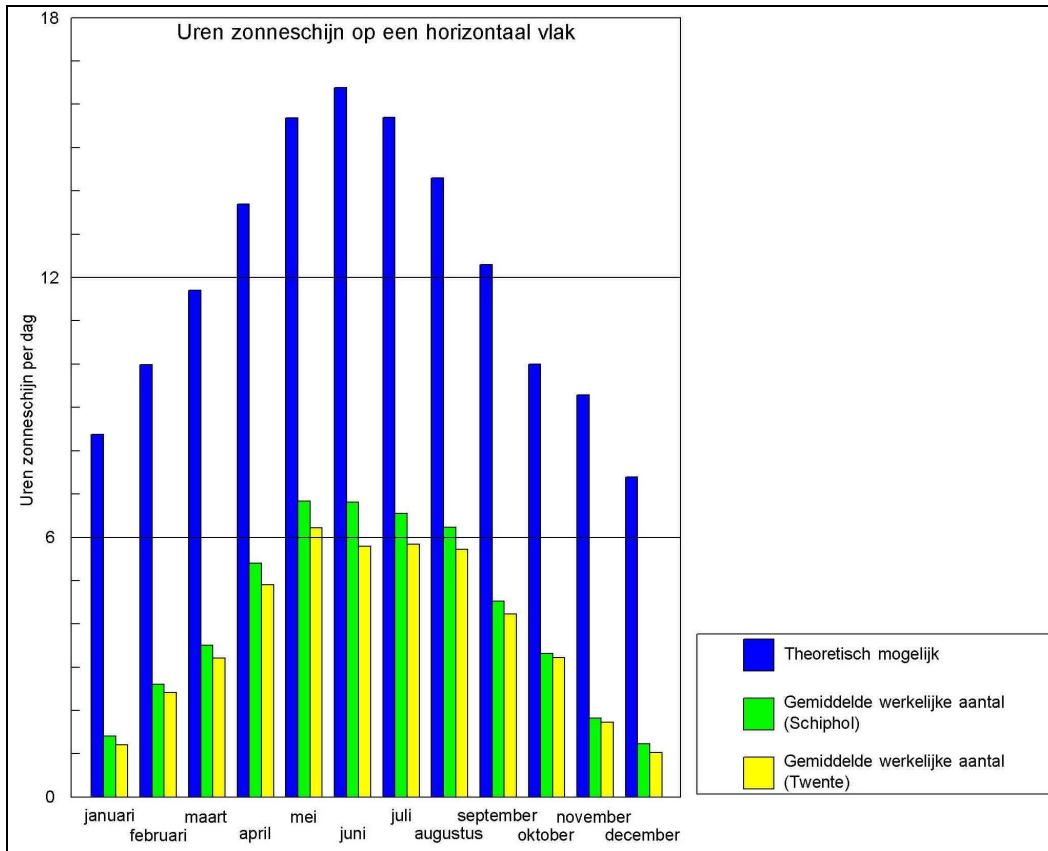
schaduw van de nieuwbouw ondervonden kan worden door de oriëntatie ten opzichte van de nieuwbouw of door de ligging achter andere bebouwing zijn geen meetpunten geplaatst.



Figuur 2: Fragment van het 3D-model inclusief meetpunten.

Met behulp van binnen Peutz ontwikkelde programmatuur binnen het softwarepakket Radiance is met een interval van 5 minuten berekend of bezonning mogelijk is. Daarbij wordt een minimale zonshoogte gehanteerd van 10° . De rekenresultaten worden gecombineerd, zodat de totale mogelijke bezonningsduur op de meetpunten bepaald kan worden. Voor de beoordeling van de bezonningssituatie wordt uitgegaan van de bezonning ter plaatse van de in het model aangebrachte meetpunten.

In het onderzoek wordt uitgegaan van de theoretisch mogelijke bezonning. In figuur 3 wordt het theoretisch mogelijke en het ten gevolge van bewolking gemiddelde werkelijke aantal uren zonneshijns per dag voor 2 meteostations weergegeven.



Figuur 3: Aantal bezonningsuren op twee meteostations.

3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

De resultaten van het bezonningsonderzoek op de in bijlage I weergegeven meetpunten zijn voor de woningen in de omgeving van het stedenbouwkundig plan zijn opgenomen in bijlage II.1. In de tabel is per meetpunt de potentiële bezonningsduur in uren en minuten weergegeven voor de huidige en de stedenbouwkundig geplande bebouwingssituatie. Daarnaast wordt de afname van de bezonningsduur vermeld. Op basis van deze gegevens volgt in de tabel per meetpunt een beoordeling van de bezonningsituatie.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de bezonning in de directe omgeving voldoet aan de gemeentelijke bezonningsnorm, of dat als de bezonning in de bestaande situatie al niet voldoet er geen verdere verslechtering optreedt. De bezonning in de stedenbouwkundig geplande situatie voldoet hiermee aan de gemeentelijke normstelling.

In bijlage II.2 volgt een tabel met de bezonningsduur ter plaatse van de woningen in het plangebied. Met de kleur oranje wordt geaccentueerd als minder dan 2 uur zon mogelijk is op de toetsingsdatum 19 februari. Doordat nieuwbouw vrijgesteld is van de gemeentelijke bezonningsnorm wordt er verder geen beoordeling gegeven van de bezonningsituatie.

Enkele afbeeldingen van het schaduwverloop op de toetsingsdatum zijn opgenomen in bijlage III.

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is een bezonningsonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het stedenbouwkundig plan Laakhaven West en Petroleumhaven. Doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de mogelijke invloed van realisatie van bebouwing volgens het stedenbouwkundig plan op de bezonning van de omliggende woonbebouwing. Hierbij worden de uitgangspunten gehanteerd zoals door de gemeente vastgelegd in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010. Daarnaast is de te verwachten bezonningsduur ter plaatse van de geplande woningen binnen het bouwplan bepaald.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een door de gemeente aangeleverd 3D-model van het stedenbouwkundig plan en de directe omgeving. De in het 3D-model geprojecteerde hoogbouw aan de westzijde van de Waterknoop is naar aanleiding van het eveneens uitgevoerde windklimaatonderzoek op een later moment komen te vervallen. Dit heeft geen nadelige consequenties voor het bezonningsonderzoek. Met behulp van binnen Peutz ontwikkelde programmatuur binnen het softwarepakket Radiance is met een interval van 5 minuten berekend of bezonning mogelijk is op toetsingsdatum 19 februari. Daarbij wordt een minimale zonshoogte gehanteerd van 10°. De rekenresultaten worden gecombineerd, zodat de totale mogelijke bezonningsduur op de meetpunten bepaald kan worden. Voor de beoordeling van de bezonningssituatie wordt uitgegaan van de bezonning ter plaatse van de in het model aangebrachte meetpunten.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De bezonning in de directe omgeving van het stedenbouwkundig plan blijft na realisatie van de nieuwbouw voldoen aan de gemeentelijke bezonningsnorm. Op enkele plaatsen waar de bezonning in de bestaande situatie al niet voldoet treedt er geen verdere verslechtering op. De bezonning in de stedenbouwkundige geplande situatie voldoet hiermee aan de gemeentelijke normstelling.
- Doordat nieuwbouw vrijgesteld is van de gemeentelijke bezonningsnorm wordt er behalve een markering bij minder dan 2 uur zon geen beoordeling gegeven van de bezonningssituatie bij de nieuwbouw.

Mook,



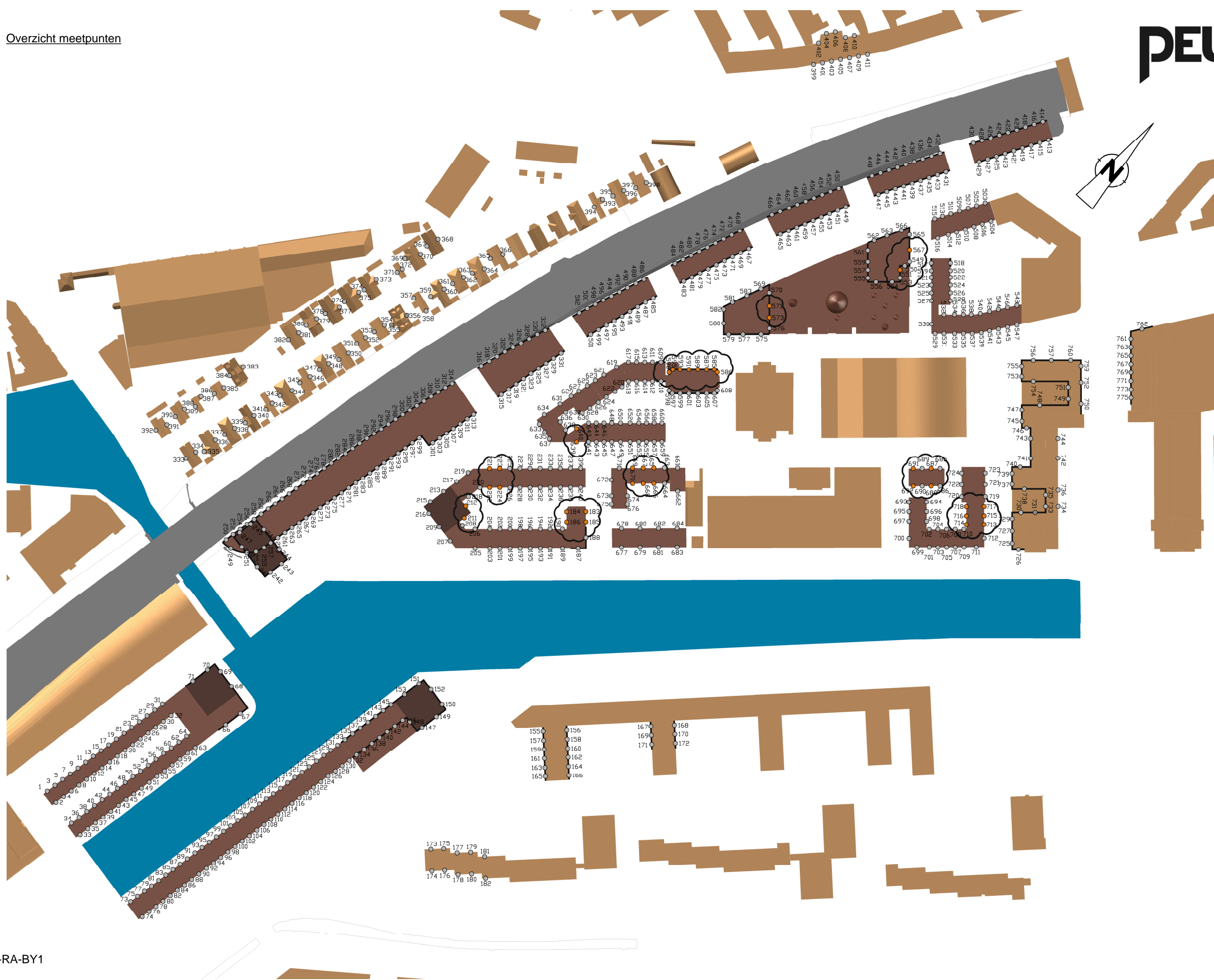
Dit rapport bestaat uit:

8 pagina's

Bijlage I: Overzicht meetpunten (1 pagina, A3).

Bijlage II: Resultaattabellen omgeving en nieuwbouw (2 pagina's).

Bijlage III: Afbeeldingen schaduwwerking (4 pagina's).



meetpunt		huidige bebouwingssituatie			geplande situatie			afname bezonnning			beoordeling
voor	achter	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	
155	156	6:40	0:20	7:00	6:10	0:20	6:30	0:30	0:00	0:30	voldoet
157	158	6:40	0:25	7:05	6:25	0:25	6:50	0:15	0:00	0:15	voldoet
159	160	6:40	0:25	7:05	6:35	0:25	7:00	0:05	0:00	0:05	voldoet
161	162	6:40	0:25	7:05	6:40	0:25	7:05	0:00	0:00	0:00	voldoet
163	164	6:40	0:30	7:10	6:40	0:30	7:10	0:00	0:00	0:00	voldoet
165	166	6:40	0:30	7:10	6:40	0:30	7:10	0:00	0:00	0:00	voldoet
167	168	4:15	0:55	5:10	3:50	0:55	4:45	0:25	0:00	0:25	voldoet
169	170	4:10	0:55	5:05	4:10	0:55	5:05	0:00	0:00	0:00	voldoet
171	172	4:30	0:55	5:25	4:30	0:55	5:25	0:00	0:00	0:00	voldoet
173	174	0:45	6:45	7:30	0:30	6:45	7:15	0:15	0:00	0:15	voldoet
175	176	0:45	6:45	7:30	0:35	6:45	7:20	0:10	0:00	0:10	voldoet
177	178	0:00	6:45	6:45	0:00	6:45	6:45	0:00	0:00	0:00	voldoet
179	180	0:00	6:45	6:45	0:00	6:45	6:45	0:00	0:00	0:00	voldoet
181	182	0:00	6:45	6:45	0:00	6:45	6:45	0:00	0:00	0:00	voldoet
333	334	6:55	0:00	6:55	6:25	0:00	6:25	0:30	0:00	0:30	voldoet
335	336	2:55	0:00	2:55	2:50	0:00	2:50	0:05	0:00	0:05	voldoet
337	338	4:25	0:00	4:25	4:25	0:00	4:25	0:00	0:00	0:00	voldoet
339	340	4:40	0:00	4:40	4:15	0:00	4:15	0:25	0:00	0:25	voldoet
341	342	4:20	0:00	4:20	3:25	0:00	3:25	0:55	0:00	0:55	voldoet
343	344	6:45	0:00	6:45	5:25	0:00	5:25	1:20	0:00	1:20	voldoet
345	346	5:45	0:00	5:45	4:30	0:00	4:30	1:15	0:00	1:15	voldoet
347	348	6:55	0:00	6:55	6:00	0:00	6:00	0:55	0:00	0:55	voldoet
349	350	5:25	0:00	5:25	5:25	0:00	5:25	0:00	0:00	0:00	voldoet
351	352	6:25	0:00	6:25	6:25	0:00	6:25	0:00	0:00	0:00	voldoet
353	354	6:25	0:00	6:25	6:25	0:00	6:25	0:00	0:00	0:00	voldoet
355	356	1:00	0:00	1:00	1:00	0:00	1:00	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname
357	358	2:40	4:50	7:30	2:40	3:50	6:30	0:00	1:00	1:00	voldoet
359	360	4:25	0:00	4:25	3:35	0:00	3:35	0:50	0:00	0:50	voldoet
361	362	4:30	0:00	4:30	3:50	0:00	3:50	0:40	0:00	0:40	voldoet
363	364	4:55	0:00	4:55	4:55	0:00	4:55	0:00	0:00	0:00	voldoet
365	366	4:35	0:00	4:35	4:35	0:00	4:35	0:00	0:00	0:00	voldoet
367	368	5:10	0:00	5:10	4:40	0:00	4:40	0:30	0:00	0:30	voldoet
369	370	7:05	0:00	7:05	6:20	0:00	6:20	0:45	0:00	0:45	voldoet
371	372	7:20	0:00	7:20	6:55	0:00	6:55	0:25	0:00	0:25	voldoet
373	374	0:00	2:20	2:20	0:00	2:20	2:20	0:00	0:00	0:00	voldoet
375	376	0:00	2:20	2:20	0:00	2:20	2:20	0:00	0:00	0:00	voldoet
377	378	0:00	3:05	3:05	0:00	3:00	3:00	0:00	0:05	0:05	voldoet
379	380	0:00	6:30	6:30	0:00	6:25	6:25	0:00	0:05	0:05	voldoet
381	382	0:00	7:30	7:30	0:00	6:35	6:35	0:00	0:55	0:55	voldoet
383	384	0:00	7:30	7:30	0:00	6:35	6:35	0:00	0:55	0:55	voldoet
385	386	0:00	7:25	7:25	0:00	7:00	7:00	0:00	0:25	0:25	voldoet
387	388	0:00	6:50	6:50	0:00	6:30	6:30	0:00	0:20	0:20	voldoet
389	390	0:00	7:05	7:05	0:00	6:25	6:25	0:00	0:40	0:40	voldoet
391	392	0:00	7:30	7:30	0:00	6:55	6:55	0:00	0:35	0:35	voldoet
393	394	0:00	4:55	4:55	0:00	4:55	4:55	0:00	0:00	0:00	voldoet
395	396	6:25	0:00	6:25	6:25	0:00	6:25	0:00	0:00	0:00	voldoet
397	398	5:05	0:00	5:05	5:05	0:00	5:05	0:00	0:00	0:00	voldoet
399		6:10		6:10	6:10		6:10	0:00		0:00	voldoet
401	402	6:10	0:00	6:10	6:05	0:00	6:05	0:05	0:00	0:05	voldoet
403	404	6:10	0:50	7:00	6:00	0:50	6:50	0:10	0:00	0:10	voldoet
405	406	6:10	0:40	6:50	6:00	0:40	6:40	0:10	0:00	0:10	voldoet
407	408	6:10	0:00	6:10	6:00	0:00	6:00	0:10	0:00	0:10	voldoet
409	410	6:10	0:40	6:50	6:00	0:40	6:40	0:10	0:00	0:10	voldoet
411		6:10		6:10	6:00		6:00	0:10		0:10	voldoet
725	726	6:25	6:55	13:20	6:25	6:55	13:20	0:00	0:00	0:00	voldoet
727		6:25		6:25	6:25		6:25	0:00		0:00	voldoet
729	730	6:25	0:35	7:00	6:25	0:35	7:00	0:00	0:00	0:00	voldoet
731		0:35		0:35	0:35		0:35	0:00		0:00	huidig voldoet niet; geen afname
733	734	1:15	1:05	2:20	0:55	1:05	2:00	0:20	0:00	0:20	voldoet
735	736	2:30	1:05	3:35	1:25	1:05	2:30	1:05	0:00	1:05	voldoet
737	738	6:25	4:00	10:25	3:35	2:40	6:15	2:50	1:20	4:10	voldoet
739	740	6:25	0:35	7:00	2:45	0:30	3:15	3:40	0:05	3:45	voldoet
741	742	2:15	1:05	3:20	1:05	1:05	2:10	1:10	0:00	1:10	voldoet
743	744	4:15	1:05	5:20	3:15	1:05	4:20	1:00	0:00	1:00	voldoet
745	746	5:35	4:30	10:05	5:25	4:10	9:35	0:10	0:20	0:30	voldoet
747	748	5:50	0:35	6:25	5:50	0:35	6:25	0:00	0:00	0:00	voldoet
749	750	1:05	0:00	1:05	1:05	0:00	1:05	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname
751	752	2:00	0:40	2:40	2:00	0:40	2:40	0:00	0:00	0:00	voldoet
753	754	6:10	4:10	10:20	6:10	4:10	10:20	0:00	0:00	0:00	voldoet
755	756	6:10	0:35	6:45	6:10	0:35	6:45	0:00	0:00	0:00	voldoet
757		0:35		0:35	0:35		0:35	0:00		0:00	huidig voldoet niet; geen afname
759	760	0:50	0:35	1:25	0:50	0:35	1:25	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname
761	762	6:10	1:10	7:20	6:00	1:10	7:10	0:10	0:00	0:10	voldoet
763		5:25		5:25	5:20		5:20	0:05		0:05	voldoet
765		4:45		4:45	4:45		4:45	0:00		0:00	voldoet
767		4:10		4:10	4:10		4:10	0:00		0:00	voldoet
769		3:55		3:55	3:55		3:55	0:00		0:00	voldoet
771		3:40		3:40	3:40		3:40	0:00		0:00	voldoet
773		2:50		2:50	2:50		2:50	0:00		0:00	voldoet
775		2:40		2:40	2:40		2:40	0:00		0:00	voldoet



meetpunt		bezonningsduur nieuwbouw		
voor	achter	voor	achter	totaal
1	2	0:00	2:20	2:20
3	4	0:00	3:05	3:05
5	6	2:00	2:55	4:55
7	8	2:35	2:15	4:50
9	10	2:35	1:50	4:25
11	12	2:35	1:45	4:20
13	14	2:35	1:45	4:20
15	16	2:35	1:45	4:20
17	18	2:35	1:45	4:20
19	20	2:35	1:45	4:20
21	22	2:40	1:45	4:25
23	24	2:35	1:45	4:20
25	26	2:30	1:45	4:15
27	28	2:30	1:45	4:15
29	30	2:30	1:45	4:15
31	32	2:30	1:45	4:15
33	34	4:30	0:00	4:30
35	36	4:25	0:10	4:35
37	38	4:25	1:05	5:30
39	40	4:25	1:55	6:20
41	42	4:05	2:05	6:10
43	44	3:40	1:45	5:25
45	46	3:25	1:30	4:55
47	48	3:05	1:30	4:35
49	50	3:05	1:30	4:35
51	52	3:05	1:30	4:35
53	54	3:05	1:30	4:35
55	56	3:05	1:30	4:35
57	58	3:05	1:30	4:35
59	60	3:05	1:30	4:35
61	62	3:05	1:30	4:35
63	64	3:05	1:30	4:35
67	68	3:35	0:00	3:35
69	70	0:00	3:05	3:05
71		2:50		2:50
73	74	3:00	4:30	7:30
75	76	3:00	4:30	7:30
77	78	3:00	4:30	7:30
79	80	3:00	4:30	7:30
81	82	3:00	4:25	7:25
83	84	3:00	4:25	7:25
85	86	3:00	4:25	7:25
87	88	3:00	4:25	7:25
89	90	3:00	4:25	7:25
91	92	3:00	4:15	7:15
93	94	2:55	4:15	7:10
95	96	2:55	4:15	7:10
97	98	2:55	4:15	7:10
99	100	2:55	4:15	7:10
101	102	2:55	4:15	7:10
103	104	2:55	4:25	7:20
105	106	2:55	4:25	7:20
107	108	2:50	4:25	7:15
109	110	2:50	4:25	7:15
111	112	2:50	4:25	7:15
113	114	2:50	4:25	7:15
115	116	2:50	4:25	7:15
117	118	2:50	4:25	7:15
119	120	2:50	4:25	7:15
121	122	2:50	4:25	7:15
123	124	2:50	4:25	7:15
125	126	2:50	4:25	7:15
127	128	2:50	4:25	7:15
129	130	2:55	4:25	7:20
131	132	2:55	4:25	7:20
133	134	3:00	4:25	7:25
135	136	3:00	4:25	7:25
137	138	2:50	4:25	7:15
139	140	2:35	4:25	7:00
141	142	2:30	4:25	6:55
143	144	2:25	4:25	6:50
145	146	2:15	4:25	6:40
147	148	4:30	5:10	9:40
149	150	4:25	0:00	4:25
151	152	2:10	0:00	2:10
153		2:05		2:05
183	184	1:05	0:25	1:30
185	186	1:05	0:00	1:05
187	188	6:50	1:05	7:55
189	190	6:05	0:00	6:05
191	192	6:05	0:00	6:05
193	194	6:00	0:00	6:00
195	196	5:55	0:00	5:55
197	198	5:55	0:00	5:55
199	200	6:05	0:00	6:05
201	202	5:25	0:00	5:25
203	204	5:25	0:00	5:25
205	206	5:25	0:00	5:25
207	208	5:05	0:00	5:05
209		5:05		5:05
211	212	0:00	0:00	0:00
213		2:00		2:00
215	216	1:50	5:05	6:55
217	218	2:10	0:00	2:10
219	220	2:50	0:00	2:50
221	222	0:35	0:00	0:35
223	224	0:35	1:00	1:35
225	226	0:35	1:25	2:00
227	228	0:35	1:40	2:15
229	230	0:35	1:50	2:25
231	232	0:35	2:00	2:35
233	234	0:35	2:10	2:45
235	236	0:35	2:15	2:50

meetpunt		bezonningsduur nieuwbouw		
voor	achter	voor	achter	totaal
237	238	0:35	2:25	3:00
239	240	0:35	2:25	3:00
241	242	6:10	3:10	9:20
243	244	3:25	0:00	3:25
245	246	3:05	0:00	3:05
247	248	3:05	6:20	9:25
249	250	6:05	3:00	9:05
251	252	6:05	3:00	9:05
253	254	4:55	3:00	7:55
255	256	0:25	3:00	3:25
257	258	0:30	3:00	3:30
259	260	0:35	3:00	3:35
261	262	0:45	3:00	3:45
263	264	1:40	3:00	4:40
265	266	2:20	3:00	5:20
267	268	2:45	3:00	5:45
269	270	3:00	3:00	6:00
271	272	3:15	3:00	6:15
273	274	3:25	3:00	6:25
275	276	3:30	3:00	6:30
277	278	3:40	3:00	6:40
279	280	3:35	2:55	6:30
281	282	3:25	2:55	6:20
283	284	3:20	2:55	6:15
285	286	3:20	2:55	6:15
287	288	3:10	2:55	6:05
289	290	3:10	2:50	6:00
291	292	3:20	2:50	6:10
293	294	3:55	2:50	6:45
295	296	4:10	2:50	7:00
297	298	4:10	2:50	7:00
299	300	3:45	2:45	6:30
301	302	2:55	2:45	5:40
303	304	2:35	2:45	5:20
305	306	2:20	2:45	5:05
307	308	2:05	2:45	4:50
309	310	1:55	2:45	4:40
311	312	1:45	2:40	4:25
313	314	1:50	2:40	4:30
315	316	3:05	2:40	5:45
317	318	3:15	2:40	5:55
319	320	3:25	2:40	6:05
321	322	3:40	2:40	6:20
323	324	3:15	2:25	5:40
325	326	3:25	2:25	5:50
327	328	3:25	2:25	5:50
329	330	3:25	2:25	5:50
331	332	3:25	2:25	5:50
413	414	2:25	1:45	4:10
415	416	2:30	1:45	4:15
417	418	2:20	1:45	4:05
419	420	2:35	1:45	4:20
421	422	3:00	1:45	4:45
423	424	3:30	1:45	5:15
425	426	4:05	1:45	5:50
427	428	4:05	1:45	5:50
429	430	4:05	1:45	5:50
431	432	4:10	1:45	5:55
433	434	3:40	1:45	5:25
435	436	3:45	1:50	5:35
437	438	3:50	1:50	5:40
439	440	3:45	1:50	5:35
441	442	3:00	1:50	4:50
443	444	2:50	1:50	4:40
445	446	3:15	1:50	5:05
447	448	3:45	2:05	5:50
449	450	5:30	2:00	7:30
451	452	5:30	2:00	7:30
453	454	5:30	2:00	7:30
455	456	5:00	2:00	7:00
457	458	5:15	2:00	7:15
459	460	5:25	2:05	7:30
461	462	5:25	2:05	7:30
463	464	5:25	2:05	7:30
465	466	4:55	2:05	7:00
467	468	2:40	2:25	5:05
469	470	3:00	2:25	5:25
471	472	3:30	2:25	5:55
473	474	3:40	2:25	6:05
475	476	3:45	2:25	6:10
477	478	3:45	2:25	6:10
479	480	3:10	2:25	5:35
481	482	3:00	2:25	5:25
483	484	3:15	2:25	5:40
485	486	4:10	2:25	6:35
487	488	4:05	2:25	6:30
489	490	3:55	2:25	6:20
491	492	3:40	2:25	6:05
493	494	3:40	2:25	6:05
495	496	3:40	2:25	6:05
497	498	3:35	2:25	6:00
499	500	3:30	2:25	5:55
501	502	3:35	2:25	6:00
503	504	1:50	3:10	5:00
505	506	1:50	3:10	5:00
507	508	1:50	3:15	5:05
509	510	1:50	2:05	3:55
511	512	1:50	1:30	3:20
513	514	1:50	1:05	2:55
515	516	1:50	1:45	3:35
517	518	4:30	0:30	5:00
519	520	4:30	0:00	4:30
521	522	4:55	0:00	4:55

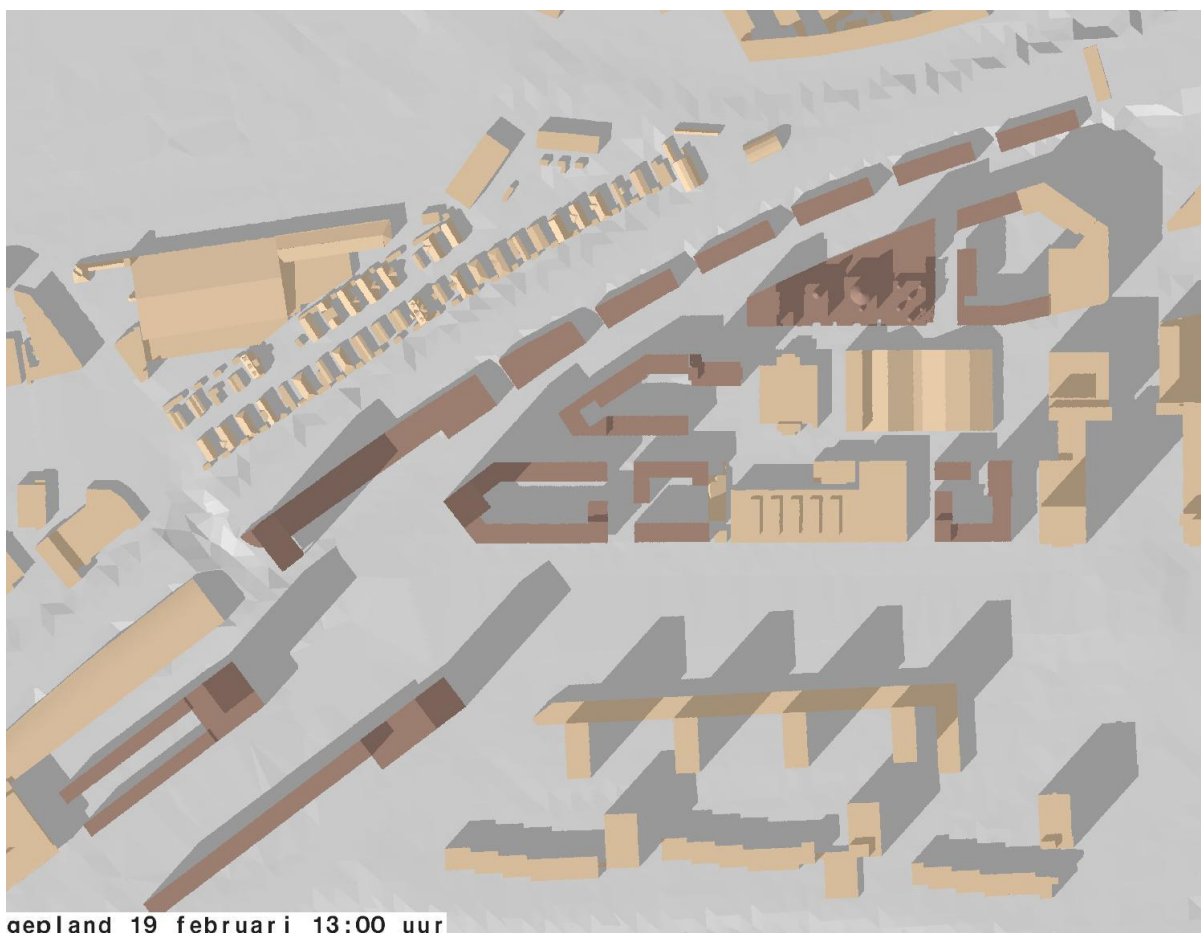
meetpunt		bezonningsduur nieuwbouw		
voor	achter	voor	achter	totaal
523	524	5:05	0:00	5:05
525	526	4:40	0:00	4:40
527	528	3:55	0:00	3:55
529	530	3:30	4:05	7:35
531	532	3:20	0:00	3:20
533	534	3:25	0:00	3:25
535	536	6:05	0:00	6:05
537	538	6:10	0:00	6:10
539	540	5:25	0:00	5:25
541	542	5:25	0:00	5:25
543	544	5:15	0:00	5:15
545	546	5:05	0:10	5:15
547	548	4:55	0:35	5:30
549	550	1:05	2:10	3:15
551		1:05		1:05
553	554	1:05	3:15	4:20
555	556	5:10	2:15	7:25
557		6:25		6:25
559		6:25		6:25
561	562	6:25	2:00	8:25
563		2:00		2:00
565	566	1:05	1:55	3:00
567		1:05		1:05
569	570	2:20	1:05	3:25
571		1:05		1:05
573		1:05		1:05
575	576	4:55	1:05	6:00
577		4:25		4:25
579	580	3:50	3:30	7:20
581	582	2:20	3:50	6:10
583		2:20		2:20
585	586	0:00	0:00	0:00
587		0:00		0:00
589		0:00		0:00
591		0:00		0:00
593		0:00		0:00
595	596	0:00	0:00	0:00
597	598	6:35	5:30	12:05
599		6:50		6:50
601		6:50		6:50
603		6:50		6:50
605		6:55		6:55
607	608	6:55	1:05	8:00
609	610	0:35	5:35	6:10
611	612	0:35	2:50	3:25
613	614	0:35	2:30	3:05
615	616	0:35	2:15	2:50
617	618	0:35	1:25	2:00
61				

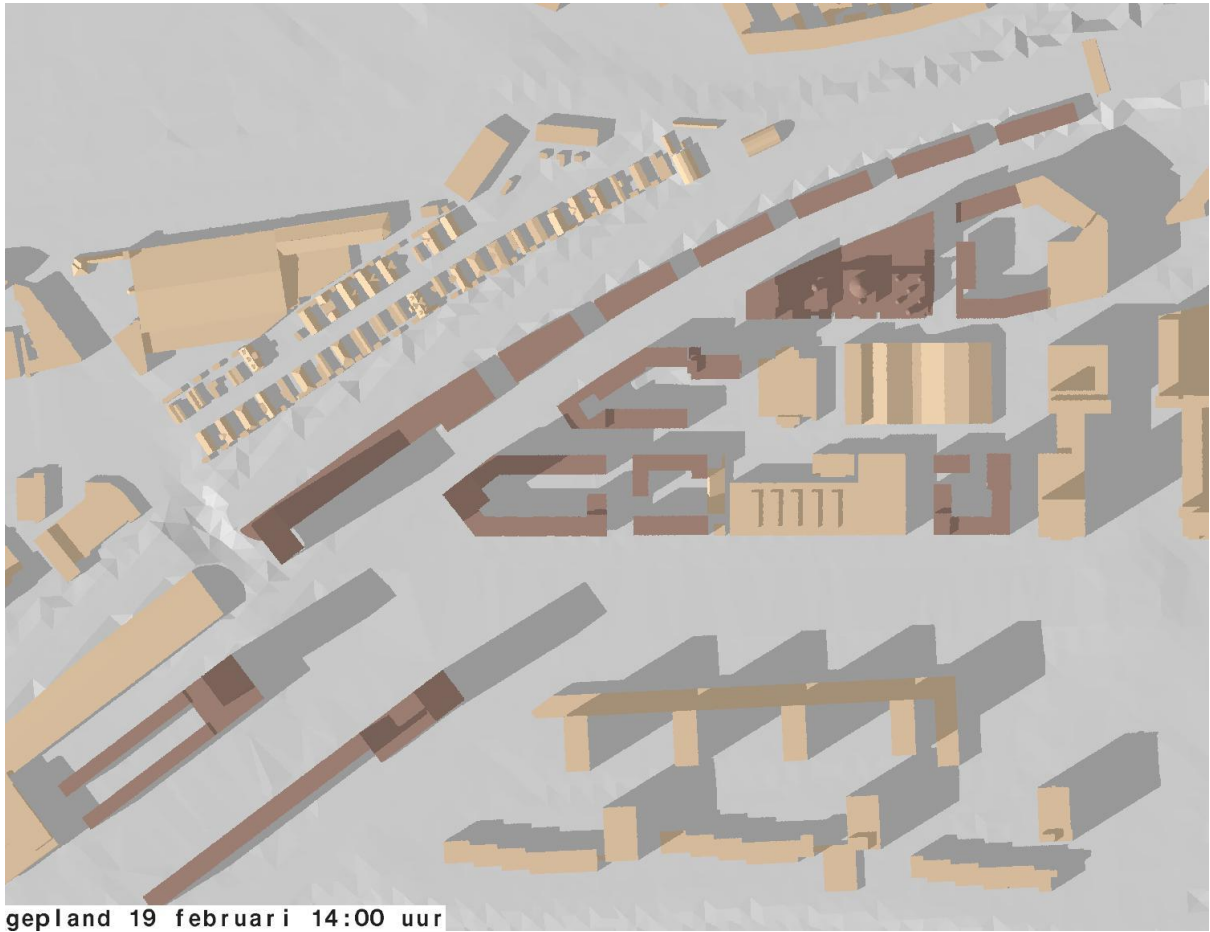


gepland 19 februari 10:00 uur

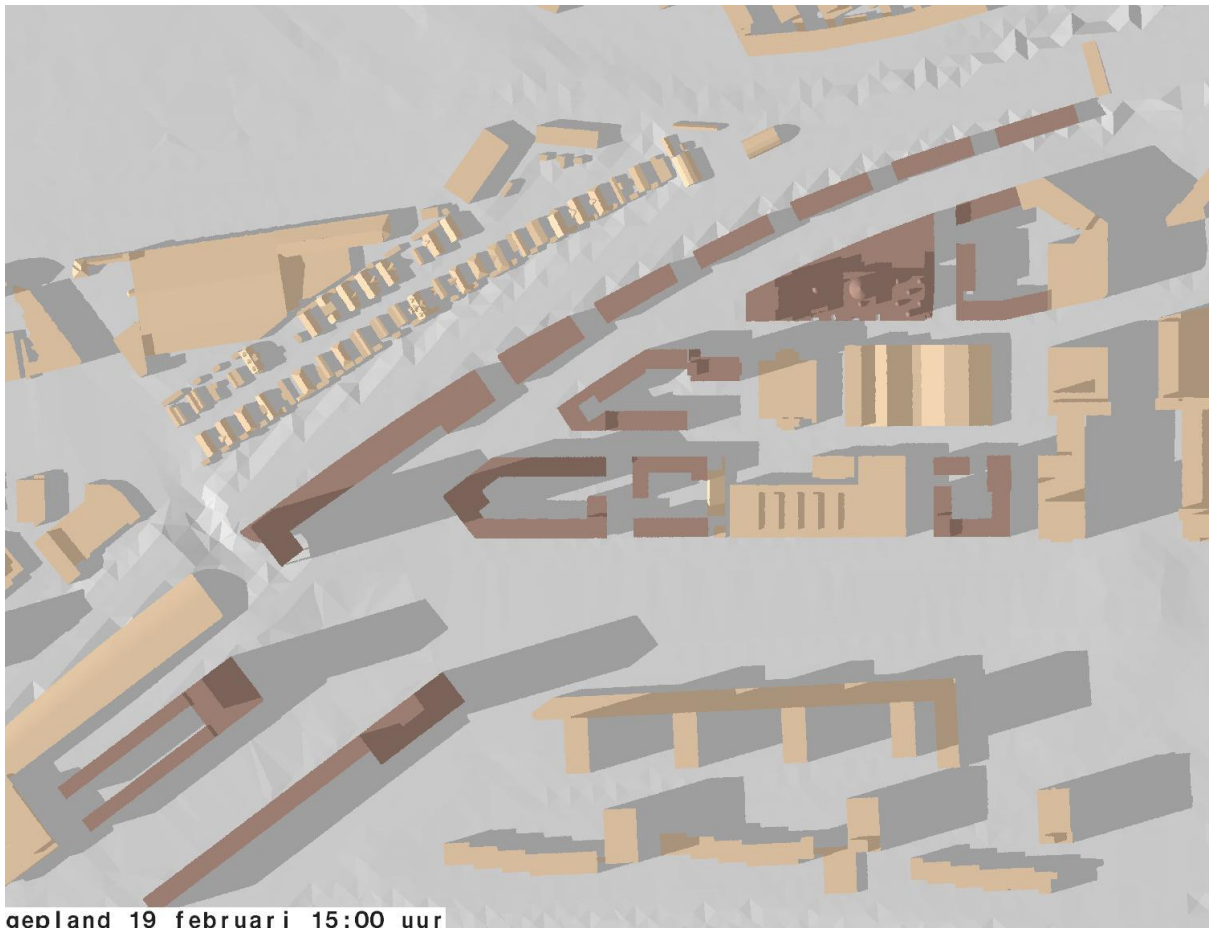


gepland 19 februari 11:00 uur

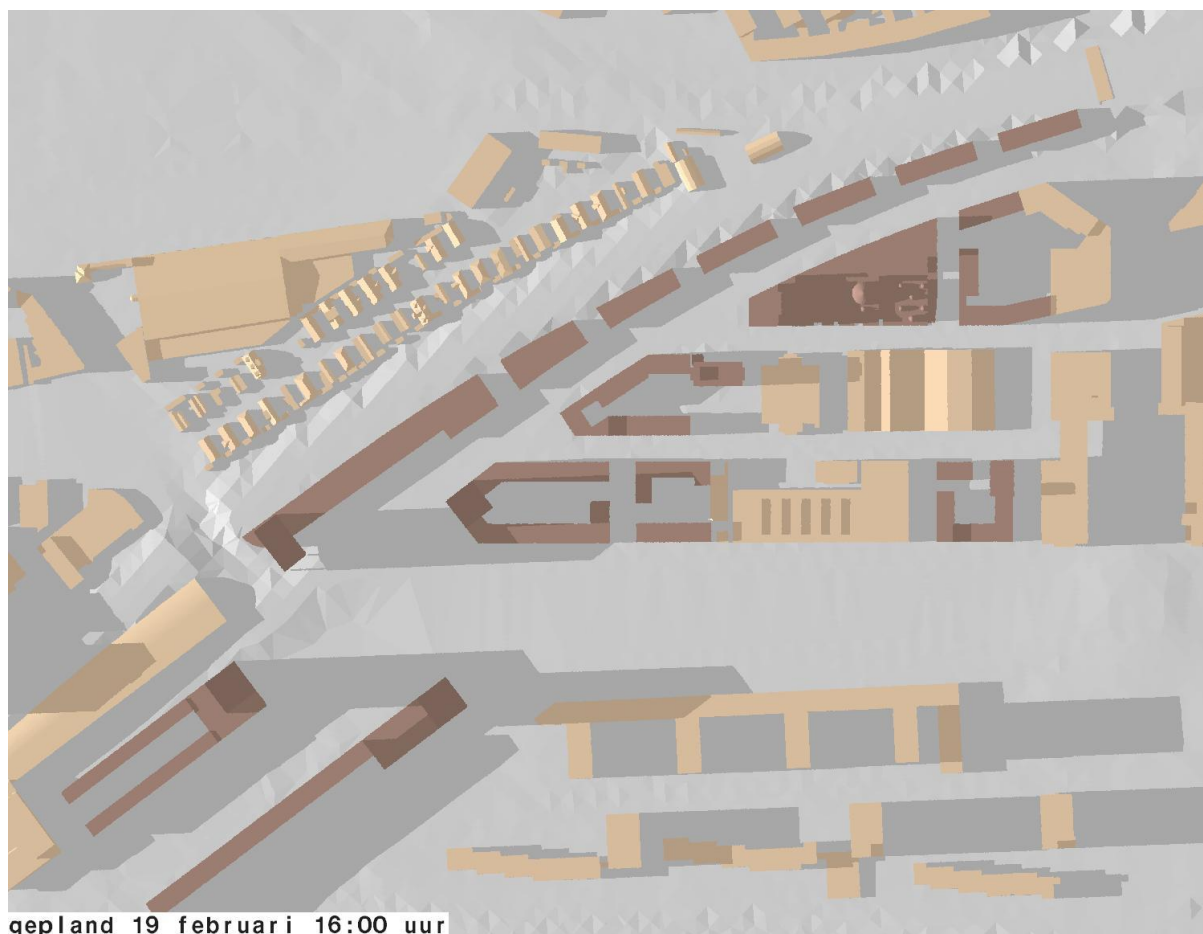




gepland 19 februari 14:00 uur



gepland 19 februari 15:00 uur



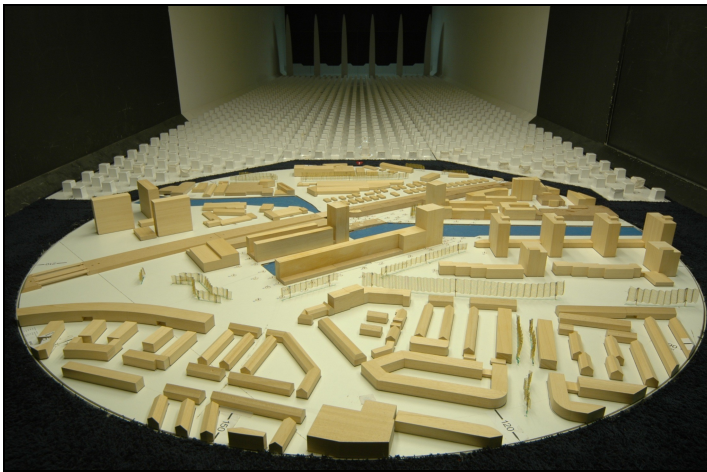
gepland 19 februari 16:00 uur

Bijlage 5 Onderzoek windhinder

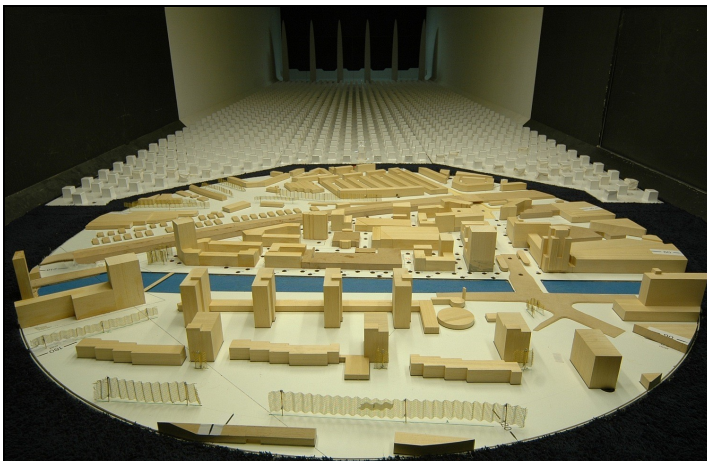
Rapport

Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag
Windtunnelonderzoek met betrekking tot het te verwachten
windklimaat op loop- en verblijfsniveau.

Rapportnummer WB 1002-1-RA-001 d.d. 20 augustus 2012



Figuur 1: Maquette Petroleumhaven.



Figuur 2: Maquette Laakhaven West.

Opdrachtgever: Gemeente Den Haag - Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Rapportnummer: WB 1002-1-RA-001
Datum: 20 augustus 2012
Ref.: AA/OO/AdB/WB 1002-1-RA-001

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

	pagina
1. INLEIDING	3
2. NORMSTELLING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK	4
2.1. Beslismodel NEN 8100	4
2.2. Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100	4
2.2.1. Windhinder	4
2.2.2. Windgevaar	5
2.3. Windklimaat op de locatie	6
2.4. Simulatie windsnelheden in de windtunnel	7
2.5. Schaalmodel	8
2.6. Onderzoek in de windtunnel	9
3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	10
3.1. Bestaande bebouwingssituatie (2009)	11
3.2. Geplande bebouwingssituatie	13
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15

1. INLEIDING

In opdracht van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is een windtunnelonderzoek uitgevoerd aan een schaalmodel van het stedenbouwkundig plan Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag, inclusief de bestaande stedenbouwkundige omgeving.

Voor het vervaardigen van het schaalmodel is gebruik gemaakt van de gegevens zoals verstrekt door de gemeente Den Haag, alsmede van eigen waarnemingen ter plaatse.

Het doel van het onderzoek was het geven van een eerste beoordeling van het te verwachten windklimaat rondom de verschillende bouwdelen binnen het stedenbouwkundige plan. Teneinde de invloed van de nieuwbouw op het windklimaat bij de omliggende bebouwing vast te kunnen stellen, is het windklimaat zowel voor de bestaande als de geplande bebouwingssituatie onderzocht.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de voorschriften zoals door de gemeente vastgelegd in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010, waarin verwezen wordt naar de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het windtunnelonderzoek waarbij de volgende indeling is gehanteerd.

In hoofdstuk 2 wordt de normstelling toegelicht en de opzet van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd.

In hoofdstuk 4 is een samenvatting betreffende het onderzoek opgenomen en worden conclusies gegeven.

2. NORMSTELLING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

2.1. Beslismodel NEN 8100

De beoordeling van het windklimaat met betrekking tot windhinder en windgevaar, is vastgelegd in de norm NEN 8100. Om te bepalen of windhinder en/of windgevaar te verwachten is kan in eerste instantie gebruik worden gemaakt van het beslismodel in de NEN 8100. Hierin wordt onder meer beschreven in welke situaties windhinderonderzoek nodig is. Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 m, zoals in de geplande nieuwbouwsituatie, wordt nader onderzoek met CFD- of windtunnelsimulatie als noodzakelijk gezien.

2.2. Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100

De gevoeligheid van de mens voor wind is sterk afhankelijk van de activiteit waarmee men bezig is. Bij een laag activiteitsniveau (bijvoorbeeld wachten bij een bushalte, op een terrasje zitten) zullen lagere windsnelheden als hinderlijk ervaren kunnen worden dan bij een hoger activiteitsniveau. In de NEN 8100 wordt voor de beoordeling van het windklimaat derhalve onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteitenklassen. Bij hogere windsnelheden kan tevens sprake zijn van gevaarlijke situaties zoals evenwichtsverlies bij het passeren van gebouwhoeken en dergelijke. Hiervoor wordt getoetst aan het specifieke gevaarcriterium.

2.2.1. Windhinder

Windhinder is iets wat in geen geval geheel te voorkomen is: als het stormt is de wind hinderlijk, wat voor maatregelen er ook getroffen worden. Het is daarom ook de kans op windhinder, die maatgevend gehouden wordt voor de beoordeling van het windklimaat. Voor windhinder wordt een drempelwaarde $v_{DR,H}$ aangehouden van 5 m/s uurgemiddelde windsnelheid op loop- of verblijfsniveau. Bij deze windsnelheid gaan mechanische effecten bij de ervaring van het windklimaat een rol spelen zoals bijvoorbeeld het omslaan van paraplu's, in de ogen waaien van stof en in meer extreme vorm het dichtwaaien van een autoportier e.d.

Aan de hand van onderstaande tabel 1, afkomstig uit de NEN 8100, wordt een beoordeling gegeven van de te verwachten mate van windhinder.

Tabel 1: Criteria windhinder volgens NEN 8100.

Overschrijdingskans $p(v_{\text{Lok}} > v_{\text{DR;H}})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteiten		
		I. Doorlopen	II. Slenteren	III. Langdurig zitten
< 2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
≥ 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Afhankelijk van de activiteitenklasse wordt de waardering van het lokale windklimaat gekwalificeerd met ‘goed’, ‘matig’ of ‘slecht’ (zie tabel 1). Bij een goed windklimaat ondervindt men geen overmatige windhinder. In een situatie zonder overmatige windhinder heeft het merendeel van het publiek onder normale omstandigheden geen last van windhinder. Bij een matig windklimaat ervaart men af en toe overmatige windhinder. In een slecht windklimaat ervaart men regelmatig overmatige windhinder. In een dergelijke situatie heeft het merendeel van het publiek last van windhinder.

Er wordt naar gestreefd, om binnen de verschillende activiteitenklassen, een goed, eventueel nog matig windklimaat te realiseren.

Een kwalificatie slecht wordt door de gemeente Den Haag alleen onder nadere voorwaarden en bij hoge uitzondering toegestaan.

2.2.2. Windgevaar

Voor windgevaar wordt 15 m/s uurgemiddelde windsnelheid als drempelwaarde $v_{\text{DR;G}}$ gehanteerd.

Op basis van tabel 2, afkomstig uit de NEN 8100, wordt bepaald of sprake is van windgevaar.

Tabel 2: Criteria windgevaar volgens NEN 8100.

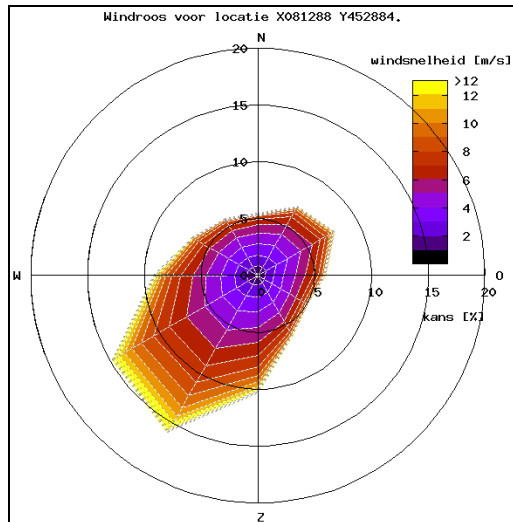
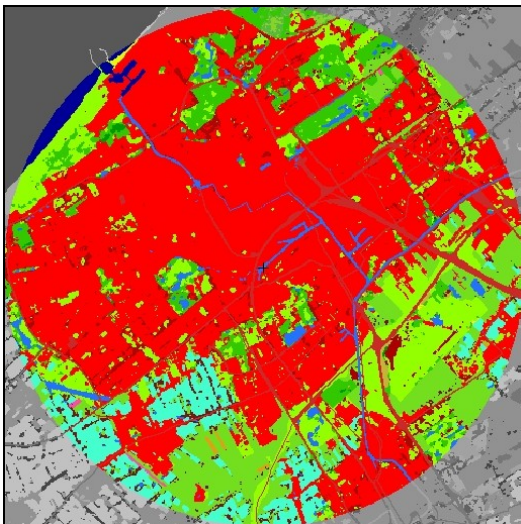
Overschrijdingskans $p(v_{\text{Lok}} > v_{\text{DR;G}})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
$0,05 < p < 0,30$	Beperkt risico
$p \geq 0,30$	Gevaarlijk

De norm stelt: “Situaties waarvoor een overschrijdingskans geldt van $0,05 < p < 0,30$ mogen alleen worden geaccepteerd als deze vallen binnen activiteiten klasse I (doorlopen). Voor activiteiten klasse II en III geldt de eis $p \leq 0,05$.”

Situaties met een overschrijdingskans van $p \geq 0,30$ zijn evident gevaarlijk en behoren te allen tijde te worden vermeden; het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld.”

2.3. Windklimaat op de locatie

Voor de vertaling van de resultaten van de metingen aan een schaalmodel in de windtunnel naar de werkelijke situatie wordt gebruik gemaakt van een windstatistiek. De NEN 8100 verwijst voor de benodigde meteogegevens naar de NPR 6097:2006 *Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland*. Met behulp van de bijbehorende applicatie wordt voor de specifieke locatie een windstatistiek berekend op basis van meteogegevens van een groot aantal meteostations en gegevens omtrent terreinruwheden tot 6 km afstand van het project. De terreinruwheden van het omliggend gebied worden per categorie weergegeven in figuur 3. De kleur geeft de terreinruwheid aan, rood staat bijvoorbeeld voor stedelijk bebouwd gebied.



Figuur 3: Terreinruwheid tot 6 km afstand.

Figuur 4: Windroos betreffende locatie.

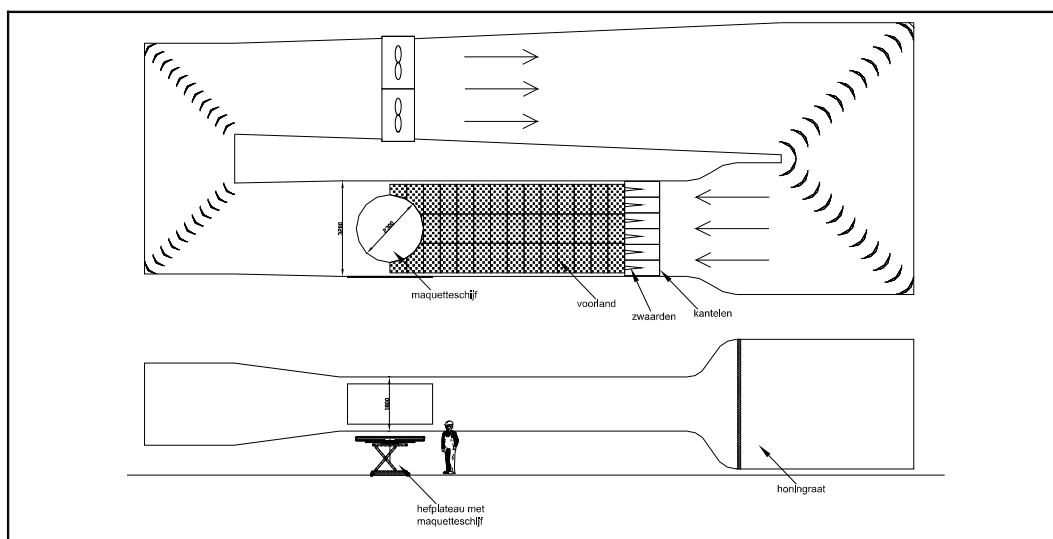
In figuur 4 is de op basis van de NPR 6097 berekende windroos op 60 meter hoogte boven de betreffende locatie weergegeven. In de windroos wordt de kans op het voorkomen van wind uit een bepaalde richting weergegeven alsmede de verdeling van windsnelheden binnen de betreffende richtingen. Uit de windroos en onderstaande windstatistiek (tabel 3) blijkt dat op de bouwlocatie met name bij wind uit het zuidwesten tot noordwesten de hoogste windsnelheden optreden en dat de wind ca. 30% van de tijd uit het zuidwesten (210° en 240°) komt. De zuidwesten wind is hiermee bepalend voor het windklimaat op de bouwlocatie.

Tabel 3: Windstatistiek van de betreffende locatie volgens NPR 6097.

Distributie overzicht windsnelheden 60 meter op basis van NPR 6097 in uren per jaar												totaal aantal uren: 8787,3	
Positie X081288 Y452884 Jaar 1963-2002												gemiddelde windsnelheid (m/s): 5,4	
wind snelheid	30°	60°	Oost 90°	120°	150°	Zuid 180°	210°	240°	West 270°	300°	330°	Noord 360°	
0.0 - 0.9	16.9	17.6	14.4	15.3	16.5	15.4	17.4	21.0	21.0	18.7	18.8	17.8	
1.0 - 1.9	58.6	58.5	42.8	44.6	52.2	53.6	60.8	65.5	66.1	64.8	58.5	57.8	
2.0 - 2.9	86.0	89.3	64.3	68.4	79.4	93.8	104.0	103.5	90.4	83.7	81.4	79.9	
3.0 - 3.9	106.1	103.5	79.9	79.1	91.6	115.2	135.1	126.9	110.9	94.3	93.6	90.0	
4.0 - 4.9	100.1	115.1	88.2	72.8	91.6	120.0	167.7	154.7	116.1	89.3	82.7	80.9	
5.0 - 5.9	87.7	98.4	78.7	59.4	74.7	114.8	164.9	164.2	101.4	72.0	66.7	66.7	
6.0 - 6.9	67.8	71.8	56.7	42.4	49.3	103.5	154.4	157.0	88.8	60.9	45.7	42.1	
7.0 - 7.9	40.2	49.8	40.2	29.9	34.3	84.9	147.1	136.1	67.1	41.9	28.7	22.4	
8.0 - 8.9	26.7	35.8	26.8	17.8	22.5	68.1	120.2	112.9	49.6	27.4	16.2	10.7	
9.0 - 9.9	14.1	19.6	15.4	6.7	13.1	46.5	101.5	85.6	33.6	16.8	8.4	5.4	
10.0 - 10.9	7.2	12.4	7.7	3.1	6.5	34.8	78.6	64.1	23.3	9.7	4.1	2.4	
11.0 - 11.9	3.2	5.8	4.9	1.4	3.0	23.0	53.3	43.8	16.5	4.5	2.0	1.6	
12.0 - 12.9	1.9	1.7	1.7	0.3	0.8	13.3	36.7	24.9	10.4	1.5	0.9	0.4	
13.0 - 13.9	0.5	0.5	0.9	0.3	0.5	7.6	22.8	17.2	5.5	1.0	0.4	0.0	
14.0 - 14.9	0.2	0.1	0.4	0.1	0.3	3.9	12.1	8.7	2.9	0.4	0.1	0.0	
15.0 - 15.9	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	1.7	7.2	4.6	2.2	0.2	0.0	0.0	
16.0 - 16.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.5	2.2	0.8	0.1	0.0	0.0	
17.0 - 17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.9	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0	
18.0 - 18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.1	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	
19.0 - 19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
20.0 - 20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	
21.0 - 21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	
22.0 - 22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
23.0 - 23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
24.0 - 24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
25.0 - 25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
26.0 - 26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
27.0 - 27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
28.0 - 28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
29.0 - 29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
30.0 - 30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
31.0 - 31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
32.0 - 32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
33.0 - 33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
34.0 - 34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
35.0 - 35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
36.0 - 36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
37.0 - 37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
38.0 - 38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
39.0 - 39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
aantal uren	617.2	680.0	523.1	441.6	536.3	902.0	1390.8	1295.5	807.2	587.3	508.2	478.1	
gemiddelde snelheid	4.6	4.9	4.9	4.4	4.6	5.8	6.6	6.4	5.4	4.7	4.3	4.1	

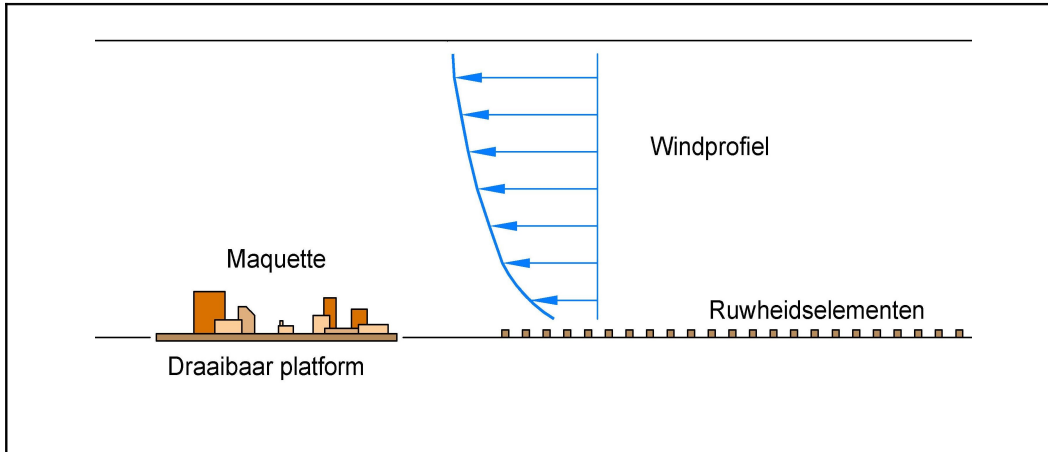
2.4. Simulatie windsnelheden in de windtunnel

Voor het uitvoeren van windtunnelonderzoek beschikt Peutz over een eigen windtunnel. Dit betreft een gesloten grenslaagtunnel, speciaal ontworpen voor het simuleren van een atmosferische grenslaag. In figuur 5 is een schematische weergave van de windtunnel opgenomen.



Figuur 5: Schematische weergave van de gesloten grenslaagtunnel van Peutz.

In de windtunnel wordt de grenslaagstroming die in de praktijk (bij neutrale stabiliteit t.a.v. het temperatuurprofiel) aanwezig is, op schaal opgewekt, zodat aan de rand van het schaalmodel het juiste windprofiel (afhankelijk van de terreinruwheid) wordt gesimuleerd. Verfijning van de lokale windsituatie vindt plaats door het mee modelleren van de direct omliggende bebouwing. Zie figuur 6.



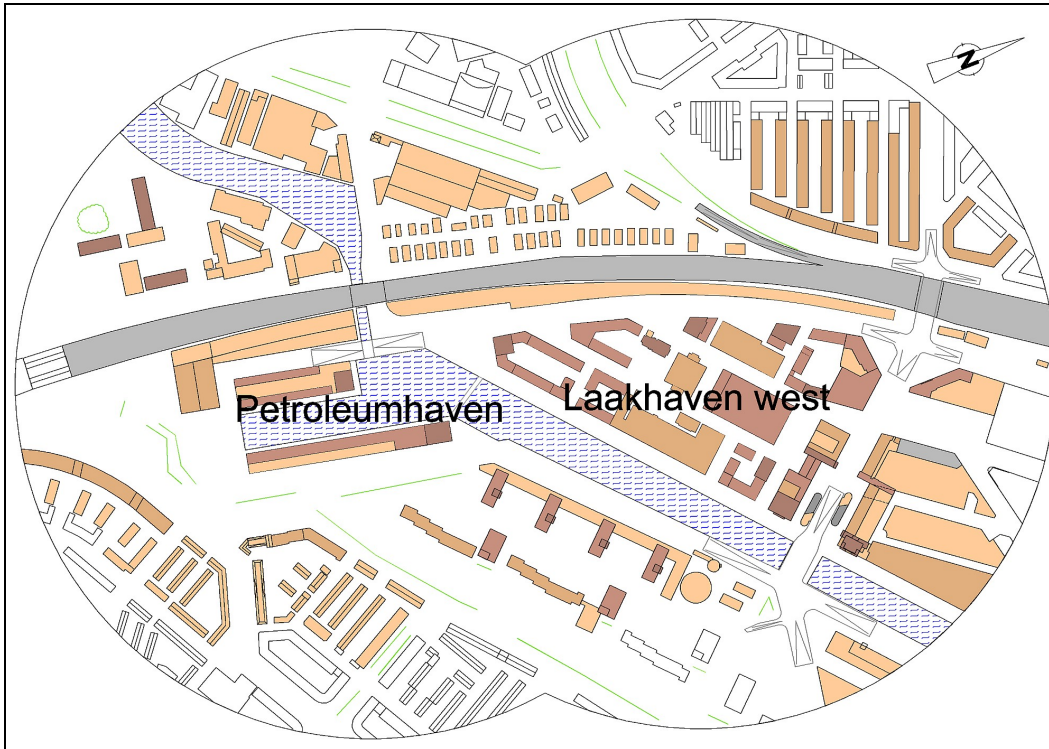
Figuur 6: Opwekken windprofiel in de windtunnel.

2.5. Schaalmodel

Ten behoeve van het windtunnelonderzoek is een 1:350 schaalmodel van de bouwplannen en de stedenbouwkundige omgeving vervaardigd conform de volgende gegevens:

- Concept plankaart bestemmingsplan Laakhaven West en Petroleumhaven d.d. 4 juni 2012. Zowel voorafgaand als tijdens vooronderzoek zijn enkele wijzigingen in het plan doorgevoerd, waaronder het vervallen van de westelijke toren bij de Waterknoop.
- Stedenbouwkundige tekening bestaande situatie.
- Een eigen inventarisatie ter plaatse.

Gezien de grootte is het gebied verdeeld over 2 maquette schijven, zie figuur 7. Per schijf is een gebied gemodelleerd met een straal van ca. 400 meter



Figuur 7: Overzicht gemodelleerd gebied (2 schijven).

2.6. Onderzoek in de windtunnel

In de basissituatie zijn in totaal op 266 plaatsen rondom het project de gemiddelde windsnelheden op loop- en verblijfsniveau gemeten, dat wil zeggen op een hoogte overeenkomend met ca. 1,75 meter boven plaatselijk niveau in werkelijkheid.

Met behulp van de windtunnelmetingen zijn voor 12 verschillende windrichtingen voor alle meetpunten windsnelheidscoëfficiënten c_v bepaald, zijnde de verhouding tussen de windsnelheden op loop- en verblijfsniveau en de windsnelheid op 60 meter hoogte.

Met deze windsnelheidscoëfficiënten kan per windrichting bepaald worden bij welke snelheden op 60 meter hoogte de kritische uurgemiddelde windsnelheden van 5 en 15 m/s voor respectievelijk windhinder en windgevaar op de meetposities worden overschreden.

Met behulp van de windstatistiek voor de bouwlocatie, zoals berekend volgens de NPR 6097, die eveneens uitgaat van een referentiehoogte van 60 meter (mesohoogte), wordt vervolgens per windrichting de overschrijdingskans voor deze kritische windsnelheid bepaald. De totale overschrijdingskans is de som van de overschrijdingskansen per windrichting, ook wel de hinderkans en de gevaarkans genoemd. Deze worden vervolgens getoetst aan de NEN 8100 om het lokale windklimaat te kunnen beoordelen.

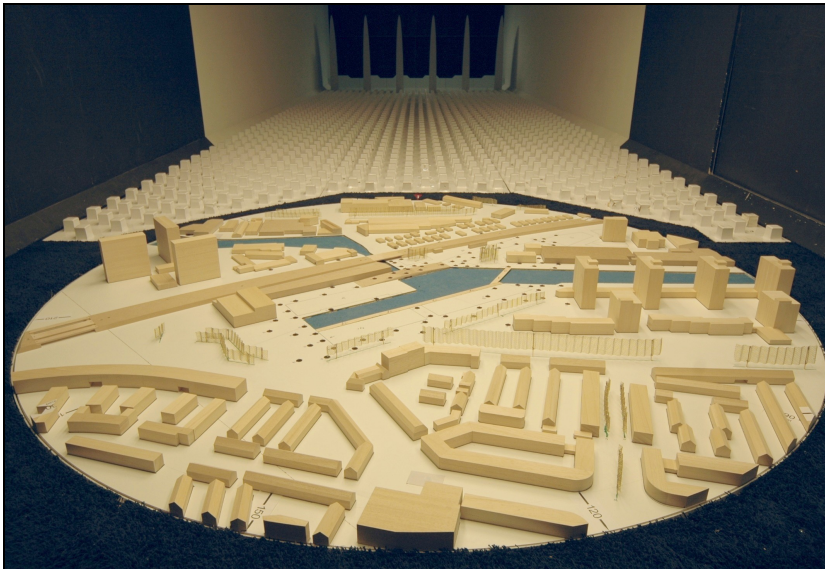
3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

Onderstaand wordt een omschrijving gegeven van de doorgemeten situaties en worden de meetresultaten weergegeven. Het windklimaat wordt beoordeeld op basis van de meetgegevens uit de windtunnel, de windstatistiek van de betreffende locatie en de grenswaarden zoals beschreven in de paragrafen 2.2.1 en 2.2.2 betreffende windhinder en windgevaar.

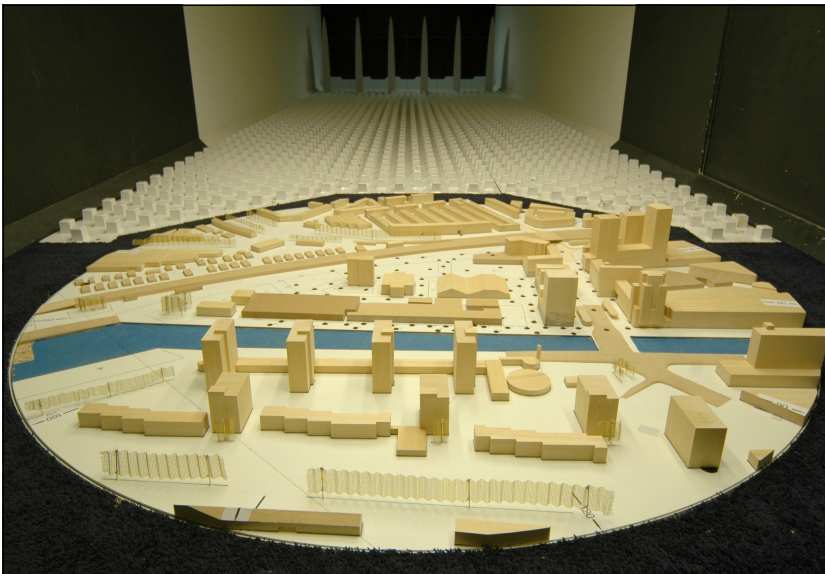
Aangezien op het moment van het uitvoeren van het onderzoek de functiecategorieën ten behoeve van de beoordeling van het windklimaat nog niet vastgesteld zijn, worden vooralsnog alle meetpunten beoordeeld met het criterium voor loopgebied (categorie I). **Bij de verdere uitwerking van de geplande bebouwing dient er rekening mee gehouden te worden dat het windklimaat bij gebouwentrees, winkels, terrassen en dergelijke beoordeeld dient te worden met het strengere criterium voor slentergebied of eventueel langdurig zitten. Hiervoor wordt bij voorkeur een hinderkans van maximaal 5% nagestreefd.**

Een overzicht van de gehanteerde categorie-indeling (vooralsnog alleen loopgebied) en de nummering van de meetpunten is weergegeven in bijlage II, figuur II.1.

3.1. Bestaande bebouwingssituatie (2009)



Figuur 8: Maquette bestaande bebouwingssituatie Petroleumhaven.



Figuur 9: Maquette bestaande bebouwingssituatie Laakhaven West.

Teneinde de te verwachten windklimaatssituatie rondom de nieuwbouw te kunnen relateren aan het momenteel heersende windklimaat is tevens de huidige bebouwingssituatie in de windtunnel onderzocht. Het betreft de bestaande bebouwingssituatie waarbij de geplande nieuwbouw waarvoor al een bouwvergunning is afgegeven als gerealiseerd beschouwd wordt. De onderzoeksresultaten met betrekking tot de bestaande situatie zijn overgenomen van het eerder, in 2009 uitgevoerde windtunnelonderzoek. Het meegenomen bouwplan ten noorden van de

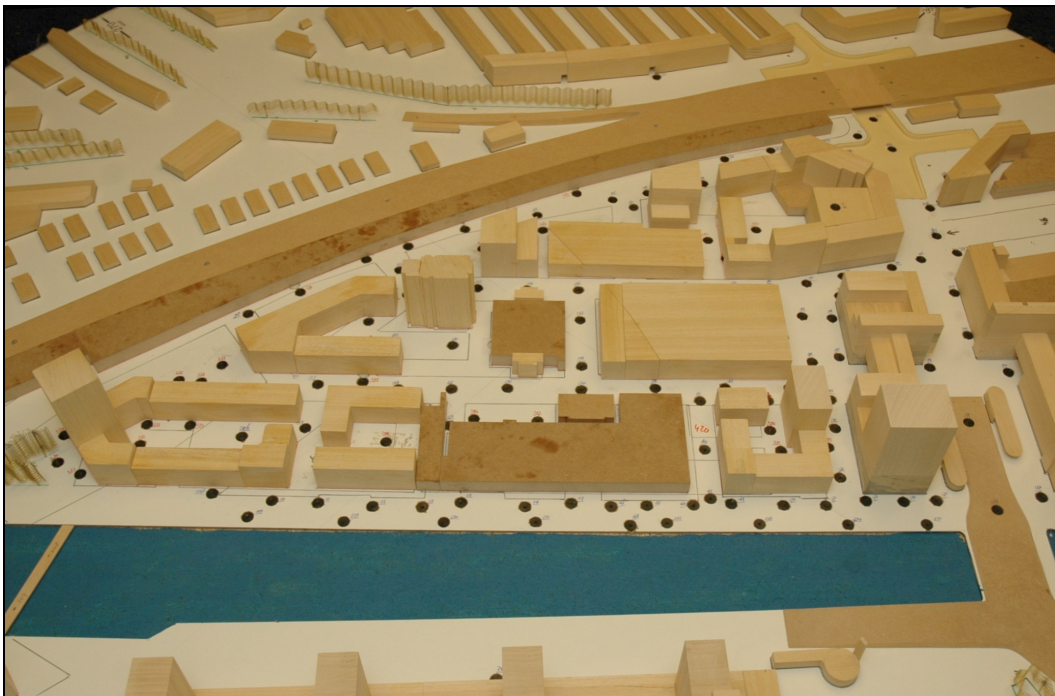
Calandstraat is inmiddels komen te vervallen. Dit heeft echter geen consequenties voor de beoordeling van het windklimaat in het plangebied.

De meetresultaten worden weergegeven in figuur II.2 in bijlage II. Uit de meetresultaten blijkt dat in het grootste deel van het plangebied momenteel een matig tot goed windklimaat heerst. Bij onder meer de zuidwest / noordoost geïoriënteerde zijstraten van de Calandstraat is sprake van een relatief hoge hinderkans. Bij de hoogbouw Dokwerk op de hoek Calandstraat / Calandkade uit zich dit plaatselijk in een beoordeling slecht waarbij tevens sprake is van beperkt risico op windgevaar. Bij de kruisingen van de 1e Lulofsdwarsstraat, de 1e van der Kunstraat en de Waldorpstraat met de Calandstraat wordt het windklimaat plaatselijk als matig beoordeeld.

3.2. Geplande bebouwingssituatie



Figuur 10: Maquette geplande bebouwingssituatie Petroleumhaven.



Figuur 11: Maquette geplande bebouwingssituatie Laakhaven West.

Het betreft Laakhaven West en Petroleumhaven in de stedenbouwkundig geplande bebouwingssituatie. De meetresultaten van deze situatie worden weergegeven in figuur II.3.

In de geprojecteerde bebouwingssituatie wordt in een groot deel van het plangebied een voor loopgebied als goed te beoordelen windklimaat verwacht. De bebouwing heeft een afschermend effect op het nu nog redelijk open liggend gebied. Hierdoor verbeterd het windklimaat in de zijstraten van de Calandstraat en bij gebouw Dokwerk op de hoek van de Calandstraat en de Calandkade van overwegend matig en plaatselijk slecht naar overwegend goed.

Bij gebouwingangen, winkelstraten, horeca en overige windgevoelige plaatsen dient het windklimaat ten minste beoordeeld te worden met het strengere criterium voor slentergebied. Hier geldt bij voorkeur een hinderkans van maximaal 5%. Op basis van de weergegeven meetresultaten kan worden vastgesteld of het windklimaat in een bepaald gebied zich leent voor een dergelijke functie. Op het RAC-plein en de op de Calandkade is met het strengere criterium voor slentergebied op vrijwel alle meetpunten sprake van een beoordeling goed.

De realisatie van hoogbouw bij de Waterknoop geeft plaatselijk hogere windsnelheden. Rondom de hoogbouw wordt vooral nabij de gebouwhoeken een overwegend als matig en en bij de oostelijke toren plaatselijk als slecht (hinderkans 20,1, een geringe overschrijding van de grenswaarde) te beoordelen windklimaat verwacht voor loopgebied. Een verbetering van het windklimaat bij de hoogbouw is mogelijk door bijvoorbeeld de hoogbouw enkele meters terug te plaatsen ten opzichte van de laagbouw. De laagbouw bij de zuidelijke toren heeft in de huidige opzet al een positief effect op het windklimaat. Daarnaast kan worden gedacht aan het aanbrengen van luifels en begroeiing. Tevens kan met de routing van loop- en fietspaden rekening gehouden worden dat deze zo voorzover mogelijk niet door gebieden lopen met een hogere hinderkans. Zo sluit de geplande loopbrug in het huidige ontwerp aan op de oostelijke kade ter hoogte van de gebouwhoek van de toren, waarbij het windklimaat als slecht beoordeeld wordt. Op enkele meters afstand wordt een goed windklimaat verwacht waardoor met een verplaatsing van de brug met enkele meters het slechte windklimaat op deze route kan worden ontweken. Op de brug is sprake van een als matig te beoordelen windklimaat. Deze windsituatie past op zich bij wat verwacht mag worden op een brug over het water. Desgewenst kan het windklimaat worden verbeterd door het plaatsen van een circa 2 meter hoog scherm met bijvoorbeeld glas of een deels open scherm aan de zuidwestzijde van de brug.

De westelijke toren van de Waterknoop is tijdens vooronderzoek in verband met te verwachten ongunstige windeffecten uit het stedenbouwkundig plan geschrapt. Er bestaan mogelijkheden de toren in aangepaste vorm binnen een acceptabele windsituatie buiten het stedenbouwkundig plan om alsnog te realiseren.

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is een windtunnelonderzoek uitgevoerd aan een schaalmodel van het stedenbouwkundig plan Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag. Doel van het onderzoek was het geven van een eerste beoordeling van het te verwachten windklimaat rondom de verschillende bouwdelen binnen het stedenbouwkundige plan. Teneinde de invloed van de nieuwbouw op het windklimaat bij de omliggende bebouwing vast te kunnen stellen, is het windklimaat zowel voor de bestaande als de geplande bebouwingssituatie onderzocht.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de voorschriften zoals door de gemeente vastgelegd in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010, waarin verwezen wordt naar de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In het grootste deel van het plangebied heerst momenteel een als matig tot goed te beoordelen windklimaat. Bij onder meer de zuidwest / noordoost geï Orienteerde zijstraten van de Calandstraat is sprake van een relatief hoge hinderkans. Bij de hoogbouw Dokwerk op de hoek Calandstraat / Calandkade uit zich dit plaatselijk in een beoordeling slecht waarbij tevens sprake is van beperkt risico op windgevaar. De geplande bebouwing heeft een afschermend effect op het nu nog redelijk open liggend gebied. Hierdoor verbeterd het windklimaat in de zijstraten van de Calandstraat en bij gebouw Dokwerk van overwegend matig en plaatselijk slecht naar overwegend goed.
- In het grootste deel van het plangebied wordt het te verwachten windklimaat als goed beoordeeld voor loopgebied. Bij gebouwvingangen, winkelstraten, horeca en overige windgevoelige plaatsen dient het windklimaat ten minste beoordeeld te worden met het strengere criterium voor slentergebied. Hier geldt bij voorkeur een hinderkans van maximaal 5%. Op basis van de weergegeven meetresultaten kan worden vastgesteld of het windklimaat in een bepaald gebied zich leent voor een dergelijke functie. Op het RAC-plein en de op de Calandkade is met het strengere criterium voor slentergebied op vrijwel alle meetpunten sprake van een beoordeling goed.
- De realisatie van hoogbouw bij de Waterknoop geeft plaatselijk hogere windsnelheden. Rondom de hoogbouw wordt vooral nabij de gebouwhoeken een overwegend als matig en en bij de oostelijke toren plaatselijk als slecht te beoordelen windklimaat verwacht voor loopgebied. Het wordt in overweging gegeven windafschermende maatregelen door te voeren, zoals:

- De hoogbouw enkele meters terug te plaatsen ten opzichte van de laagbouw.
 - Het aanbrengen van luifels en begroeiing.
 - Het aanpassen van de routing van loop- en fietspaden, bijvoorbeeld door de brug te verplaatsen zodat de gebouwhoek van de oostelijke toren ontweken wordt.
 - Een 2 meter hoog (deels open) scherm langs de zuidwestzijde van de brug plaatsen.
- De westelijke toren van de Waterknoop is tijdens vooronderzoek in verband met te verwachten ongunstige windeffecten uit het stedenbouwkundig plan geschrapt. Er bestaan mogelijkheden de toren in aangepaste vorm binnen een acceptabele windsituatie buiten het stedenbouwkundig plan om alsnog te realiseren.

Concluderend kan worden gesteld dat realisatie van de geplande bebouwing een positief effect heeft op het windklimaat bij de bestaande bebouwing en dat het windklimaat bij de hoogbouw met een plaatselijk matig tot slecht windklimaat nog nadere aandacht vraagt bij de verdere uitwerking van de bouwplannen.

Mook,



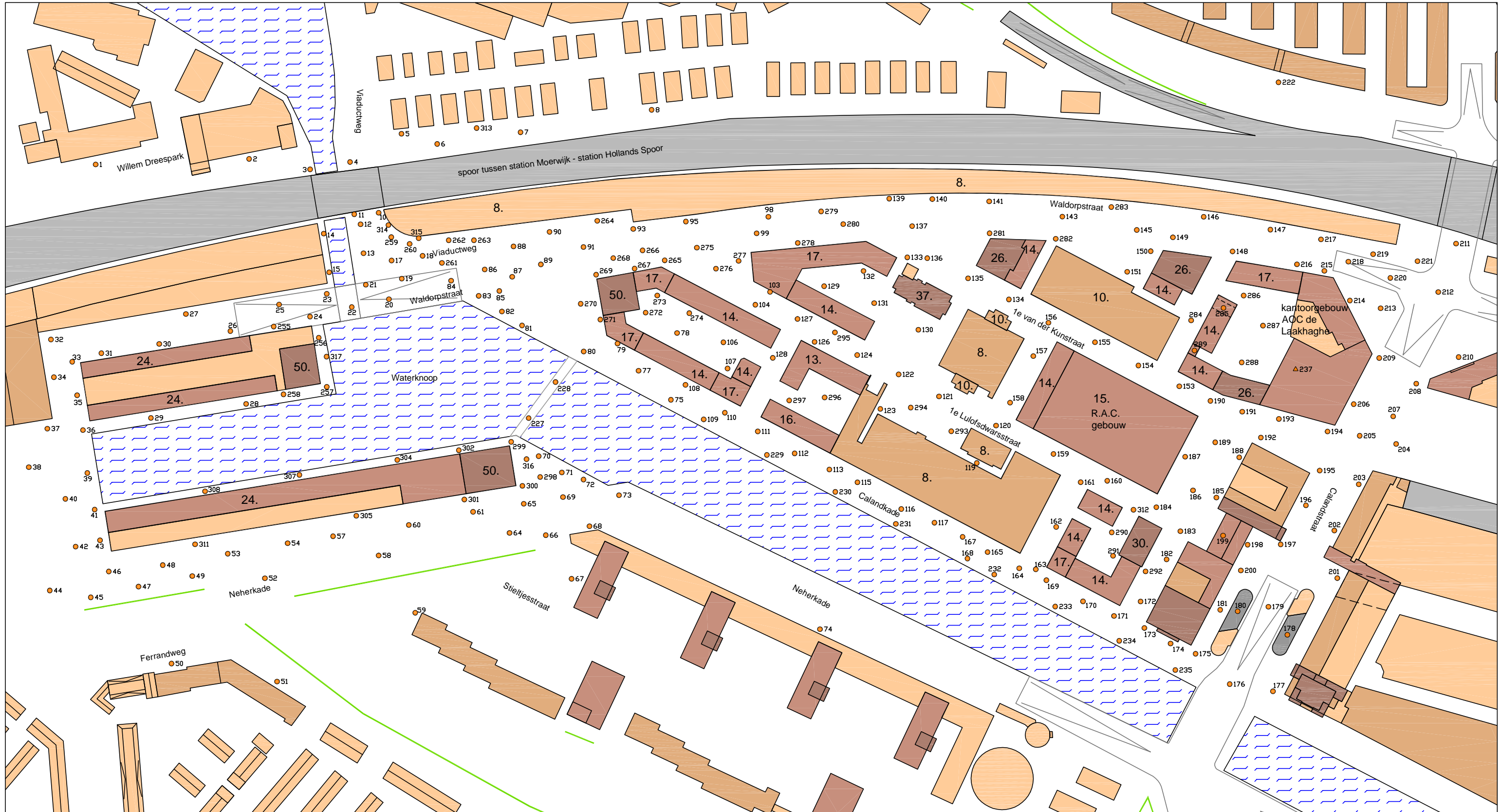
Dit rapport bestaat uit:

16 pagina's.

Bijlage I: Technisch inlegvel windtunnelsimulatie.

Bijlage II: 3 figuren met betrekking tot meetresultaten.

Project	Projectgegevens			
Projectnaam	Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag			
Opdrachtgever	Gemeente Den Haag - Dienst Stedelijke Ontwikkeling			
Projectleider	O.E. Otten			
Datum	20 augustus 2012			
Model	Algemene gegevens van het model			
Schaal	1 : 350			
Blokkeringsgraad	< 5%			
Omvang gemodelleerd gebied	een gebied van circa 1100 bij 800 meter, verdeeld over 2 schijven			
Kerngebied	gebied met de betreffende nieuwbouw			
Omgeving	stedelijk bebouwd gebied			
Gemodelleerd groen	jaargemiddelde situatie d.m.v. gevouwen gaas			
Onderzochte configuraties	<ul style="list-style-type: none"> • bestaande bebouwingssituatie (2009) • geplande bebouwingssituatie 			
Meetopstelling	Informatie over de meetopstelling			
Gesimuleerde grenslaag	stedelijke bebouwing			
• kalibratiedatum	ijking conform kwaliteitssysteem			
Meetpunten en meethoogte	in totaal 266 meetpunten (basismeting); meethoogte 1,75 m.			
Onderzochte windrichtingen (minimaal 12 over de windroos)	12 (rondom in stappen van 30 graden)			
Tunnelregeling				
• kalibratiedatum	meetapparatuur wordt jaarlijks gecontroleerd cq geijkt conform kwaliteitssysteem			
• kalibratie-instantie	intern			
Instrumenten				
• kalibratiedatum	meetapparatuur wordt jaarlijks gecontroleerd cq geijkt conform kwaliteitssysteem			
Gegevensverwerking en -beoordeling	Informatie voor locatie en beoordeling windklimaat			
Amersfoortse coördinaten van de locatie	X = 081288 Y = 452884			
Toegepaste eisen	V_{DR} m/s	Gewenste kwaliteitsklasse	Overschrijdingskans %	Beoordeling
Voor comfort			$p(V_{LOK} > V_{DR;H})$	
Doorlopen	5,0	$\leq D$	< 20	\leq matig
Slenteren	5,0	$\leq C$	< 10	\leq matig
Zitten	5,0	$\leq B$	< 5	\leq matig
Regionale correctie	geen correctie			
Voor gevaar			$p(V_{LOK} > V_{DR;G})$	
	15	n.v.t	$0,05 < p < 0,30$	beperkt risico
	15	n.v.t	$p \geq 0,30$	gevaarlijk
Gepresenteerde resultaten	meetresultaten worden per meting in figuurvorm gepresenteerd			
Opmerkingen en eventuele conclusies van proef overschrijdend belang	Alle meetresultaten zijn vooralsnog beoordeeld met het criterium voor loopgebied. Bij de verdere ontwikkeling van de bebouwing dient een nadere differentiatie plaats te vinden in de beoordeling op basis van de functie van een bepaald gebied (gebouwentrees, winkels, horeca en dergelijke).			



- = meetpunt beoordeeld als categorie I (loopgebied)
- = meetpunt beoordeeld als categorie II (slentergebied)
- △ = verhoogd meetpunt
- = bomen, begroeiing



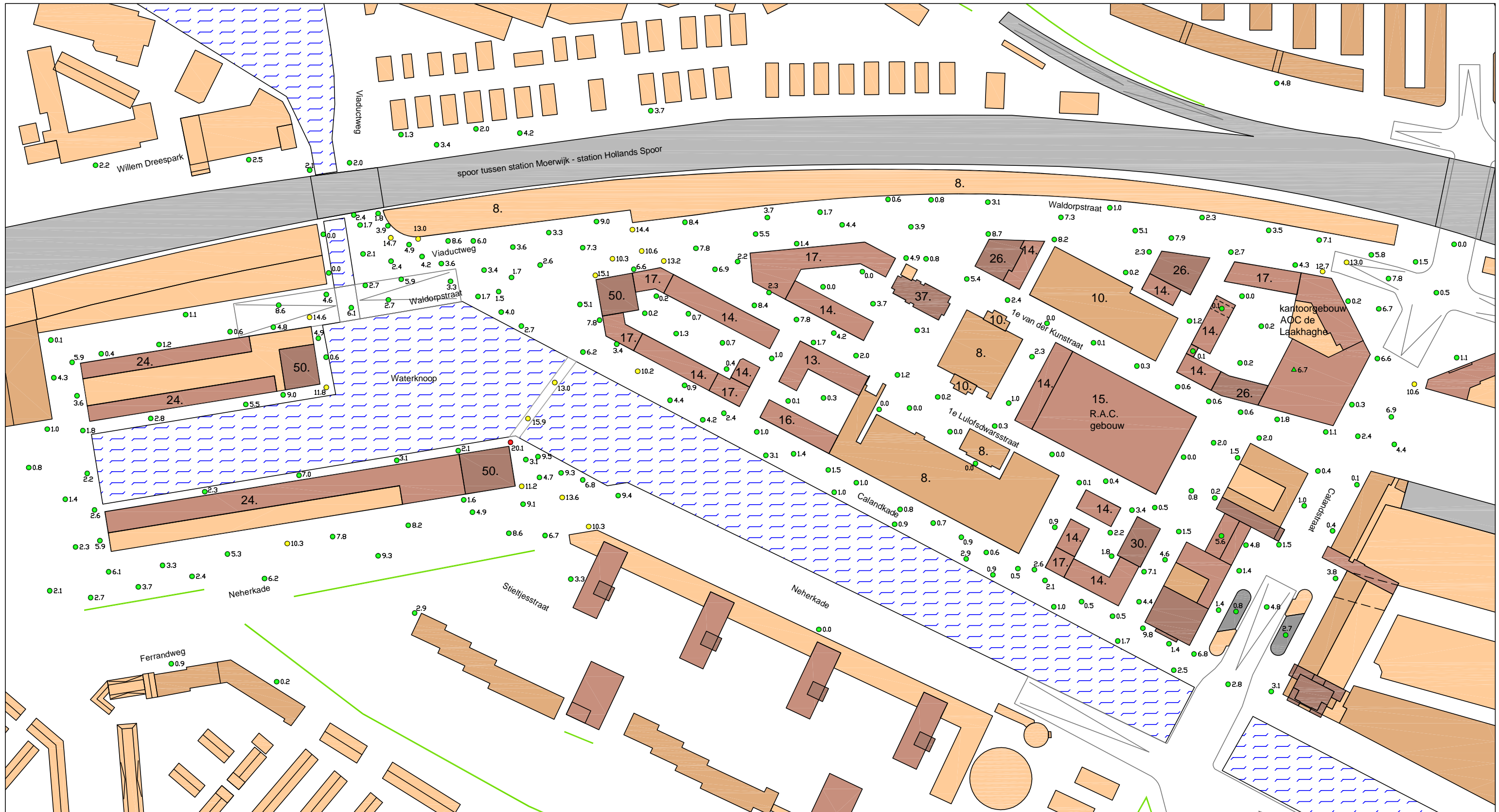
Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag (juli 2012)
 Meetpuntnummering
 Let op: Alle meetpunten beoordeeld als loopgebied



- = goed windklimaat (cat.I: <10.0; cat.II: <5.0; cat.III: <2.5)
- = matig windklimaat (cat.I: 10.0 - 20.0; cat.II: 5.0 - 10.0; cat.III: 2.5 - 5)
- = slecht windklimaat (cat.I: ≥20.0; cat.II: ≥10.0; cat.III: ≥5)
- = beperkt risico loopgebied
- = overschrijding gevaarcriterium / beperkt risico slentergebied



Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag (nov.2009)
 Overschrijdingspercentage volgens NEN 8100
 Bestaande bebouwingssituatie



- = goed windklimaat (cat.I: <10.0; cat.II: <5.0; cat.III: <2.5)
- = matig windklimaat (cat.I: 10.0 - 20.0; cat.II: 5.0 - 10.0; cat.III: 2.5 - 5)
- = slecht windklimaat (cat.I: ≥20.0; cat.II: ≥10.0; cat.III: ≥5)
- = beperkt risico loopgebied
- = overschrijding gevaarcriterium / beperkt risico slentergebied



Laakhaven West en Petroleumhaven, Den Haag (juli 2012)
 Overschrijdingspercentage volgens NEN 8100
 Basismeting, zonder westelijke toren Waterknoop

Bijlage 6 Flora- en faunaonderzoek

**Flora- en faunaonderzoek
Laakhaven en Petroleumhaven te
Den Haag**

Soortgericht onderzoek vleermuizen en muurvegetatie

17 december 2007

Verantwoording

Titel	Flora- en faunaonderzoek Laakhaven en Petroleumhaven te Den Haag
Opdrachtgever	Gemeente Den Haag, Haags ontwikkelingsbedrijf
Projectleider	ing. R.P.H. (Ralph) van Roessel
Auteur(s)	ing. M.M. (Margaret) Konings en drs. L.. (Luc) Hoogenstein
Uitvoering meet- en inspectiewerk	ir. F. (Frank) Aarts en ing. M.M. (Margaret) Konings
Projectnummer	4518645
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	17 december 2007
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
Telefoon (010) 288 61 00
Fax (010) 288 61 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R001-4518645MGK-bom-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doel	7
1.3 Methode	7
1.4 Leeswijzer	8
2 Wettelijk kader	9
2.1 Natuurbeschermingswet	9
2.2 Flora- en faunawet	9
2.2.1 Verbodsbepalingen	9
2.2.2 Zorgplicht	12
2.2.3 Rode lijstsoorten	12
3 Beschrijving plangebied	13
3.1 Beschrijving huidig plangebied	13
3.2 Voorgenomen werkzaamheden	14
3.3 Planning	14
4 Vleermuizen	15
4.1 Resultaten	15
4.2 Soortbeschrijving	17
4.2.1 Gewone dwergvleermuis	17
4.2.2 Watervleermuis	17
4.3 Effecten	17
4.3.1 Aantasting leefgebied	18
4.3.2 Verstoring door aanlegwerkzaamheden	18
4.3.3 Verstoring door lichttoename	18
5 Muurvegetatie inventarisatie	19
5.1 Inventarisatie	19
5.2 Soortbeschrijving	20
5.2.1 Mannetjesvaren	21
5.2.2 Muurvaren	21
5.2.3 Gewone eikvaren	21

5.2.4	Steenbreekvaren	21
5.2.5	Schubvaren	22
5.2.6	Tongvaren	22
5.3	Effecten	22
6	Conclusies en aanbevelingen	25
6.1	Aanleiding en doel	25
6.2	Conclusies	25
6.2.1	Vleermuizen	25
6.2.2	Muurvegetatie	26
6.3	Aanbevelingen	26
6.3.1	Vleermuizen	26
6.3.2	Muurvegetatie	26
7	Literatuur	27

Bijlage(n)

1. Ligging van het plangebied
2. Veldverslagen
3. Waarnemingen vleermuizen
4. Overzicht aangetroffen muurvegetatie
5. Overzicht beschermde muurvegetatie
6. Foto's plangebied

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Gemeente Den Haag, Haags ontwikkelingsbedrijf, heeft Tauw een aantal soortgerichte onderzoeken uitgevoerd waarbij de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein Laakhaven West en Petroleumhaven te Den Haag is getoetst aan de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet behelst de bescherming van dier- en plantensoorten.

1.2 Doel

Volgens eerder uitgevoerd bureauonderzoek (R001-4474114LAG-nnc-V01-NL) kunnen verschillende soorten vleermuizen, muurplanten en broedvogels in het plangebied voorkomen. Bij een toekomstige ruimtelijke ingreep geldt volgens artikel 19 uit het Besluit op de Ruimtelijke Ordening een onderzoeksplicht. Deze onderzoeksplicht geeft aan dat voor een toekomstige ruimtelijke ontwikkeling onderzoek verricht moet worden naar de bestaande toestand van het gebied en naar de mogelijke, wenselijke ontwikkelingen in dat gebied. Hierdoor valt ook een onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Door middel van deze wet wordt een aantal dier- en plantensoorten en hun leefomgeving beschermd. Mogelijk bieden de aanwezige bedrijven, loodsen en bomen in het plangebied broed- en verblijfplaatsen voor dergelijke soorten. Een ruimtelijke ingreep kan leiden tot het overtreden van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit kan ontheffing verlenen van de verbodsbepalingen indien aan bepaalde ontheffingscriteria is voldaan.

Samenvattend betekent dit dat inzicht dient te worden verkregen in de aanwezigheid van (leefgebieden van) beschermde dier- en plantensoorten, en in de effecten van de ruimtelijke ingrepen op deze soorten.

1.3 Methode

Vleermuizen

De vleermuisinventarisatie is uitgevoerd op basis van de Handleiding 'tellen van kolonies van vleermuizen' (Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, 1999). De locatie is onderzocht op de aanwezigheid van vliegroutes, foerageergebieden en vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in en om het plangebied.

Vleermuizen worden geïnventariseerd met behulp van een bat-detector (D100). Met dit apparaat worden de ultrasonische geluiden van vleermuizen omgezet naar geluiden die voor de mens hoorbaar zijn. De verschillende soorten zijn te onderscheiden aan de hand van de door de vleermuis gebruikte frequentiehoogte, het ritme en de klank van het geluid.

Daarnaast kan door middel van zichtwaarnemingen en waarnemingen van habitatgebruik informatie over de soorten worden verkregen. Veel soorten hebben een bepaalde voorkeur qua leefgebied. Tevens zegt de grootte mogelijk weer iets over de soort.

Of een jachtgebied of vliegroute wel of niet van essentieel belang is voor een vleermuiskolonie laat zich niet eenvoudig definiëren. Tauw heeft de volgende definitie gehanteerd: indien het reëel is te veronderstellen dat een groot deel van een kolonie gebruik maakt van een bepaald gebied als jachtgebied of vliegroute, dan wordt dit gebied als van essentieel belang voor de kolonie beschouwd. Een aantasting van dit gebied betekent immers dat de kolonie daar negatief door kan worden beïnvloed.

In totaal zijn vijf veldbezoeken gebracht verdeeld over het jaar 2007.

Muurvegetatie

De focus bij de muurplanten inventarisatie ligt op het vaststellen van de aanwezige soorten en aantallen langs de kade van Laakhaven West en Petroleumhaven. Alle kademuren zijn geïnventariseerd om een goed beeld te krijgen van de planten per locatie. Meerdere exemplaren zijn geclusterd.

De muurplanten inventarisatie is uitgevoerd op 3 juli 2007.

1.4 Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk behandelt de voor dit onderzoek relevante wetgeving, waarna in hoofdstuk 3 een korte beschrijving weergeeft van het plangebied voor en na de herinrichting. In het daaropvolgende hoofdstuk wordt het uitgevoerde vleermuisonderzoek beschreven. Hoofdstuk 5 bevat de inventarisatiegegevens van de muurvegetatie. Ten slotte worden in het laatste hoofdstuk de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 Wettelijk kader

De natuurbeschermingwetgeving vormt het kader waarbinnen dit onderzoek wordt uitgevoerd. Onderscheid wordt gemaakt in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geregeld via de Natuurbeschermingswet 1998, de soortbeschermingswet via de Flora- en faunawet.

2.1 Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 van 25 mei 1998 (Nbw) behelst de bescherming van natuur en landschap. De gebiedsbescherming staat centraal in deze wet. Daarbij kan het gaan om uiteenlopende natuurgebieden en beschermden waarden en gebiedscategorieën. Het betreft de volgende te beschermen gebiedscategorieën:

- Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn)
- Beschermden natuurmonumenten en Staatsnatuurmonumenten
- Ramsar-wetslands

Het plangebied ligt niet in één van de bovengenoemde te beschermen gebiedscategorieën.

2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet voorziet in de bescherming van een groot aantal in Nederland aanwezige dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De beschermde diersoorten (vogels, vissen, zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten, et cetera) en enkele plantensoorten zijn te vinden op lijsten, die deel uitmaken van de Flora- en faunawet.

2.2.1 Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen om ervoor te zorgen dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. De belangrijkste zijn:

- **Artikel 8:** Het is verboden (beschermde) planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen
- **Artikel 9:** Het is verboden (beschermde) dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen
- **Artikel 10:** Het is verboden (beschermde) dieren opzettelijk te verontrusten
- **Artikel 11:** Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van (beschermde) dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren
- **Artikel 12:** Het is verboden eieren van (beschermde) dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen

Als er sprake is van verstoring / aantasting, is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een ontheffing van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Voor een groot aantal beschermde soorten geldt echter sinds 23 februari 2005 een vrijstelling.

Voordat kan worden gestart met de voorgenomen ontwikkeling geeft de wet aan dat de volgende handelingen moeten worden doorlopen:

- Bepaling van de waarde ter plaatse van de locatie en haar directe omgeving voor (beschermde) dier- en plantensoorten
- Bepaling van de effecten van de voorgenomen plannen op die soorten en hun leefgebieden
- Bepaling van de mogelijkheden om rekening te houden met die soorten en leefgebieden: naarmate er beter rekening kan worden gehouden met deze leefgebieden zal het uiteindelijke effect geringer zijn. De maatregelen die het effect verkleinen worden wel verzachtende of 'mitigerende' maatregelen genoemd
- Eventueel een vervolgtraject, wanneer mitigerende maatregelen onvoldoende blijken te zijn. Onderdeel hiervan kan uitwerking van compenserende maatregelen zijn

Voor de mogelijkheid van het verlenen van de ontheffing, wordt sinds 23 februari 2005 onderscheid gemaakt tussen drie categorieën beschermde soorten (zie ook bijlage 2):

1. Extra beschermde soorten: de Habitatrichtlijnsoorten en de zwaardere categorieën van de rode lijsten (deze zijn inmiddels alle gepubliceerd in de Staatscourant)
2. De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling (tabel 1-soorten)
3. Een tussencategorie, de resterende beschermde soorten (tabel 2). Hiervoor geldt een vrijstelling wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. In andere gevallen moet voor deze soorten een ontheffing worden gevraagd

Ad 1. Algemeen voorkomende beschermde soorten ('tabel 1-soorten')

Voor algemeen voorkomende beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ingrepen een vrijstellingsregeling. Dit houdt in dat voor deze soorten geen ontheffing hoeft te worden verkregen. Echter dient rekening worden gehouden met alle aanwezige dieren en planten door middel van planning en uitvoering.

Ad 2. Overige beschermde soorten ('tabel 2-soorten')

Voor de overige beschermde soorten kan door LNV ontheffing worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (populatie-niveau).

Indien de gunstige staat van instandhouding van de soort wel in het geding komt, dienen mitigerende en / of compenserende maatregelen te worden getroffen. Voor initiatiefnemers die individueel of gezamenlijk beschikken over een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode die aangeeft op welke wijze rekening wordt gehouden met beschermde soorten geldt voor deze soorten eveneens een vrijstelling.

Ad 3. Extra beschermde soorten ('tabel 3-soorten')

Voor extra beschermde soorten kan alleen ontheffing voor ruimtelijke ontwikkelingen worden verleend indien aan de volgende criteria wordt voldaan:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing; Dat betekent dat er alternatieven (voor de locatie of vorm van de activiteit) onderzocht moeten worden voor de in het geding zijnde activiteit
- Er is sprake van de belangen, vermeld in art. 75, lid 4, sub a of genoemd in art. 2 van Vrijstellingsbesluit. Een essentiële ontheffingsgrond voor een plan komt naar voren in art. 2 van het Vrijstellingsbesluit. Ontheffing kan worden verleend indien er sprake is van 'dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale en economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten'
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van de instandhouding van de soort. Indien de gunstige staat van de betrokken soort(en) in het geding komt, dienen maatregelen te worden genomen om de instandhouding te garanderen. Schade op individuniveau dient te worden voorkomen. Dat kan door compenserende, maar ook mitigerende (verzachtende) maatregelen te nemen. Of er en welke compenserende en / of mitigerende maatregelen nodig zijn, kan de minister van LNV in de voorschriften bij de ontheffing aangeven. Compensatie van schade aan biotopen van soorten die zijn vermeld in bijlage I van de Vogelrichtlijn of bijlage IV van de Habitatrichtlijn moet zijn afgerond voordat kan worden gestart met het plan

Vogels

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Voor broedende vogels kan geen ontheffing worden verleend van artikel 10. Voor het aantasten van broedende vogels geldt een zware toets (vergelijkbaar met tabel 3-soorten). Met een goedgekeurde gedragscode kan een vrijstelling gelden voor het verstoren van bepaalde broedvogelsoorten. Het broedseizoen loopt van 15 maart tot 15 juli. Voor het verwijderen van een vaste verblijfplaats van vogels (spechtennest, roefvogelhorst, et cetera) dient een ontheffing van de Flora- en faunawet te worden verkregen. Dergelijke nesten zijn jaarrond beschermd.

2.2.2 Zorgplicht

De zorgplicht uit de Flora- en Faunawet is mede van toepassing bij de beschermde soorten waarvoor geen ontheffing hoeft te worden verkregen alsmede voor niet-beschermde soorten. De zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren en planten (inclusief hun leefomgeving). Concreet betekent dit dat bij een ruimtelijke ingreep rekening moet worden gehouden met *alle* aanwezige dieren en planten door middel van planning en uitvoering. Aangezien over het algemeen alleen tabel 1-soorten in het plangebied verwacht worden, is de zorgplicht belangrijk.

Er kan aan de zorgplicht worden voldaan door een zorgvuldige uitvoering van de werkzaamheden en een goede planning. Onder een zorgvuldige uitvoering van werkzaamheden kan bijvoorbeeld volstaan worden door de aangetroffen tabel 1-plantensoorten uit te graven en verderop weer in te planten. Ook voor zoogdieren is vorm te geven aan de zorgplicht. Kleine zoogdieren zijn het meest kwetsbaar als ze jongen hebben. De jongen zijn in de eerste weken vrijwel niet mobiel en derhalve zeer gevoelig voor verstoring van het leefgebied. Door de werkzaamheden niet tussen begin mei en eind augustus te starten, wordt voorkomen dat nesten van deze soorten worden aangetast. Voor amfibieën geldt bijvoorbeeld dat werk aan watergangen zo veel mogelijk buiten het voortplantingsseizoen van amfibieën (maart - augustus) dient plaats te vinden.

2.2.3 Rode lijstsoorten

De Rode Lijst is een lijst waarop de Nederlandse bedreigde dier- en plantensoorten staan. Op de Rode Lijst staan, naast de bedreigde soorten, beschermingsmaatregelen om deze soorten weer in aantal toe te laten nemen. De Rode lijsten hebben geen wettelijke status. Soorten die op de rode lijst zijn geplaatst, zijn niet per definitie ook beschermd: deze soorten zijn alleen beschermd als ze ook in de Flora- en faunawet als beschermde soort zijn opgenomen. Een deel van de meest bedreigde planten- en diersoorten heeft eenzelfde status als de Habitatrichtlijnsoorten (extra beschermde soorten).

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft als doel verlies van natuur- en landschapswaarden tegen te gaan. Zuid-Holland werkt hieraan onder de noemer PEHS (Provinciale Ecologische Hoofdstructuur). Wanneer rode lijstsoorten voorkomen binnen een gebied dat deel uitmaakt van de PEHS, dan maken deze waarden deel uit van de 'wezenlijke waarden en kenmerken' van de PEHS. De Provincie Zuid-Holland beschouwt deze soorten als compensatieplichtig. Het plangebied is overigens buiten de PEHS gelegen en heeft ook geen andere beschermde status in het kader van de natuurbescherming.

3.2 Voorgenomen werkzaamheden

De Gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke ontwikkeling is voornemens op de locatie Laakhaven West en Petroleumhaven verschillende voorzieningen en bedrijvigheden te realiseren zoals:

- Cultuur & evenementen (RAC-hal)
- Werken & bedrijvigheid
- Werken of woon-werk-units
- Publiekstrekkende voorzieningen (bijvoorbeeld horeca)
- Kunstwerken (fietsbrug)

De werkzaamheden zullen bestaan uit het verwijderen van de bebouwing, bouwrijpmaken van het plangebied, het kappen van bomen en het in fases realiseren van de verschillende nieuwbouw. Op de locatie wordt hoogbouw gerealiseerd. De onderste twee lagen zijn bestemd voor bedrijven en de hogere lagen zijn bestemd voor woningen.

In Laakhaven West worden circa nieuwe 830 woningen bijgebouwd waarvan 200 woningen grondgebonden. Voor commercieel gebruik, dienstverlening en horeca is circa 15.000 m² bestemd. De RAC-panden wordt ontwikkeld tot publiekstrekker en de kantoorgebouwen Pionier en AOC Laakhaghe blijven gehandhaafd maar worden wel in een nieuw jasje gestoken.

In Petroleumhaven worden in totaal 330 appartementen gerealiseerd. Circa 5.000 m² is bestemd voor commercieel gebruik en dienstverlening. Ook wordt in de spoorstrook op een oppervlakte van 5.000 m² een bedrijfsverzamelgebouw gerealiseerd. Verder wordt er in de Petroleumhaven een benzinstation, brandweerkazerne en een ambulancepost gerealiseerd.

3.3 Planning

De bouw van het eerste deelplan zal medio juni 2008 plaatsvinden. Dit is een braakliggend ten noordoosten van het plangebied. De complete herontwikkeling loopt in de periode 2008-2020 en is in zijn geheel afhankelijk van de verkoop van de nieuw te realiseren woningen en kantoren.

4 Vleermuizen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de het vleermuisonderzoek weergegeven. Daarnaast wordt geschetst wat de betekenis van het plangebied voor deze soort is en wat het beoogde voornemen voor effect heeft op vleermuizen.

4.1 Resultaten

In totaal zijn vijf inventarisatieronden uitgevoerd in de maanden april, mei, juli, september en oktober van het jaar 2007. In tabel 4.1 zijn de waargenomen soorten in het plangebied weergegeven.

In het plangebied aan de Laakhaven zijn twee soorten vleermuizen waargenomen:

1. Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
2. Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

Tabel 4.1 Waargenomen soorten in en rond het plangebied

Inventarisatierondes	10-04-2007	30-05-2007	02-07-2007	10-09-2007	08-10-2007
Gewone dwergvleermuis	V,J	J	-	-	J,P, V
Watervleermuis	J	J	-	-	J

(V): vliegend

(J): jagend

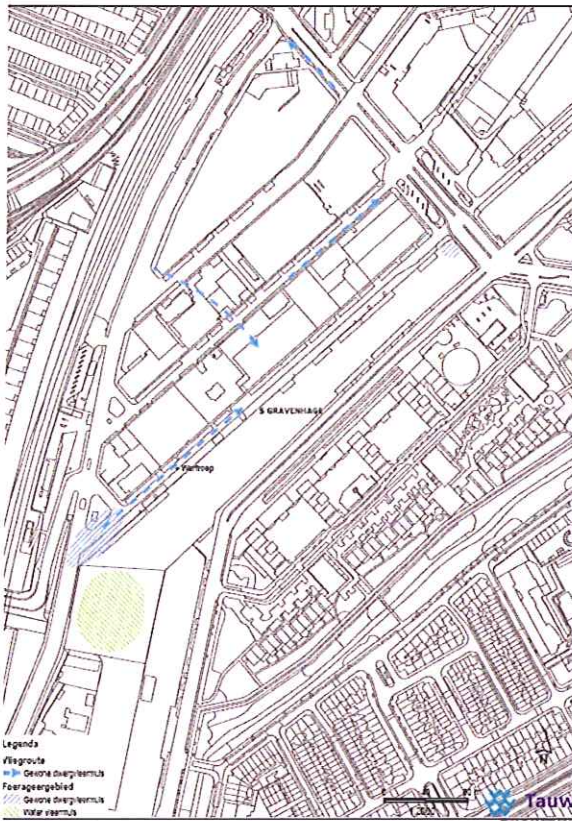
(Z): zwermend

(P): Paarroep

-: niet waargenomen

In bijlage 2 wordt per inventarisatieronde kort omschreven welke vleermuizen zijn waargenomen en op welke manier ze gebruik maakten van het plangebied en directe omgeving.

In figuur 4.2 worden de waarnemingen van de in het plangebied voorkomende vleermuizen weergegeven. Een grotere afbeelding wordt weergegeven in bijlage .



Figuur 4.2 Waarnemingen vleermuizen Laak- en Petroleumhaven

Uit de vleermuisinventarisaties komt naar voren dat er geen zomer- en winterverblijven van de gewone dwergvleermuis in het plangebied aanwezig zijn.

Het wateroppervlak nabij de Calandkade wordt gebruikt als foerageergebied door de Watervleermuis.

De straten worden door enkele Gewone dwergvleermuizen gebruikt als vliegroute. Bij de kade wordt op twee plaatsen door de Gewone dwergvleermuis gefoerageerd, zie tevens waarnemingen vleermuizen in bijlage 3.

Door het lokaliseren van de werfrop is vastgesteld dat binnen het plangebied een paarplaats van de Gewone dwergvleermuis aanwezig is. Hierdoor bieden alle bomen binnen het territorium van de Gewone dwergvleermuis mogelijke paarplaatsen en zijn ontheffingsplichtig.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek in april, mei, juli, september en oktober is een duidelijk beeld verkregen van de verspreiding van vleermuizen in het plangebied. Het vliegseizoen van vleermuizen is van maart tot en met oktober. Het is echter mogelijk dat dit een afwijkend beeld oplevert, omdat vleermuizen gebruik maken van een netwerk van verblijfplaatsen gedurende het vliegseizoen.

4.2 Soortbeschrijving

4.2.1 Gewone dwergvleermuis

De Gewone dwergvleermuis is een algemene soort in stedelijk gebied. Deze soort kan overal worden aangetroffen. Gedurende het hele jaar gebruiken gewone dwergvleermuizen vooral gebouwen als verblijfplaats. Deze soort is plaatstrouw en gebruikt meerdere verblijfplaatsen. Gewone dwergvleermuizen verplaatsen zich relatief vaak tussen de verschillende verblijfplaatsen. Ze jagen hoofdzakelijk binnen een straal van 1 tot 15 kilometer rondom de kolonie. Vliegroutes liggen zoveel mogelijk langs lijnvormige landschapselementen, zoals bomenrijen en watergangen (Schober e.a., 2003).

4.2.2 Watervleermuis

De Watervleermuis is in grote delen van Nederland een vrij algemene vleermuissoort. Locaties waar voldoende oude bomen zijn en wateroppervlakken met voldoende beschutting kunnen voor de Watervleermuis geschikt zijn. De Watervleermuis jaagt vrijwel uitsluitend boven water, zoals beken, plassen en kanalen. De voorkeur gaat uit naar beschut gelegen wateren waar de soort vooral jaagt op insecten die op het wateroppervlak zitten of daar net bovenuitsteken. In het zomerseizoen worden kraamkolonies gevonden in holten in oude loofbomen. Solitaire dieren en groepen mannetjes worden aangetroffen in boomholten, muurspleten en soms ook in vogelkasten of vleermuiskasten. Tussen verblijfplaats en jachtgebied leggen watervleermuizen vaak afstanden van enkele kilometers af. Deze vliegroutes zijn sterk gebonden aan lijnvormige elementen zoals, bomenrijen, houtwallen en waterwegen. De watervleermuis mijdt hierbij plaatsen met veel verlichting (Limpens e.a., 2004).

4.3 Effecten

Bij het beschrijven van de effecten wordt rekening gehouden met een 'worst case scenario'. Dit houdt in dat tijdens de toetsing wordt uitgegaan van het volledige verdwijnen van de biotoop van de desbetreffende soorten.

Tijdens de toetsing worden de gevolgen bepaald aan de hand van de volgende effecten:

- Aantasting leefgebied
- Verstoring door aanlegwerkzaamheden
- Verstoring door lichttoename

De effectbeschrijving richt zich op de Gewone dwergvleermuis en de Watervleermuis.

4.3.1 Aantasting leefgebied

De toekomstige functie van het plangebied veroorzaakt voor de Gewone dwergvleermuis en de Watervleermuis een verstoring van het leefgebied. Door de voorgenomen ontwikkelingen van de hoge woningen en bedrijven zal tijdelijk foerageergebied van de Gewone Dwergvleermuis verdwijnen. Eveneens zal door het mogelijk kappen van bomen aan de Calandkade een paarplaats van de Gewone dwergvleermuis verdwijnen. Door de aanleg van een fietsbrug over het water wordt het foerageergebied van de Watervleermuis aangetast. Doordat het leefgebied van de Gewone dwergvleermuis (paarplaats) en de het leefgebied van de Watervleermuis (foerageergebied) wordt aangetast is voor de geplande werkzaamheden een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

4.3.2 Verstoring door aanlegwerkzaamheden

De toekomstige sloop-, kap, en bouwwerkzaamheden van de bedrijfspanden hebben direct effect hebben op het leefgebied van de Gewone vleermuis en de Watervleermuis doordat er veranderingen in het leefgebied plaatsvinden. Deze veranderingen (sloop- en bouwwerkzaamheden) worden voornamelijk overdag uitgevoerd.

4.3.3 Verstoring door lichttoename

Vleermuizen kunnen gevoelig zijn voor een verandering van verlichtingsintensiteit (lichtverstoring) bij verblijfplaatsen, op vliegroutes of in foerageergebieden. De gewone dwergvleermuis is relatief ongevoelig voor verandering in lichtintensiteit. De Watervleermuis daarentegen is zeer gevoelig voor een verandering in lichtverstoring in foerageergebieden en op vliegroutes. Hierbij moet óók worden gedacht aan verlichting als gevolg van een toename van gemotoriseerd werkverkeer tijdens de bouwwerkzaamheden binnen het plangebied. De Gewone dwergvleermuis benut soms een solitaire lichtbron, zoals een lantaarnpaal, als jachtgebied, vanwege de insectenaantrekkende werking van de verlichting.

Na realisatie van de herinrichtingen van het plangebied is niet bekend of er binnen het plangebied bomen aangeplant worden of behouden blijven. De Gewone dwergvleermuis maakt gebruik van het plangebied als vliegroute, paarplaats en gedeeltelijk als foerageergebied. Hierdoor kan direct effect optreden doordat de jachtfunctie van hun leefgebied verkleind worden.

De Watervleermuis maakt van het plangebied gebruik van het water als foerageergebied. Hierdoor kan direct effect optreden doordat door de voorgenomen werkzaamheden, zoals de bouw van de fietsbrug, de jachtfunctie van het leefgebied verminderd worden. Hierdoor dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aangevraagd worden.

5 Muurvegetatie inventarisatie

In dit hoofdstuk wordt korte beschreven welke soorten zijn geïntervieweerd. Daarnaast wordt beschreven wat de betekenis van het plangebied is voor varens.

5.1 Inventarisatie

Tijdens het veldbezoek op 3 juli 2007 is door Tauw geïntervieweerd welke soorten muurvegetatie aanwezig zijn op de kademuur in Laakhaven West en Petroleumhaven.

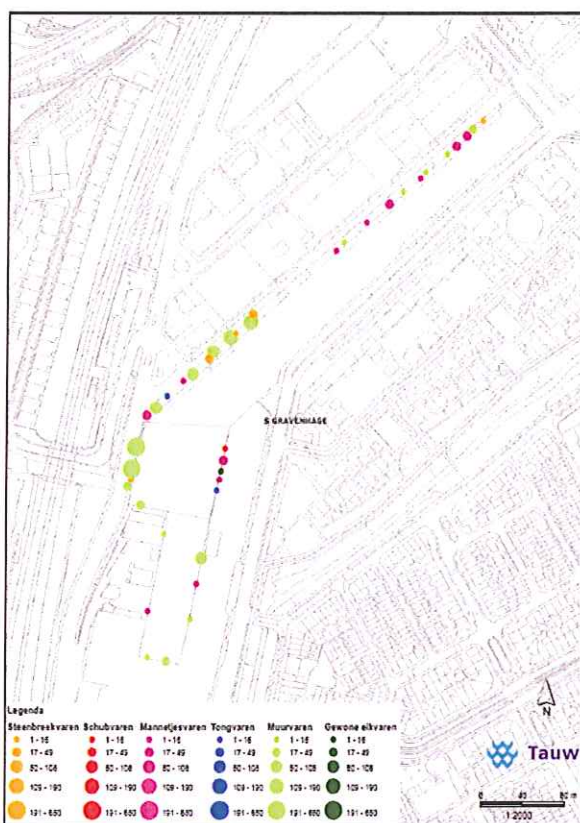
Er zijn echter zes verschillende soorten muurvegetatie aangetroffen:

- Mannetjesvaren
- Muurvaren
- Gewone eikvaren
- Steenbreekvaren
- Schubvaren
- Tongvaren

De laatste drie soorten muurvegetatie vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet.

In figuur 5.1 worden de waarnemingen van alle varens in het plangebied weergegeven.

Een grotere versie van het figuur 5.1 wordt weergegeven in bijlage 4.



Figuur 5.1 Waarnemingen muurvegetatie Laakhaven en Petroleumhaven

In bijlage 5 worden alleen de soorten in het plangebied weergegeven die bescherming genieten in gevolge de Flora- en faunawet.

In het jaar 2005 heeft de Gemeente Den Haag eveneens het stadsdeel laten inventariseren op het voorkomen van varens die groeien op een stenen ondergrond, zoals kade- en tuinmuren. In het jaar 2002 zijn voor het eerst alle op dat moment bekende vindplaatsen van varens op muren systematisch geïnventariseerd. Deze gegevens staan allen beschreven in de rapportage 'Muurvarens is Den Haag'.

5.2 Soortbeschrijving

Voor varens zijn waterkerende muren zoals kademuren en muren langs grachten de belangrijkste standplaats (Cevat, 2005). Alle aangetroffen soorten worden beschreven.

5.2.1 Mannetjesvaren

De mannetjesvaren (*Dryopteris filix-mas*) is een vrij algemene voorkomende varensoort die voorkomt in lichte, vochtige loofbossen. Verder komt de mannetjesvaren voor langs slootkanten en greppels. De mannetjesvaren valt niet onder de bescherming van de Flora- en faunawet.

Tauw heeft op deze locatie de mannetjesvaren meegenomen in het onderzoek. In de Gemeente Den Haag wordt de mannetjesvaren niet geïnventariseerd omdat deze varen op zeer veel plekken wordt gevonden (Cevat, 2005).

5.2.2 Muurvaren

De muurvaren (*Asplenium ruta-muraria*) is eveneens een vrij algemene varensoort die zoals de naam aangeeft, groeit de soort voornamelijk op muren en rotsen. Het is een plant die kalkhoudende oppervlakken opzoekt om te groeien. De muurvaren valt niet onder de bescherming van de Flora- en faunawet.

Tijdens de inventarisatie door Tauw bv zijn zeer veel individuen van de muurvaren aangetroffen. In de Gemeente Den Haag komt de muurvaren zelfs voor op 96 verschillende locaties. Uit de muurvaren telling blijkt dat in 2005 circa 1.500 planten zijn waargenomen op de kademuur Waldorpstraat / Calandkade (Cevat, 2005).

5.2.3 Gewone eikvaren

De gewone eikvaren (*Polypodium vulgare*) is een varen die in Nederland vrij algemeen voorkomt, voor in de duinen, bossen op zandgronden, op muren en aan de voet van eikenbomen. De gewone eikvaren valt niet onder de bescherming van de Flora- en faunawet.

In de Gemeente Den Haag komt de eikvaren voor op 55 locaties. In totaal gaat het om 1.300 planten. De voorkeur van alle varens is op het noorden gericht. Tevens heeft ongeveer exemplaren een naar het noordoosten gerichte standplaats (Cevat, 2005).

5.2.4 Steenbreekvaren

De steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*) groeit op muren en rotsachtige grond. In Nederland is de soort zeldzaam. De steenbreekvaren geniet bescherming ingevolge de flora- en faunawet, tabel 2.

Tijdens de inventarisatie door Tauw is de steenbreekvaren zeer vaak waargenomen. In de Gemeente Den Haag komt de steenbreekvaren op 28 verschillende locaties voor, waarvan op vier grote plekken zo'n 900 planten staan. Langs de kademuur van het Laakkanaal zijn in 2005 circa 400 exemplaren gevonden, waaronder veel grote pollen (Cevat, 2005).

5.2.5 Schubvaren

De schubvaren (*Asplenium ceterach* syn. *Ceterach officinarum*) is een varen die behoort tot het geslacht streepvaren. Deze soort groeit op oude muren, rotsen en spleten van stenen voornamelijk op zonnige tot halfbeschaduwde plaatsen. De schubvaren geniet bescherming ingevolge de flora- en faunawet, tabel 2. Tevens staat de schubvaren op de Nederlandse Rode Lijst.

Tijdens de inventarisatie is de schubvaren op één locatie in kleine aantallen waargenomen. In de Gemeente Den Haag komt de schubvaren met in totaal 40 exemplaren voor. In 1996 werd voor het eerst de Neherkade ter plaatse van de toen nog aanwezige betonmortelcentrale onderzocht op varens. Er waren vijf exemplaren waargenomen. In 2005 werden hier 28 exemplaren geteld (Cevat, 2005).

5.2.6 Tongvaren

De tongvaren (*Asplenium scolopendrium*, syn. *Ceterach scolopendrium*) groeit vooral op schaduwrijke, vochtige locaties groeit zoals muren en onder dichte duindoornstruweel in de duinen. In Nederland is de tongvaren vrij zeldzaam en geniet bescherming ingevolge de Flora- en faunawet, tabel 2.

Tijdens de inventarisatie is de tongvaren op enkele plaatsen waargenomen. In Den Haag komt de tongvaren op 67 plekken voor, waarvan op 20 plekken slechts één exemplaar. In totaal gaat het om ongeveer 900 planten (Cevat, 2005).

Geconcludeerd kan worden dat in het plangebied Laak- en Petroleumhaven drie soorten muurvegetatie voorkomen die bescherming genieten ingevolge de Flora- en faunawet.

5.3 Effecten

Bij de effecten wordt rekening gehouden met een 'worst case scenario'. Dit houdt in dat tijdens de toetsing wordt uitgegaan van het volledige verdwijnen van de biotoop van de desbetreffende soorten.

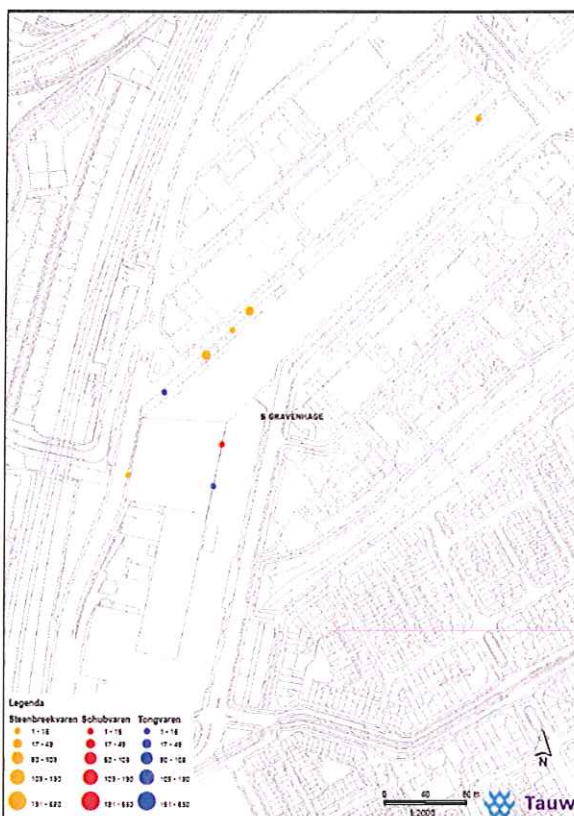
Tijdens de toetsing worden de gevolgen bepaald aan de hand van de volgende effecten:

- Aantasting leefgebied
- Verstoring door aanlegwerkzaamheden

In het plangebied Laak- en Petroleumhaven zijn drie soorten muurvegetatie waargenomen die bescherming genieten ingevolge de Flora- en faunawet. Dit zijn de:

1. Tongvaren
2. Steenbreekvaren
3. Schubvaren

In figuur 5.2 zijn de in het plangebied aanwezige beschermde muurvegetatie weergegeven.



Figuur 5.2 Waarnemingen beschermde muurvegetatie Laakhaven en Petroleumhaven

De kademuren van de Petroleum haven verkeren in minder goede onderhoudstoestand. Hiervoor geldt dat tijdens de herinrichting groot onderhoud aan de kades zal plaatsvinden of dat de kades vernieuwd moeten worden. Naast het vernieuwen van de kade wordt bij de toekomstige herinrichting van het gebied ook hoogbouw op de kade gerealiseerd. Dit kan een direct effect hebben op de aanwezige muurvegetatie.

Voor muurvegetatie zijn waterkerende muren zoals kademuren en muren langs grachten een belangrijke standplaats. De kademuren in Laakhaven West en Petroleumhaven vormen een belangrijke standplaats voor het voorkomen van verschillende beschermde exemplaren muurvegetatie in de Gemeente Den Haag. Door de toekomstige werkzaamheden aan de kades worden de standplaatsen van de aanwezige de beschermde soorten vernield. Dit is in strijd met de Flora- en faunawet en dient ten alle tijden te worden voorkomen.

In het rapport 'Groen kleurt de stad', het beleidsplan voor het Haagse groen 2005-2015, is als één van de uitgangspunten opgenomen: het beschermen van muurvegetaties langs waterlopen.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de Gemeente Den Haag is door Tauw een soortgericht onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen en muurvegetatie op de locatie Laakhaven en Petroleumhaven te Den Haag. Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet.

6.2 Conclusies

6.2.1 Vleermuizen

Uit het onderzoek blijkt dat:

1. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is een goed beeld verkregen van de verspreiding van vleermuizen in het plangebied. Het verspreidingsbeeld in april, mei, juli, september en oktober geven een goed beeld van de verspreiding van het gehele vliegseizoen (maart tot en met oktober)
2. De Gewone dwergvleermuis en de Watervleermuis maken gebruik van het plangebied en directe omgeving. Het plangebied en de omgeving worden benut als vliegroute, paarplaats en als jachtgebied. De waargenomen aantallen zijn laag. Het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van beide soorten
3. Met de uitvoering van de bouw van de voorgenomen werkzaamheden en de bouw van de fietsbrug wordt een gedeelte van het leefgebied van de Watervleermuis aangetast. Zodoende is het nodig om voor het herinrichten van het plangebied een ontheffing op de Flora- en faunawet te verkrijgen voor de Watervleermuis. Binnen het plangebied gaat het om één individu die drie keer tijdens de veldinventarisaties is waargenomen. De aantasting van het leefgebied heeft waarschijnlijk geen invloed op het voortbestaan van de populatie. Wel is na de herinrichting van de locatie geen leefgebied meer aanwezig voor de Watervleermuis
4. Binnen het plangebied bevindt een zich een paarplaats van de Gewone dwergvleermuis. Paarplaatsen zijn tijdelijke geschikte verblijfplaatsen. Doordat de Gewone dwergvleermuis binnen zijn territorium roepend (werfroep) rondvliegt zijn alle bomen binnen dit territorium potentiële geschikte verblijfplaatsen en hierdoor allen ontheffingsplichtig in het kader van de Flora- en Faunawet. De bomen mogen pas gekapt worden na het paarseizoen van de Gewone dwergvleermuis. Hiervoor is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk
5. Het plangebied biedt geen aanwezige zomer- en winterverblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen

6.2.2 Muurvegetatie

Uit het onderzoek blijkt dat:

1. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is een goed beeld verkregen van de kademuren in Laakhaven-West en Petroleumhaven. Deze kades zijn begroeid met zes verschillende soorten muurvegetatie waarvan drie varensoorten beschermd worden door de Flora- en faunawet. Dit zijn de soorten steenbreekvaren, schubvaren en tongvaren, allen tabel 2-soorten
2. Met de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden voor de toekomstige herinrichting wordt de Petroleumhaven in zijn geheel vernieuwd. Dit houdt in dat de voorkomende beschermde soorten verplaatst moeten worden. Hiervoor is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk

6.3 Aanbevelingen

6.3.1 Vleermuizen

Om de effecten op vleermuizen door de sloop, kap en bouwwerkzaamheden in het plangebied te minimaliseren worden de volgende 'mitigerende' (verzachtende) maatregelen aanbevolen:

- Alle aanwezige vaste lichtbronnen rondom de nieuwbouw voorzien van gebundeld licht. Gebundeld licht is licht wat naar beneden schijnt
- Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aanvragen voor het verkleinen van het leefgebied van de Watervleermuis en aantasting paarplaats Gewone dwergvleermuis
- Zoveel mogelijk lijnvormige elementen in het plangebied behouden
- De lijnvormige elementen waarvan vleermuizen gebruik maken, zonodig alleen buiten het jachtseizoen verwijderen, zodat er geen verandering in het jachtgebied ontstaat ten tijde van de aanwezigheid van de vleermuizen
- Na de realisatie van de nieuwbouw (woningen en bedrijven) zoveel mogelijk het struweel en bomen in het plangebied herplanten
- Het plangebied zodanig inrichten dat dit op termijn weer kan functioneren als jachtgebied en vliegroute voor vleermuizen

6.3.2 Muurvegetatie

Om de effecten op beschermde varensoorten door de sloop- en bouwwerkzaamheden in het plangebied te minimaliseren worden de volgende 'mitigerende' (verzachtende) maatregelen aanbevolen:

- Ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aanvragen voor het verplaatsen van beschermde muurvegetatie
- De beschermde varensoorten tijdelijk opslaan in een hiervoor bestemd depot
- De beschermde varensoorten weer terugplaatsen in de kademuur

7 Literatuur

Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, 2005
Groen kleurt de stad
Beleidsplan voor het Haagse groen 2005-2015

Cevat J.J., november 2005
Muurvarens in Den Haag
Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer

(W. Schober en E. Grimmberger, 2003)
Gids van de vleermuizen van Europa, Azoren en Canarische Eilanden, Met specifieke informatie over de vleermuizen in Nederland en België. Tirion, Baarn

(H.J.G.A. Limpens, P. Twisk & G. Veenbaas, 2004)
Met vleermuizen overweg. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem

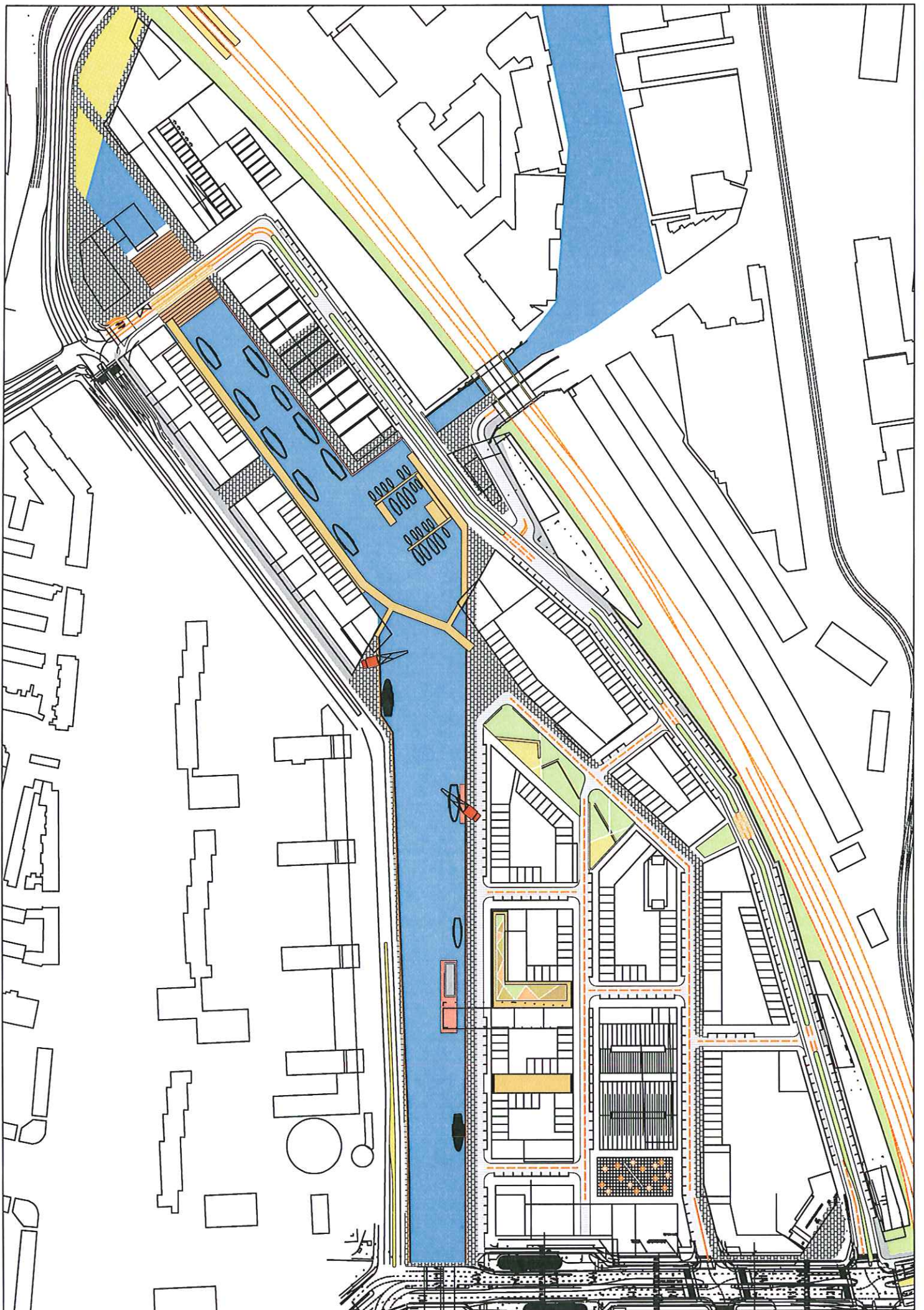
Internet
<http://wilde-planten.nl>

Kenmerk R001-4518645MGK-bom-V01-NL

Bijlage

1

Ligging van het plangebied



Bijlage

2

Veldverslagen

10 april 2007

Op de avond van dinsdag 10 april is een veldbezoek gebracht aan de Laakhaven en Petroleumhaven te Den Haag. Het doel van de inventarisatie was het voorkomen van vleermuizen in en om het plangebied vast te stellen. In deze notitie worden in het kort de omstandigheden, methode en resultaten beschreven.

Tijdstip:

Aanwezig van 19.30 uur tot 22.00 uur.

Weersomstandigheden:

Bewolkt met bijna geen wind. Temperatuur rond de 9 à 12 °C.

Methode:

Met behulp van een batdetector is gezocht naar uitzwermende, rondvliegende en foeragerende vleermuizen. Daarbij lag de focus op de Gewone Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). Beide vleermuizen zijn gebouwbewonende soorten. Het totale plangebied is verschillende malen doorkruist. Op verschillende plaatsen is aan de 1^e van der Kunststraat, 1^e Lulofsdwarsstraat, en de Waldorperstraat voor langere tijd (tot 10 min.) gepost met de detector.

Resultaten:

Tijdens het veldbezoek, tussen 19.30 uur en 22.00 uur, is het volgende waargenomen:

- Ter hoogte van de 1^e Lulofsdwarsstraat en de Waldorperstraat nabij de brug werd rond 21.15 uur over het water één foeragerend exemplaar van de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)
- Ter hoogte van de 1^e Lulofsdwarsstraat richting de Calandstraat werd rond 21.20 uur één langs vliegende exemplaar van de Gewone dwergvleermuis
- Ter hoogte van de 1^e van der Kunststraat richting de Waldorperstraat werd rond 21.35 uur één langs vliegende exemplaar van de Gewone dwergvleermuis
- Ter hoogte van de 1^e Lulofsdwarsstraat en de Waldorperstraat nabij de brug werd rond 21.40 uur langs de kade één foeragerend exemplaar van de Gewone dwergvleermuis

Later op de avond zijn geen vleermuizen meer waargenomen.

30 mei 2007

In de nacht van dinsdag op woensdag 30 mei is een veldbezoek gebracht aan de Laakhaven en Petroleumhaven te Den Haag. Het doel van de inventarisatie was het voorkomen van vleermuizen in en om het plangebied vast te stellen. In deze notitie worden in het kort de omstandigheden, methode en resultaten beschreven.

Tijdstip:

Aanwezig van 03.30 uur tot 05.15 uur.

Weersomstandigheden:

Onbewolkt, geen wind en een temperatuur rond de 9 °C.

Methode:

Met behulp van een batdetector is gezocht naar inzwermende, rondvliegende en foeragerende vleermuizen. Daarbij lag de focus op de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*). De Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger zijn gebouwbewonende soorten. Het totale plangebied is verschillende malen doorkruist. Op verschillende plaatsen is aan de 1^e van der Kunststraat, 1^e Lulofsdwarsstraat, de Calandkade en de Waldorperstraat voor langere tijd (tot 10 minuten) gepost met de detector.

Resultaten:

Tijdens het veldbezoek, tussen 03.30 uur en 05.15 uur, is het volgende waargenomen:

- Ter hoogte van de 1^e Lulofsdwarsstraat en de Waldorperstraat nabij de brug werd rond 03.50 uur over het water één foeragerend exemplaar van de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)
- Ter hoogte van de Calandkade en de Calandstraat werd net naast de brug en boven het water rond 04.15 uur tot circa 04.35 uur één foeragerend exemplaar van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Er zijn geen inzwermende vleermuizen waargenomen in het plangebied.

3 juli 2007

In de nacht van maandag op dinsdag 3 juli 2007 is een veldbezoek gebracht aan de Laakhaven en Petroleumhaven te Den Haag. Het doel van de inventarisatie was het vaststellen van kolonieplaatsen van vleermuizen in en om het plangebied. In deze notitie worden in het kort de omstandigheden, methode en resultaten beschreven.

Tijdstip:

Aanwezig van 04.15 uur tot 05.15 uur.

Weersomstandigheden:

Bewolkt, af en toe een bui, matige tot krachtige wind en een temperatuur rond de 14 °C.

Methode:

Met behulp van een batdetector (type D100 en D240x) is gezocht naar inzwermende, rondvliegende en foeragerende vleermuizen. Daarbij lag de focus op de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*). De Gewone dwerg vleermuis, de Laatvlieger en de Watervleermuis (met name voor winterverblijfplaatsen) zijn gebouwbewonende soorten. Het totale plangebied is verschillende malen doorkruist. Op verschillende plaatsen is aan de 1^e van der Kunststraat, 1^e Lulofsdwarsstraat, de Calandkade en de Waldorperstraat voor langere tijd (tot 10 minuten) gepost met de detector.

Resultaten:

Tijdens het veldbezoek, tussen 04.15 uur en 05.15 uur, zijn er geen foeragerende vleermuizen en vleermuizen op vliegroue aangetroffen. Tevens zijn er geen inzwermende vleermuizen waargenomen in het plangebied.

10 september 2007

In de avond van 10 september 2007 is een veldbezoek gebracht aan de Laakhaven en Petroleumhaven te Den Haag. Het doel van de inventarisatie was het vaststellen van kolonieplaatsen van vleermuizen in en om het plangebied. In deze notitie worden in het kort de omstandigheden, methode en resultaten beschreven.

Tijdstip:

Aanwezig van 21.00 uur tot 22.30 uur.

Weersomstandigheden:

Wind met aan het eind van de avond een bui.

Methode:

Met behulp van een batdetector (type D100 en D240x) is gezocht naar inzwermende, rondvliegende en foeragerende vleermuizen. Daarbij lag de focus op de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*). De Gewone dwerg vleermuis, de Laatvlieger en de Watervleermuis (met name voor winterverblijfplaatsen) zijn gebouwbewonende soorten. Het totale plangebied is verschillende malen doorkruist. Op verschillende plaatsen is aan de 1^e van der Kunststraat, 1^e Lulofsdwarsstraat, de Calandkade en de Waldorperstraat voor langere tijd (tot 10 minuten) gepost met de detector.

Resultaten:

Tijdens het veldbezoek, tussen 21.00 uur en 22.30 uur, zijn er geen foeragerende vleermuizen en vleermuizen op vliegroue aangetroffen. Tevens zijn er geen inzwermende vleermuizen waargenomen in het plangebied.

8 oktober 2007

In de avond van 8 oktober 2007 is een veldbezoek gebracht aan de Laakhaven en Petroleumhaven te Den Haag. Het doel van de inventarisatie was het vaststellen van kolonieplaatsen en paarplaatsen van vleermuizen in en om het plangebied. In deze notitie worden in het kort de omstandigheden, methode en resultaten beschreven.

Tijdstip:

Aanwezig van 19.45 uur tot 22.00 uur.

Weersomstandigheden:

Matige wind.

Methode:

Met behulp van een batdetector (type D100 en D240x) is gezocht naar inzwermende, rondvliegende en foeragerende vleermuizen. Daarbij lag de focus op de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*). De Gewone dwerg vleermuis, de Laatvlieger en de Watervleermuis (met name voor winterverblijfplaatsen) zijn gebouwbewonende soorten. Het totale plangebied is verschillende malen doorkruist. Op verschillende plaatsen is aan de 1^e van der Kunststraat, 1^e Lulofsdwarsstraat, de Calandkade en de Waldorperstraat voor langere tijd (tot 10 minuten) gepost met de detector.

Resultaten:

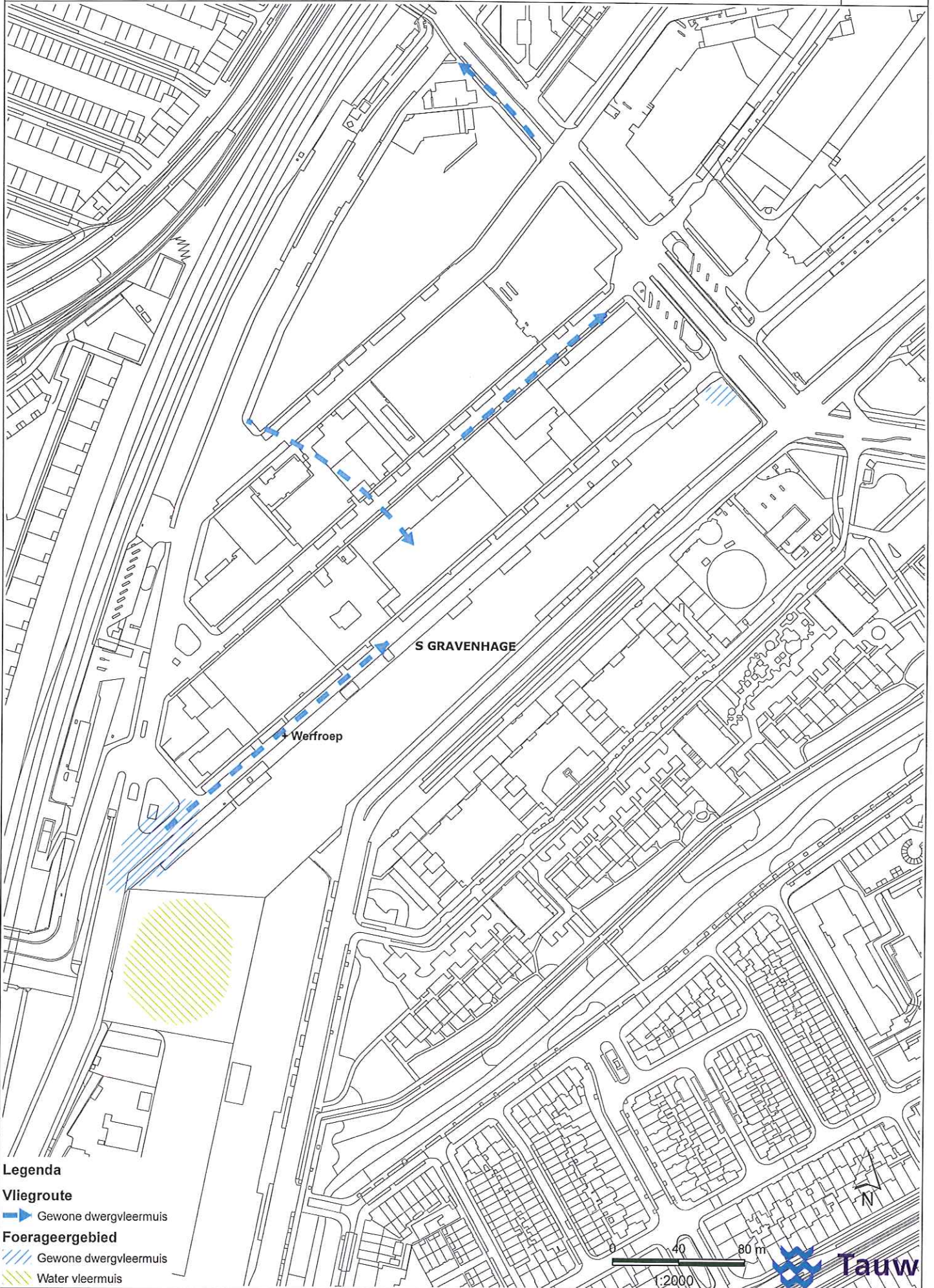
Tijdens het veldbezoek, tussen 21.00 uur en 22.30 uur, zijn er geen foeragerende vleermuizen en vleermuizen op vliegroute aangetroffen. Tevens zijn er geen inzwermende vleermuizen waargenomen in het plangebied.

- Ter hoogte van de 1^e Lulofsdwarsstraat en de Waldorperstraat nabij de brug werd rond 20.05 uur over het water één foeragerend exemplaar van de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)
- Schuin over het plangebied werd rond 20.35 uur één langs vliegende exemplaar van de Gewone dwergvleermuis
- Ter hoogte van de 1^e Lulofsdwarsstraat en de Waldorperstraat nabij de brug werd rond 21.30 uur een werfroep van een Gewone dwergvleermuis waargenomen

Bijlage

3

Waarnemingen vleermuizen



Legenda

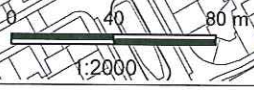
Vliegroute

➡ Gewone dwergvleermuis

Foeragegebied

▨ Gewone dwergvleermuis

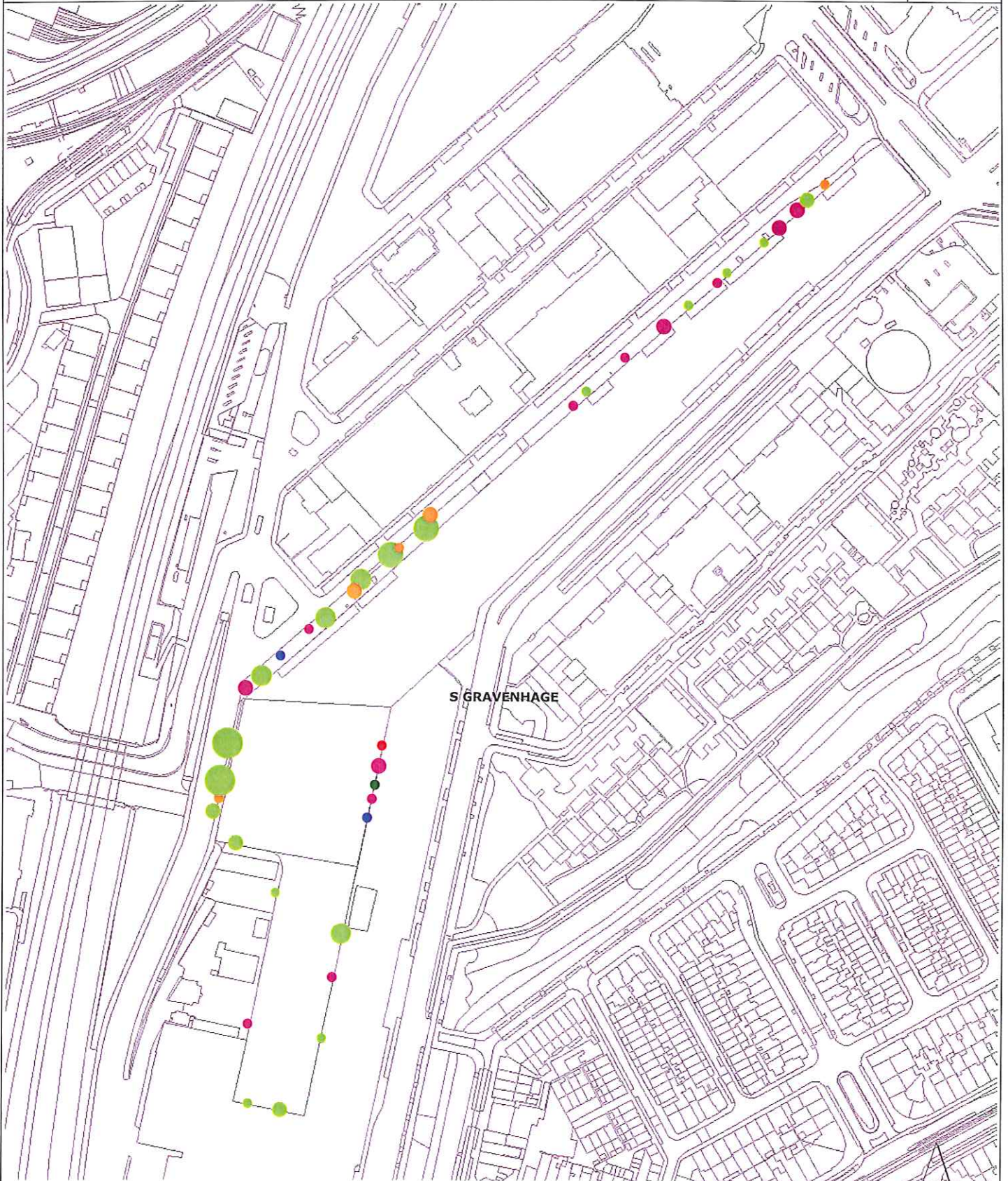
▨ Water vleermuis



Bijlage

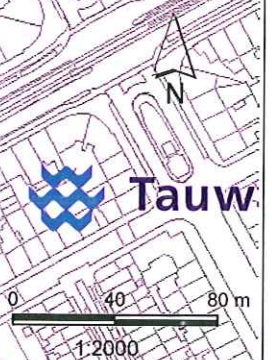
4

Overzicht aangetroffen muurvegetatie



Legenda

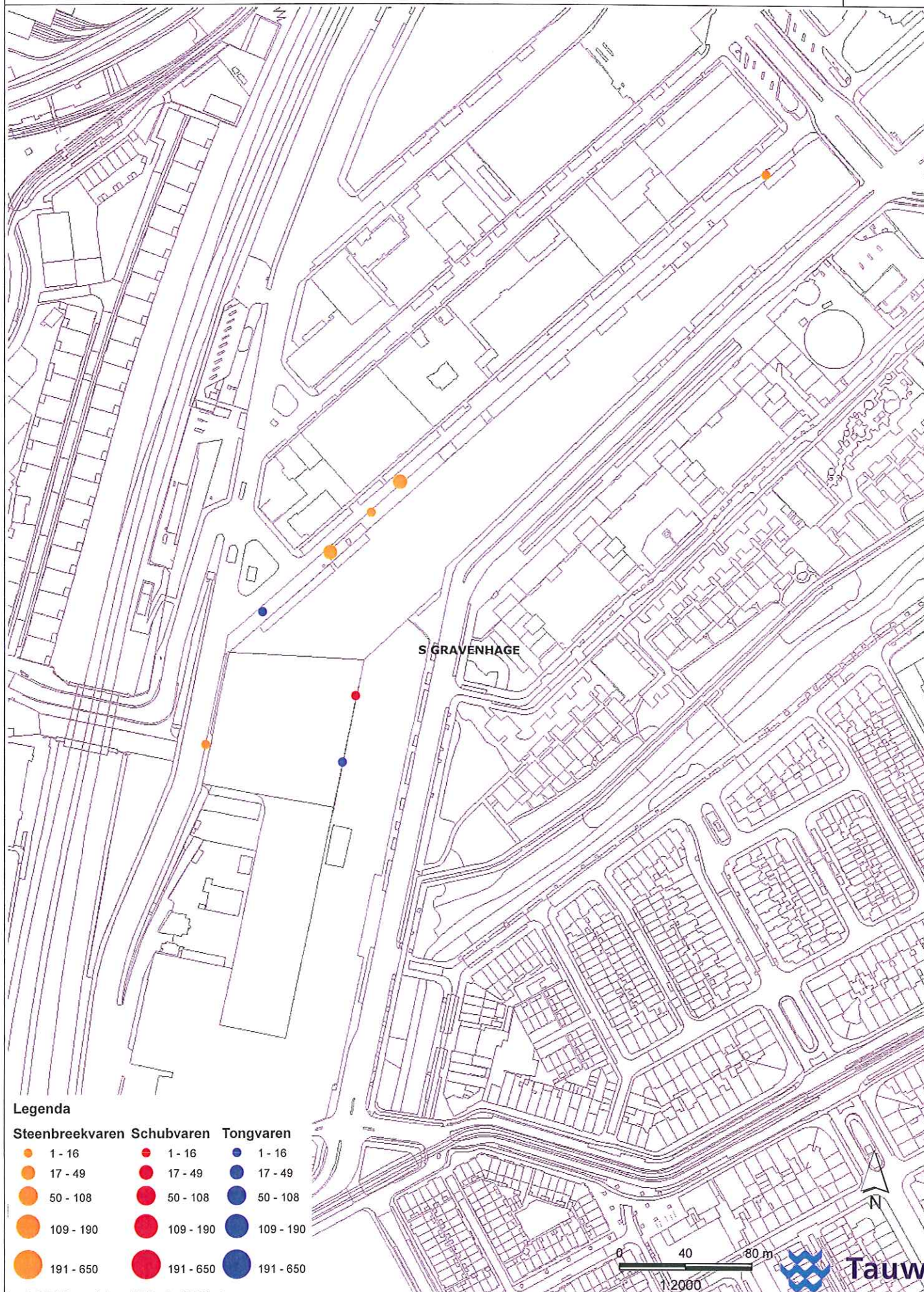
Steenbreekvarens	Schubvarens	Mannetjesvarens	Tongvarens	Muurvarens	Gewone eikvarens
1 - 16	1 - 16	1 - 16	1 - 16	1 - 16	1 - 16
17 - 49	17 - 49	17 - 49	17 - 49	17 - 49	17 - 49
50 - 108	50 - 108	50 - 108	50 - 108	50 - 108	50 - 108
109 - 190	109 - 190	109 - 190	109 - 190	109 - 190	109 - 190
191 - 650	191 - 650	191 - 650	191 - 650	191 - 650	191 - 650



Bijlage

5

Overzicht beschermde muurvegetatie



Legenda

Steenbreekvaren	Schubvaren	Tongvaren
1 - 16	1 - 16	1 - 16
17 - 49	17 - 49	17 - 49
50 - 108	50 - 108	50 - 108
109 - 190	109 - 190	109 - 190
191 - 650	191 - 650	191 - 650



Bijlage

6

Foto's plangebied



Foto 1: Hoek Calandkade / Waldorperstraat



Foto 2: Overzicht kade



Foto 3: Overzicht Laakhaven

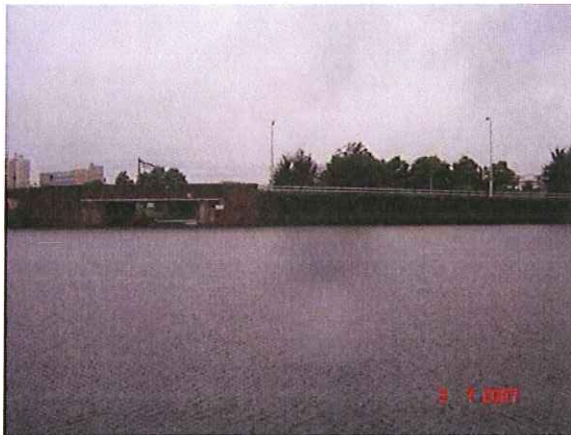


Foto 4: Foerageergebied Watervleermuis



Foto 5: 1^e Lulofdwardsstraat

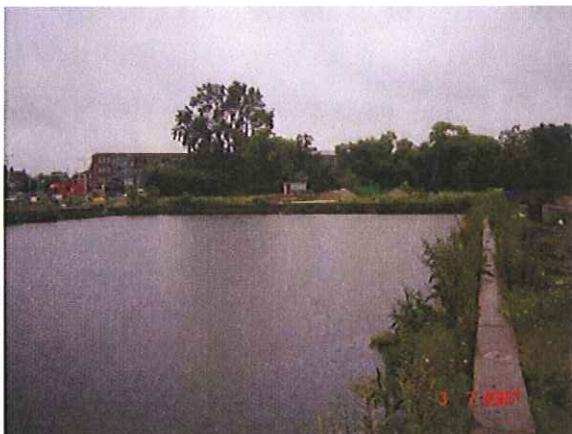


Foto 6: Overzicht Laakhaven



Foto 7: Steenbreekvaren en Muurvaren

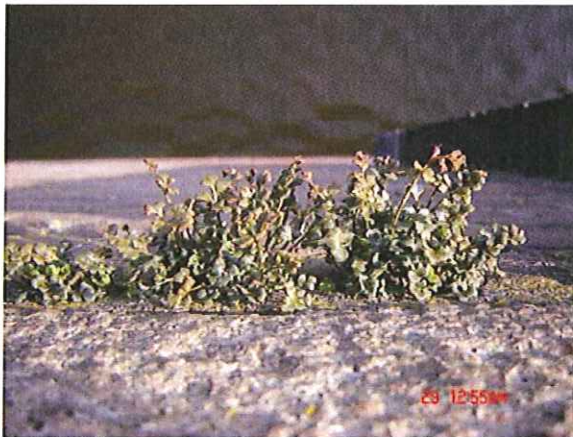


Foto 8: Muurvaren



Foto 9: Tongvaren en Mannetjesvaren



Foto 10: Schubvaren



Foto 11: Meerkoet op nest



Foto 12:

Eindnoten

1. Waterberging in het Centrum; Gemeente Den Haag en Hoogheemraadschap van Delfland- juli 2007.

