



AKOESTISCH ONDERZOEK BESTEMMINGSPLAN “SUYTKADE I”

**Dienst Stedelijke ontwikkeling & Beheer
Team Milieu**

Documentnummer: <i>2014-06</i>	Eigenaar: <i>SB/Mi/GGD</i>
Revisienummer: <i>5</i>	Status: <i>definitief</i>
Datum: <i>9 december 2015</i>	Beveiliging: <i>geen</i>

SAMENVATTING

Ten behoeve van het bestemmingsplan "Suytkade I", waar op basis van de huidige bestemming gemengde doeleinden en woongebied, o.a. nieuwe woningen mogelijk werden gemaakt, worden met deze bestemmingsplanherziening conserverend bestemd. Omdat het vorige bestemmingsplan op het eind van de planperiode zit en het woongebied nog niet verder is uitgewerkt, is een actueel akoestisch onderzoek ingesteld.

Het plan is gelegen binnen de zones van wegen, nl. de 200 meter brede zones van de Kanaaldijk NW, Engelseweg en Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat. De overige wegen in en om het plangebied zijn zodanig gelegen dat de geluidbelasting hiervan door de grotere afstand, de lagere verkeersintensiteiten en de aanwezige afscherming niet van belang zijn of het betreffen wettelijk niet gezoneerde wegen (30 km/uur wegen). De geluidbelasting van 30 km/uur wegen wordt wel inzichtelijk gemaakt maar hoeft niet te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Verder is het plangebied deels gelegen binnen de 400 meter brede zone van de spoorweg Eindhoven-Venlo en binnen de zones van de bedrijventerreinen Vlisco en Hoogeind.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai ter plaatse van de gevels van de geplande woongebieden in dit bestemmingsplan wordt overschreden. De maximale geluidbelastingen bedragen 60 dB ten gevolge van de Kanaaldijk ZW, 56 dB ten gevolge van de Engelseweg en 61 dB ten gevolge van de Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat. De maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden.

De voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaai wordt overschreden op met name de noordelijke lijn van de bouwvlakken. Bij de hoogst bepaalde geluidbelasting van 71 dB wordt de maximaal vast te stellen hogere waarde van 68 dB overschreden.

Woningen kunnen hier slechts gerealiseerd worden door toepassing van een zgn. dove gevel omdat vaststellen van een hogere waarde niet mogelijk is. Een dove gevel is een gevel waarin zich geen te openen delen bevinden in de verblijfsgebieden en blijft conform de Wet geluidhinder buiten toetsing aan de wet.

Een andere mogelijkheid is het realiseren van niet-geluidgevoelige bebouwing als eerstelijns bebouwing ter afscherming van de hierachter gesitueerde woningen. Voor geluidbelastingen tot maximaal 68 dB is het in principe mogelijk hogere waarden voor de geluidbelasting vast te stellen.

Van het plangebied is het noordwestelijke deel gelegen binnen de zone van bedrijfsterrein Vlisco en het zuidoostelijke deel binnen de zone van het bedrijventerrein Hoogeind.

De zone van bedrijventerrein Vlisco is aan zuidzijde gecorrigeerd waardoor deze een logischer verloop krijgt. Van het plangebied liggen de bestemming Gemengd deels binnen de zone van Vlisco.

Op deze bestemming zijn woningen mogelijk. De geluidbelasting vanwege het bedrijventerrein Vlisco bedraagt hier ter plaatse maximaal 55 dB(A), waarmee de voorkeursgrenswaarde met 5 dB(A) wordt overschreden.

De geluidbelasting vanwege het bedrijventerrein Hoogeind bedraagt in het plangebied op de locatie waar woningen geprojecteerd zijn, maximaal 52 dB(A), waarmee de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) met 2 dB(A) wordt overschreden. De maximaal toegestane waarde van 55 dB(A) wordt hier niet overschreden.

Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn voor het wegverkeerslawaai getroffen in de vorm van SMA 0/11 als wegdek op de Kanaaldijk ZW en de Engelseweg. Verdere bronmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële aard. Tevens hebben deze maatregelen onvoldoende effect om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

Maatregelen in de overdracht (geluidwallen en schermen) voor zowel het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai als industriellawaai stuiten in deze binnenstedelijke situatie op bezwaren van stedenbouwkundige aard en sorteren te weinig effect.

Op basis van de berekeningsresultaten in deze rapportage kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde voor de geluidbelasting op de grens van de bouwvlakken vaststellen voor zowel het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai als industriellawaai op basis van de Wet geluidhinder.

Voor een aantal woningen zullen burgemeester en wethouders bij de vaststelling van hogere waarden voor de geluidbelasting als aanvullende eis stellen dat deze dienen te beschikken over een geluidluwe gevel. De geluidwering van de gevels van woningen zal moeten voldoen aan het gestelde in het Bouwbesluit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	7
2. NORMSTELLING	7
3. BEREKENING VAN DE GELUIDBELASTINGEN	9
4. TOETSING VAN DE GELUIDBELASTINGEN AAN DE GRENSWAARDEN	15
5. CUMULATIEVE GELUIDBELASTINGEN.....	21
6. GELUIDWERING GEVELS	21
7. CONCLUSIE	21

- Bijlagen:**
1. Situering plangebied en waarneempunten
 2. Verkeersintensiteiten
 3. Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai
 4. Berekeningsresultaten spoorweglawaai
 5. Berekeningsresultaten industrielawaai
 6. Cumulatieve geluidbelastingen

1. INLEIDING

In het bestemmingsplan "Suytkade I" wordt het bestemmingsplan "Suytkade" geactualiseerd. In het plangebied is sprake van een deel bestaande woningen en gebieden met een nog uit te werken woonbestemming. Deze laatste kunnen plaatselijk afwijken van de huidige bestemming. Verder is het zo dat voor m.n. wegverkeerslawaai en spoorweglawaai de rekenwijze is aangepast en de normering is gewijzigd. Het plangebied is met uit te werken woonbestemmingen en woongebieden is dan ook te beschouwen als een nieuwe situatie volgens de Wet geluidhinder.

Er is daarom een geactualiseerd akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten zijn vastgelegd in deze rapportage.

Het plan is gelegen binnen de zones van wegen, nl. de 200 m brede zones van de Kanaaldijk ZW, de Engelseweg en de Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat. De overige wegen in en om het plangebied zijn zodanig gelegen dat de geluidbelasting hiervan door de grotere afstand, de lagere verkeersintensiteiten en de aanwezige afscherming niet van belang zijn of het betreffen niet gezoneerde wegen (30 km/uur wegen). De geluidbelasting van 30 km/uur wegen wordt in deze rapportage wel inzichtelijk gemaakt maar hoeft niet te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Verder is het plangebied grotendeels gelegen binnen de zone van de spoorweg Eindhoven-Venlo en deels binnen de zones van de bedrijventerreinen Vlisco en Hoogeind.

De geluidbelasting is berekend ter plaatse van de grenzen van de woongebieden en van het noordelijke gebied met gemengde bestemming waar ook woningbouw mogelijk is, ten gevolge van het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai. Vervolgens is bekeken of op enig waarneempunt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai, 55 dB voor spoorweglawaai en 50 dB(A) voor industrielawaai wordt overschreden.

2. NORMSTELLING

Wegverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai voor nieuw te projecteren woningen bedraagt volgens de Wet geluidhinder 48 dB.

Wanneer, ook door het treffen van (afschermende) maatregelen, niet aan de grenswaarde kan worden voldaan, ofwel tegen het treffen van deze maatregelen bezwaren bestaan van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, landschappelijke of financiële aard, kunnen Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde vaststellen voor, in dit geval, woningen in stedelijk gebied tot maximaal 63 dB cf. art. 3.2 van het Besluit geluidhinder.

Wegverkeerslawaai wordt gekarakteriseerd door de L_{den} van het equivalente geluidsniveau. Deze geluidbelasting in dB is volgens een Europese richtlijn het jaargemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidniveau over de avond (23.00 - 07.00 uur) + 5 dB;
- het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) + 10 dB.

Toekomstige geluidbelastingen (o.a. door te verwachten verkeerstoename) kunnen worden berekend. De wijze van meten en rekenen is vastgelegd in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012.

In verband met de verwachting dat op termijn de geluidemissie van het wegverkeer zal afnemen, staat de Wet geluidhinder krachtens art. 110g een reductie toe.

Artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" bepaalt dat de berekende geluidniveaus met 2 dB worden verminderd voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, en met 5 dB voor de overige wegen, echter uitsluitend ten behoeve van toetsing aan de (gevel)grenswaarden.

Binnenniveau

Bij geluidbelastingen bij woningen hoger dan de voorkeursgrenswaarden, moet rekening worden gehouden met extra geluidwerende voorzieningen aan de gevels van de te realiseren bebouwing conform het Bouwbesluit. De voorzieningen moeten zodanig zijn dat bij woningen de geluidbelasting in verblijfsgebieden voor wegverkeerslawaai lager blijft dan 33 dB en in verblijfsruimten lager dan 35 dB.

Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de geluidbelasting van niet gezoneerde wegen. Volgens het Bouwbesluit bedraagt de minimaal te realiseren geluidwering van de gevels van woningen 20 dB.

Spoorweglawaai

De wijze van meten en rekenen voor spoorweglawaai is eveneens vastgelegd in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", bijlage 4, regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012.

De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai voor nieuw te projecteren woningen bedraagt volgens de Wet geluidhinder 55 dB. Wanneer, ook door het treffen van (afschermende) maatregelen, niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, ofwel tegen het treffen van deze maatregelen bezwaren bestaan van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde vaststellen, voor woningen in stedelijk gebied tot maximaal 68 dB.

Binnenniveau

Voor spoorweglawaai moet bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde binnen de verblijfsgebieden en –ruimten eveneens voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit. Deze zijn gelijk aan de waarden zoals genoemd bij het onderdeel wegverkeerslawaai.

Deze binnenwaardewaarden voor woningen bedragen 33 dB in het verblijfsgebied en 35 dB in de verblijfsruimten.

Industrielawaai

De zones rond bedrijventerreinen zijn bepaald in een afwegingsproces, waarbij de te verwachten en de toe te laten geluidproductie een rol spelen.

Onder industrieterrein verstaat de Wet geluidhinder een terrein waaraan een bestemming is gegeven die de mogelijkheid van vestiging van inrichtingen, als aangewezen in onderdeel D van Bijlage I van het Besluit omgevingsrecht (Bor), die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, insluit (z.g. "grote lawaaimakers").

Bij de vaststelling of een herziening van een bestemmingsplan waarbij gronden een zodanige bestemming wordt gegeven dat daardoor een industrieterrein ontstaat, wordt daarbij tevens een rond het betrokken terrein gelegen zone vastgesteld, waarbuiten de geluidbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Het besluit voor het vastleggen van het deel van de zone van Hoogeind en Vlisco bij dit plan dateert van 2004 in het bestemmingsplan "Suytkade".

Bij het realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen een bestaande zone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Onder geluidbelasting vanwege het industrieterrein wordt verstaan de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle inrichtingen gelegen binnen de grens van het gezoneerde industrieterrein.

Industrielawaai wordt veroorzaakt door de in een inrichting aanwezige installaties alsmede door de werkzaamheden die daar worden verricht.

Onder een inrichting verstaat de Wet milieubeheer elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht.

De beoordeling van het optredende industrielawaai vindt plaats door middel van het equivalente geluidniveau. Hierbij wordt de etmaalwaarde in dB(A) gedefinieerd als de hoogste van de volgende waarden:

- * Het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- * Het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) + 5 dB(A).
- * Het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) + 10 dB(A).

Het equivalente geluidniveau kan worden gemeten of berekend.

De wijze van meten en rekenen van industrielawaai is vastgelegd in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". In artikel 2.2 wordt toepassing van de Handleiding "Meten en rekenen Industrielawaai" van april 1999 voorgeschreven als methode om het equivalente geluidniveau vanwege een industrieterrein te bepalen. In deze handleiding is het toepassingsgebied van de beschreven meet- en rekenmethoden gegeven.

Grenswaarden.

Bij de vaststelling van een nieuwe zone of het realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen of geluidgevoelige terreinen binnen een bestaande zone van een industrieterrein, is de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege dat industrieterrein, op de gevel van woningen binnen de (vast te stellen) zone 50 dB(A). Een hogere waarde kan worden vastgesteld voor geprojecteerde woningen of te projecteren woningen tot 55 dB(A) en voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen tot 60 dB(A).

Evenals bij wegverkeerslawaai kunnen voor andere geluidgevoelige bestemmingen andere waarden gelden; zie het "Besluit geluidhinder" (Stbl. 532, d.d. 20-10-2006). Hierin is voor geluidgevoelige bestemmingen, in dit geval woningen, een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van de aan de gevels van woningen opgenomen en bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 55 dB(A) cf. art. 45 Wet geluidhinder.

Ook indien een hogere waarde is vastgesteld mag bij woningen de maximaal toelaatbare geluidbelasting binnen de verblijfsruimten niet worden overschreden. Extra geluidwerende voorzieningen aan de gevels en/of een aangepaste indeling kunnen noodzakelijk zijn.

Bij woningen geldt een minimum geluidwering van de geluidbelasting minus 35 dB(A), met een minimum van 20 dB(A) in nieuwbouw situaties, e.e.a. volgens art. 3.1 t/m 3.3 van het Bouwbesluit (2012).

3. BEREKENING VAN DE GELUIDBELASTINGEN

In bijlage 1 zijn de situering van het plangebied, de zones van wegen, zone de spoorweg, zone van het bedrijventerrein en de ligging van de rekenpunten op de grens van de te projecteren woongebieden aangegeven. Er zijn een 35-tal rekenpunten op representatieve plaatsen op de grens van de woongebieden gelegd, zodat deze alle woongebieden representeren. De ligging van de rekenpunten bij het onderdeel industrielawaai is iets gewijzigd ten opzichte van de rekenpunten bij wegverkeerslawaai en spoorweglawaai omdat de richting waaruit het geluid afkomstig is, afwijkend is. Door deze kleine aanpassing in situering van de rekenpunten is deze meer representatief.

Er is uitgegaan van een bouwhoogte van 19 tot 22 meter, plaatselijk 31 meter bij een enkel hoogteaccent, waarbij op verschillende rekenhoogten de geluidbelasting is bepaald.

De overige benodigde invoergegevens zijn o.a. ontleend aan de toelichting en de plankaart en de toelichting bij het ontwerpbestemmingsplan "Suytkade I" en de GBKH van de gemeente Helmond.

De verbeelding van het plangebied (IDNR: NL.IMRO.0794.1000BP130135-1000, d.d. 21-07-2015) is weergegeven in bijlage 1.1.

Wegverkeerslawaai

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu, versie V2.62, voor wegverkeerslawaai volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", bijlage 3, regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012. Toegepast is de standaard-rekenmethode 2.

De situering van de wegen en de zonering is aangegeven in bijlage 1.2. De situering van de rekenpunten voor het wegverkeerslawaai is aangegeven in bijlage 1.3.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van verkeersintensiteiten op basis van het verkeersmodel SRE 3.0, aangevuld met gegevens zoals die zijn vermeld in de Regionale Verkeersmilieukaart.

Deze verkeersintensiteiten, alsmede de omrekening ervan tot invoergegevens voor de akoestische berekeningen, staan aangegeven in bijlage 2.1 t/m 2.3.

De geluidbelasting is berekend vanwege de gezoneerde wegen Kanaaldijk ZW, Engelseweg en Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat. De overige wegen in en om het plangebied zijn zodanig gelegen dat de geluidbelasting hiervan door de grotere afstand, de lagere verkeersintensiteiten en de aanwezige afscherming niet van belang zijn of het betreffen wettelijk niet gezoneerde wegen (30 km/uur wegen).

De geluidbelasting van niet gezoneerde wegen wordt wel inzichtelijk gemaakt maar hoeft niet te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

De maximumsnelheid op zowel de Kanaaldijk ZW als de Engelseweg en de Suytkadebrug/-Suytboulevard/Floreffestraat bedraagt 50 km/uur; deze wegen zijn binnen de bebouwde kom gelegen.

In bijlage 3 zijn de berekende geluidbelastingen t.g.v. alle genoemde wegen uitgebreid weergegeven.

In de navolgende tabel 1 staat deze samengevat voor de meest van belang zijnde rekenpunten voor de Kanaaldijk ZW.

TABEL 1: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB, incl. evt. obstakelcorrectie, excl. correctie ex art. 110g Wgh ten gevolge van het verkeer op de Kanaaldijk ZW.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. de Kanaaldijk ZW					
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m	25,5 m	28,5 m
01	Gemengde doeleinden	54	55	56	57	--	--
02	Gemengde doeleinden	55	55	56	56	--	--
07	Woongebied	54	56	57	57	--	--
08	Woongebied	60	61	61	61	--	--
09	Woongebied	52	54	54	54	--	--
11	Woongebied	64	65	65	--	--	--
12	Woongebied	57	58	59	--	--	--
13	Woongebied	58	60	60	--	--	--
15	Woongebied	34	35	39	44	53	54
18	Woongebied	31	33	36	41	49	52
19	Woongebied	57	59	59	59	--	--
22	Woongebied	51	52	53	53	--	--
23	Woongebied	59	61	61	61	--	--
24	Woongebied	53	55	55	55	--	--
26	Woongebied	51	53	54	54	--	--

Aanvullend is nog berekend wat de geluidbelastingen op met name de punten 04, 27, 28 en 29, gelegen aan de Kanaalboulevard, bedragen ten gevolge van de Kanaaldijk ZW in de situatie dat de bebouwingsdichtheid minder is dan de bebouwing zoals als maximum conform de verbeelding is aangehouden bij de vorige berekening.

Bij dit woongebied is een bebouwingspercentage van 60% à 85% als maximum gesteld. Omdat de invulling van deze gebieden niet bekend is, is gerekend met een afschermding van nul meter, dus geen afscherming tussen de Kanaalboulevard en de Kanaaldijk ZW. Dit is de meest ongunstige situatie voor de achterliggende woningen ten gevolge van het verkeer op de Kanaaldijk ZW. In de navolgende tabel is aangegeven wat de geluidbelasting in deze situatie bedraagt voor de hiervoor van belang zijnde rekenpunten.

TABEL 1a: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB, incl. evt. obstakelcorrectie, excl. correctie ex art. 110g Wgh ten gevolge van het verkeer op de Kanaaldijk ZW zonder afscherming eerste rij bebouwing.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. de Kanaaldijk ZW			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
04	Gemengde doeleinden	50	51	52	53
27	Woongebied	52	53	54	54
28	Woongebied	52	53	54	54
29	Woongebied	51	52	53	53

In de navolgende tabel 2 zijn de rekenresultaten samengevat van de geluidbelastingen ten gevolge van de Engelseweg voor de meest van belang zijnde rekenpunten.

TABEL 2: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB, incl. evt. obstakelcorrectie, excl. correctie ex art. 110g Wgh ten gevolge van het verkeer op de Engelseweg.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. de Engelseweg			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
01	Gemengde doeleinden	48	48	49	51
02	Gemengde doeleinden	56	59	59	59
03	Gemengde doeleinden	51	53	53	53
04	Gemengde doeleinden	50	53	53	53

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. de Engelseweg			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
05	Gemengde doeleinden	59	61	61	61
06	Gemengde doeleinden	54	57	60	60
07	Gemengde doeleinden	48	49	50	51
30	Woongebied	46	48	54	56
31	Woongebied	49	51	52	52

In de navolgende tabel 3 zijn de rekenresultaten samengevat van de geluidbelastingen van de Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat voor de meest van belang zijnde rekenpunten.

TABEL 3: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB, incl. evt. obstakelcorrectie, excl. correctie ex art. 110g Wgh ten gevolge van het verkeer op de Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. de Suytkadebrug/Suytboulevard/- Floreffestraat			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
32	Woongebied	66	65	64	63
33	Woongebied	64	64	63	62
34	Woongebied	52	53	53	53

In tabel 4 wordt inzicht gegeven in de verwachte geluidbelastingen t.g.v. het niet gezoneerde wegverkeer, waarvan de Kanaalboulevard en de Hoogeindsestraat de belangrijkste zijn. In de tabel staan de waarden vermeld voor de meest van belang zijnde rekenpunten.

TABEL 4: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB, incl. evt. obstakelcorrectie, excl. correctie ex art. 110g Wgh ten gevolge van het niet gezoneerde wegverkeer.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. de niet gezoneerde wegen			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
02	Gemengde doeleinden	47	49	49	48
03	Gemengde doeleinden	61	60	58	57
04	Gemengde doeleinden	60	60	58	57
05	Gemengde doeleinden	56	55	54	53
06	Gemengde doeleinden	55	52	50	48
21	Woongebied	48	51	51	50
27	Woongebied	53	52	51	50
28	Woongebied	57	57	55	54
29	Woongebied	59	58	56	55
30	Woongebied	56	53	50	49
31	Woongebied	53	51	49	48

Ten slotte wordt in tabel 5 de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven vanwege het wegverkeer voor de meest van belang zijnde punten. De geluidbelasting t.g.v. het niet gezoneerde wegverkeer is hierin ook meegenomen.

TABEL 5: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB, incl. evt. obstakelcorrectie, excl. correctie ex art. 110g Wgh ten gevolge van het gecumuleerde wegverkeer.

Waarneempunt Id	Omschrijving	Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. wegverkeer cumulatief					
		1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m	25,5 m	28,5 m
01	Gemengde doeleinden	55	56	57	58	--	--
02	Gemengde doeleinden	57	59	60	59	--	--
03	Gemengde doeleinden	61	61	60	59	--	--
04	Gemengde doeleinden	61	61	59	58	--	--
05	Gemengde doeleinden	61	62	62	61	--	--
06	Gemengde doeleinden	58	59	61	60	--	--
07	Woongebied	55	57	58	58	--	--
08	Woongebied	60	61	61	61	--	--
09	Woongebied	52	54	54	54	--	--
11	Woongebied	64	65	65	--	--	--
12	Woongebied	57	59	59	--	--	--
13	Woongebied	58	60	60	--	--	--
15	Woongebied	35	36	39	45	53	55
16	Woongebied	49	51	51	51	52	54
17	Woongebied	51	53	53	53	53	53
18	Woongebied	45	47	47	48	51	53
19	Woongebied	57	59	59	59	--	--
23	Woongebied	59	61	61	61	--	--
28	Woongebied	58	57	55	54	--	--
29	Woongebied	59	59	57	56	--	--
30	Woongebied	57	54	56	57	--	--
31	Woongebied	55	55	55	54	--	--
32	Woongebied	66	65	64	63	--	--
33	Woongebied	64	64	63	62	--	--
34	Woongebied	52	53	53	53	--	--

Alle resultaten in de bovenstaande tabellen voor het wegverkeerslawaai zijn exclusief aftrek conform art. 110g Wgh en inclusief eventuele obstakelcorrecties.

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer maximaal 65 dB bedraagt t.g.v. de Kanaaldijk ZW, maximaal 61 dB t.g.v. de Engelseweg, maximaal 66 dB t.g.v. de Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat en maximaal 61 dB t.g.v. de niet gezoneerde wegen.

De gecumuleerde geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer bedraagt maximaal 66 dB.

Spoorweglawaai

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu, versie V2.62, voor spoorweglawaai volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", bijlage 4, regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012. Toegepast is de standaard-rekenmethode 2.

De zone van de spoorweg en de situering van de rekenpunten zijn weergegeven in bijlage 1.4. In bijlage 4 zijn eveneens de berekende geluidbelastingen t.g.v. de spoorweg uitgebreid weergegeven en in onderstaande tabel 6 staan deze voor de van belang zijnde rekenpunten samengevat. De situering van de rekenpunten voor het spoorweglawaai is gelijk aan die voor het wegverkeerslawaai, zoals weergegeven in bijlage 1.3.

TABEL 6: Geluidbelastingen (L_{den}) in dB t.g.v. de spoorweg Eindhoven-Venlo.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{den} in dB t.g.v. spoorweg Eindhoven-Venlo					
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m	25,5 m	28,5 m
01	Gemengde doeleinden	51	53	57	63	--	--
02	Gemengde doeleinden	68	70	71	71	--	--
03	Gemengde doeleinden	64	65	66	67	--	--
04	Gemengde doeleinden	63	64	65	65	--	--
05	Gemengde doeleinden	68	70	71	71	--	--
06	Gemengde doeleinden	64	68	69	69	--	--
07	Woongebied	54	56	59	63	--	--
08	Woongebied	63	64	64	65	--	--
11	Woongebied	62	62	61	--	--	--
12	Woongebied	63	63	64	--	--	--
15	Woongebied	39	40	43	48	52	60
16	Woongebied	41	42	44	49	56	60
17	Woongebied	45	48	49	51	54	55
29	Woongebied	61	61	62	62	--	--
30	Woongebied	55	59	67	68	--	--
31	Woongebied	59	60	62	64	--	--

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de spoorweg Eindhoven-Venlo ter plaatse van het plangebied waar woningen geprojecteerd zijn, maximaal 71 dB bedraagt.

Industrielawaai

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu, versie V2.62, voor industriellawaai volgens de Handleiding meten en rekenen industriellawaai 1999, regeling als bedoeld in art. 2.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid van 12 juni 2012.

Het plangebied is deels (noordelijk deel) gelegen binnen de zone behorende bij het gezoneerde bedrijventerrein "Vlisco" en deels binnen de zone van bedrijventerrein "Hoogeind". Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de brongegevens zoals die zijn vermeld in het zonebewakingsmodel behorende bij het gezoneerd bedrijventerreinen "Hoogeind", stand van zaken juli 2014 en van het zonebewakingsmodel van het gezoneerd bedrijventerrein "Vlisco".

De overige benodigde invoergegevens zijn o.a. ontleend aan de bestemmingsplantekening behorende bij het plan "Suytkade I" en de grootschalige basiskaart van de gemeente Helmond.

Bedrijventerrein Vlisco

Ten opzichte van de huidige vastgestelde zone in het vigerende bestemmingsplan Suytkade (zie bijlage 1.5 voor de ligging) wordt in dit bestemmingsplan een kleine correctie van de zone doorgevoerd. Reden hiervoor is dat de ligging van de zone niet logisch is, in de huidige situatie in het zuidelijk deel een punt die naar binnen steekt. Van het nieuwe bestemmingsplan valt een klein deel van de bestemming "gemengde doeleinden" binnen de zone. Als hier woningen worden gerealiseerd, zal met het aspect industriellawaai ten gevolge van het bedrijventerrein Vlisco rekening moeten worden gehouden.

De berekeningen zijn uitgevoerd op rekenpunten ter plaatse van het bouwvlak binnen de geluidzone van Vlisco waar de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zijn geprojecteerd, in de vorm van de bestemming "gemengde doeleinden", waar ook woningen onder vallen. De ligging van de zone is weergegeven in bijlage 1.5, waar ook de rekenpunten ter plaatse van de bouwvlakken zijn aangegeven.

Voor deze immissiepunten ter plaatse van het bouwvlak ten gevolge van het bedrijventerrein blijkt de nachtperiode maatgevend te zijn voor de etmaalwaarden.

Basis voor de berekeningen is het zonebeheermodel dat ten grondslag ligt aan de revisievergunningsaanvraag van Vlisco van november 2012.

In de onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het bedrijventerrein Vlisco.

De situering en nummering van de rekenpunten wijkt af van die bij wegverkeerslawaai en spoorweglawaai berekeningen. Hier zijn de rekenpunten op een zodanige positie gelegd dat deze voor het bedrijventerrein Vlisco het meest relevant zijn.

In de onderstaande tabel 7 zijn de berekende geluidbelastingen t.g.v. Vlisco samengevat weergegeven. Een uitgebreide weergave van de rekenresultaten is te vinden in bijlage 5.1.

Uitgangspunt hierbij is dat de beschikbare geluidruimte zo goed mogelijk wordt benut door middel van het toepassen van een groepsreductie.

TABEL 7: Geluidbelastingen (L_{Aeq}) in dB(A) t.g.v. bedrijventerrein Vlisco.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{Aeq} in dB(A) t.g.v. Vlisco			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
01	Gemengde doeleinden	43	46	49	50
02	Gemengde doeleinden	50	52	53	55
03	Gemengde doeleinden	47	47	49	50
04	Gemengde doeleinden	47	49	50	52
05	Gemengde doeleinden	50	51	53	54
06	Gemengde doeleinden	49	50	52	53

De totale geluidemissie van Vlisco wordt bewaakt door de vastgelegde geluidzone en bij wijziging of aanpassing van de bedrijfsvoering op basis van een melding of vergunningaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer getoetst.

Uit de voorgaande tabel blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de bouwvlakken maximaal 55 dB(A) bedraagt ten gevolge van het gezoneerde bedrijventerrein Vlisco.

Bedrijventerrein Hoogeind

De berekeningen zijn uitgevoerd op rekenpunten die binnen de geluidzone van Hoogeind zijn gelegen, waar nieuwe woonbestemmingen geprojecteerd zijn. Enkele woongebieden vallen geheel binnen de zone en enkele woongebieden worden doorsneden door de zone. De ligging van de zone is weergegeven in bijlage 1.6, waar ook de rekenpunten ter plaatse van de binnen de zone gelegen bouwvlakken zijn aangegeven.

De rekenresultaten voor industrielawaai ten gevolge van het bedrijventerrein Hoogeind zijn uitgebreid weergegeven in bijlage 5.2. Voor de immissieniveaus ter plaatse van de rekenpunten ten gevolge van het bedrijventerrein Hoogeind blijkt de nachtperiode maatgevend te zijn voor de etmaalwaarden.

De berekeningsresultaten staan in de navolgende tabel 8 voor de hoogst belaste waarneempunten samengevat.

TABEL 8: Geluidbelastingen (L_{Aeq}) in dB(A)-etmaalwaarde t.g.v. bedrijventerrein Hoogeind.

Waarneempunt		Berekende geluidbelasting L_{Aeq} in dB(A) t.g.v. Hoogeind			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
25	Woongebied	47	48	49	51
32	Woongebied	51	50	51	51
33	Woongebied	51	51	52	52
34	Woongebied	48	49	50	52
35	Woongebied	41	45	50	51

Uit de voorgaande tabel blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de bouwvlakken maximaal 52 dB(A) bedraagt ten gevolge van de bedrijven op het gezoneerde bedrijventerrein Hoogeind.

4. TOETSING VAN DE GELUIDBELASTINGEN AAN DE GRENSWAARDEN

Wegverkeerslawaaï

Ten behoeve van de toetsing van de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï aan de gevelgrenswaarden dienen eventuele obstakelcorrecties te worden meegerekend en mag een aftrek conform art 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor de Kanaaldijk ZW, Engelseweg en Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat, waar een maximum snelheid geldt van 50 km/uur, 5 dB.

De toetsing aan de gevelgrenswaarden vindt in principe per weg(vak) plaats.

De geluidbelastingen na correctie (toetswaarden) staan in de navolgende tabellen 9 en 9a weergegeven voor de Kanaaldijk ZW.

TABEL 9: Toetswaarden (L_{den}) in dB, incl. correctie ex art. 110g Wgh voor de Kanaaldijk ZW

Waarneempunt		Toetswaarden L_{den} in dB t.g.v. de Kanaaldijk ZW					
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m	25,5 m	28,5 m
01	Gemengde doeleinden	49	50	51	52	--	--
02	Gemengde doeleinden	50	50	51	51	--	--
07	Woongebied	49	51	52	52	--	--
08	Woongebied	55	56	56	56	--	--
09	Woongebied	47	49	49	49	--	--
11	Woongebied	59	60	60	--	--	--
12	Woongebied	52	53	54	--	--	--
13	Woongebied	53	55	55	--	--	--
15	Woongebied	29	30	34	39	48	49
18	Woongebied	26	28	31	36	44	48
19	Woongebied	52	54	54	54	--	--
22	Woongebied	46	47	48	48	--	--
23	Woongebied	54	56	56	56	--	--
24	Woongebied	48	50	50	50	--	--
26	Woongebied	46	48	49	49	--	--

Voor de situatie waarin het gebied tussen de Zuid-Willemsvaart en de Kanaalboulevard niet bebouwd zou worden, zijn aanvullend de toetswaarden als vermeld in tabel 9a bepaald.

TABEL 9a Toetswaarden (L_{den}) in dB, incl. correctie ex art. 110g Wgh voor de Kanaaldijk ZW zonder afscherming.

Waarneempunt		Toetswaarden L_{den} in dB t.g.v. de Kanaaldijk ZW			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
04	Gemengde doeleinden	45	46	47	48
27	Woongebied	47	48	49	49
28	Woongebied	47	48	49	49
29	Woongebied	46	47	48	48

Uit de tabellen 9 en 9a blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Kanaaldijk ZW de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de bouwvlakken voor woningen, met een geluidbelasting van maximaal 60 dB, overschreden wordt met maximaal 12 dB. De maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Als het gebied tussen de Zuid-Willemsvaart en de Kanaalboulevard niet wordt bebouwd, en dus geen afschermende werking heeft, wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op twee locaties aan de Kanaalboulevard overschreden met 1 dB. De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde is in de tabellen **vet** gedrukt en onderstreept weergegeven.

De geluidbelastingen na correctie (toetswaarden) staan in de navolgende tabel 10 weergegeven voor de Engelseweg.

TABEL 10: Toetswaarden (L_{den}) in dB, incl. correctie ex art. 110g Wgh voor de Engelseweg

Waarneempunt		Toetswaarden L_{den} in dB t.g.v. de Engelseweg			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
01	Gemengde doeleinden	43	43	44	46
02	Gemengde doeleinden	51	54	54	54
03	Gemengde doeleinden	46	48	48	48
04	Gemengde doeleinden	45	48	48	48
05	Gemengde doeleinden	54	56	56	56
06	Gemengde doeleinden	49	52	55	55
07	Gemengde doeleinden	43	44	45	46
30	Woongebied	41	43	49	51
31	Woongebied	44	46	47	47

Uit tabel 10 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Engelseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de bouwvlakken voor woningen, met een geluidbelasting van maximaal 56 dB, overschreden wordt met maximaal 8 dB. De maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde is in de tabel **vet** gedrukt en onderstreept weergegeven.

De geluidbelastingen na correctie (toetswaarden) staan in de navolgende tabel 11 weergegeven voor de Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat.

TABEL 11: Toetswaarden (L_{den}) in dB, incl. correctie ex art. 110g Wgh voor de Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat

Waarneempunt		Toetswaarden L_{den} in dB t.g.v. de Suytkadebrug/Suytboulevard/-Floreffestraat			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
32	Woongebied	61	60	59	58
33	Woongebied	59	59	58	57
34	Woongebied	47	48	48	48

Uit tabel 11 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Suytkadebrug/Suytboulevard/-Floreffestraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de bouwvlakken voor woningen, met een geluidbelasting van maximaal 61 dB, overschreden wordt met maximaal 13 dB. De maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde is in de tabel **vet** gedrukt en onderstreept weergegeven.

De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen bedraagt maximaal 61 dB. Deze waarde hoeft niet te worden getoetst aan de geluidnormering uit de Wet geluidhinder.

Resumerend kan worden gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Kanaaldijk ZW, Engelseweg en Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai overschrijdt met resp. 12, 8 en 13 dB.

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren

Maatregelen om de geluidbelasting vanwege het wegverkeer te reduceren zijn bij de Kanaaldijk ZW en Engelseweg reeds getroffen in de vorm van een wegdek bestaande uit SMA 0/11. Verdergaande bronmaatregelen zijn om financiële redenen voor dit plan niet mogelijk en leveren met name te weinig reductie op.

Maatregelen in de overdrachtsfeer zoals geluidwallen en schermen zijn op deze centrumlocatie om stedenbouwkundige redenen niet mogelijk.

Gesteld kan worden dat verdergaande bronmaatregelen en het treffen van overdrachtsmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële- en stedenbouwkundige aard. Tevens is het akoestisch effect te gering.

Voor de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zal een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders ten gevolge van de Kanaaldijk ZW tot 60 dB, ten gevolge van de Engelseweg tot 56 dB en ten gevolge van de Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat tot 61 dB.

De waarden per rekenpunt en per bouwlaag zijn in de tabellen 9 t/m en 11 weergegeven.

Spoorweglawaai

De te toetsen geluidbelastingen vanwege de spoorweg zijn gelijk aan de berekende geluidbelastingen en staan vermeld in tabel 12. Hier zijn verder geen correcties op van toepassing. Uit de vermelde waarden in deze tabellen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaai op een aantal van de rekenpunten wordt overschreden.

De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde is in de tabel 12 **vet** gedrukt en onderstreept weergegeven.

TABEL 12: Toetswaarden (L_{den}) in dB t.g.v. spoorweg Eindhoven-Venlo.

Waarneempunt Id	Omschrijving	Toetswaarden L_{den} in dB t.g.v. de spoorweg Eindhoven-Venlo					
		1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m	25,5 m	28,5 m
01	Gemengde doeleinden	51	53	57	63	--	--
02	Gemengde doeleinden	68	70	71	71	--	--
03	Gemengde doeleinden	64	65	66	67	--	--
04	Gemengde doeleinden	63	64	65	65	--	--
05	Gemengde doeleinden	68	70	71	71	--	--
06	Gemengde doeleinden	64	68	69	69	--	--
07	Woongebied	54	56	59	63	--	--
08	Woongebied	63	64	64	65	--	--
11	Woongebied	62	62	61	--	--	--
12	Woongebied	63	63	64	--	--	--
15	Woongebied	39	40	43	48	52	60
16	Woongebied	41	42	44	49	56	60
17	Woongebied	45	48	49	51	54	55
29	Woongebied	61	61	62	62	--	--
30	Woongebied	55	59	67	68	--	--
31	Woongebied	59	60	62	64	--	--

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de spoorweg Eindhoven-Venlo ter plaatse van het plangebied waar woningen geprojecteerd zijn, maximaal 71 dB bedraagt.

Op met name de noordzijde van het plan wordt de voorkeursgrenswaarde op grotere hoogte overschreden. De maximaal vast te stellen hogere waarde van 68 dB wordt ter plaatse van het bouwvlak aan de noordzijde van de gemengde doeleinden overschreden. De geluidbelasting bedraagt daar maximaal 71 dB.

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren voor het spoorweglawaai is aanwezig in de vorm van afschermende bestaande bebouwing (woningen en Cacaofabriek). Bij dit onderzoek is hier al rekening mee gehouden. Verdergaande maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn om stedenbouwkundige en financiële redenen niet mogelijk en leveren onvoldoende effect op met name de grotere bouwhoogten.

Voor de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor spoorweglawaai dienen hogere waarden dan de voorkeursgrenswaarde te worden vastgesteld zoals vermeld in de voorgaande tabel 12, tot maximaal 68 dB.

Bij hogere geluidbelastingen kan er met een dove gevel gewerkt worden, dit is een gevel waarin geen te openen delen in de verblijfsgebieden bevinden. Een andere mogelijkheid is om bij de invulling van het plangebied zodanig rekening te houden dat er binnen het plan afscherming plaats vindt, doordat er een niet-geluidgevoelige bebouwing ter afscherming voor eventuele woningen wordt geplaatst.

Bij de invulling van dit gebied met een bouwplan kan op dit niveau hier rekening mee worden gehouden.

Industrielawaai

In eerste instantie wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor Industrielawaai. Als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is in het kader van de planontwikkeling een onderzoek nodig naar de mogelijkheden tot reductie van de geluidbelasting door het toepassen van resp. bron- en overdrachtmaatregelen. Mocht dit niet mogelijk zijn, of onvoldoende reductie bieden, is in principe mogelijk een hoger waarde vast te stellen tot max. 55 dB(A). Het college van burgemeester en wethouders is bevoegd om gemotiveerd een hogere waarde vast te stellen.

Om in het algemeen de geluidbelasting te reduceren, geeft de Wet geluidhinder een aantal mogelijkheden aan. De volgorde is:

1^{ste}: Bronmaatregelen

2^{de}: Maatregelen in de overdracht (afscherming)

3^{de}: Vaststellen hogere geluidbelasting, eventueel gecombineerd met maatregelen aan de gevels.

Hierna zal de toetsing voor de bedrijventerreinen Vlisco en Hoogeind plaatsvinden.

Bedrijventerrein Vlisco

De te toetsen geluidbelastingen vanwege het bedrijventerrein Vlisco zijn gelijk aan de berekende geluidbelastingen en staan vermeld in de tabel 13. Hier zijn verder geen correcties op van toepassing. Uit de vermelde waarden in deze tabellen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor Industrielawaai op een aantal van de rekenpunten wordt overschreden.

De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde is **vet** gedrukt en onderstreept weergegeven.

TABEL 13: Toetswaarden (L_{Aeq}) in dB(A) t.g.v. bedrijventerrein Vlisco.

Waarneempunt		Toetswaarden L_{Aeq} in dB(A) t.g.v. Vlisco			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
01	Gemengde doeleinden	43	46	49	50
02	Gemengde doeleinden	50	52	53	55
03	Gemengde doeleinden	47	47	49	50
04	Gemengde doeleinden	47	49	50	52
05	Gemengde doeleinden	50	51	53	54
06	Gemengde doeleinden	49	50	52	53

De waarden zoals genoemd in tabel 13 worden in eerste instantie getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde op een aantal rekenpunten op één of meer bouwlagen van de bestemming gemengd wordt overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 5 dB(A). De maximale toegestane waarde bedraagt 55 dB(A). Deze waarde wordt in het plangebied ter plaatse van de bestemming gemengd niet overschreden.

In het kader van het bestemmingsplan Suytkade en Suytkade deelplan 1 zijn in 2003/2004 hogere waarden vastgesteld voor Industrielawaai tot 54 dB(A).

De rekenresultaten kunnen anders zijn doordat het onderliggende rekenmodel aangepast kan zijn. Hier is uitgegaan van het meest recente rekenmodel bij de vergunning van 2012 en de reeds aanwezige bebouwing in het plan Suytkade.

Bronmaatregelen

Bij het akoestisch onderzoek voor Vlisco is uitgegaan van het rekenmodel van adviesbureau Peutz, behorende bij de vergunningaanvraag van Vlisco uit 2012. In dit onderzoek is uitgegaan van het treffen van zodanige maatregelen, zodat aan de te bewaken waarde op de zonegrens en aan de vastgestelde hogere waarden binnen de zone kan worden voldaan. Eventueel hieruit voortvloeide maatregelen zijn in dit geval reeds getroffen.

In de vergunde situatie blijkt de Uitlaatdroger (bron GIP04) een bijdrage van 43,6 dB(A) op te leveren op het hoogst belaste rekenpunt 2 bij de bestemming gemengd. Verder levert de geluidbron VN 624-02 een belasting van 44,4 dB(A). Een reductie van 10 dB(A) zou een totale reductie van de geluidbelasting opleveren van ca.0,7 dB(A) op het totale geluidniveau.

Verder zijn er een veelheid aan geluidsbronnen die een bijdrage leveren van 38 á 40 dB(A) op de locatie van rekenpunt 2. Reductie van deze geluidsbronnen zal een grote financiële consequentie hebben en niet opwegen tegen de te bereiken reductie van het geluidniveau. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) zal dan zeker niet gerealiseerd kunnen worden.

Als er bij de volgende van belang zijnde bronnen een reductie moet worden doorgevoerd, dan dient een veelheid aan bronnen te worden aangepakt. Dit betekent maatregelen aan enkele tientallen bronnen moeten worden gereduceerd, (dit zijn o.a. dakventilatoren, roosters, schoorstenen etc.) waarbij nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Reductie van deze geluidsbronnen zal een grote financiële consequentie hebben en niet opwegen tegen de te bereiken reductie van het geluidniveau. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op waarneempunt 2 zal hierbij nog steeds overschreden worden.

Afscherpende maatregelen

Na bronmaatregelen moet worden bezien in hoeverre maatregelen in de overdrachtsfeer te realiseren zijn. Afscherming van de geluidsbronnen van het bedrijf Vlisco en het bedrijventerrein zal niet mogelijk zijn middels gewone wallen of schermen. De omvang van de bedrijven laat dit niet toe, evenals het feit dat veel geluidsbronnen op grote hoogte liggen, waardoor heel hoge en lange schermen nodig zouden zijn. Dit is stedenbouwkundig uiteraard ook niet verantwoord.

Waar wel onderzoek naar verricht is, is om in het bouwplan zelf een zodanige afscherming te realiseren dat de eerstelijns bebouwing een afscherpende werking naar het hierachter gelegen gebied met geluidgevoelige bebouwing oplevert.

Voor Vlisco betekent dit verder dat de bebouwing waarop de rekenpunten 02 en 05 zijn gesitueerd, een afscherpende functie hebben naar de hierachter gelegen woningblokken. De afscherpende werking zal het grootst zijn op de lagere bouwlagen

Vaststellen hogere waarden geluidbelasting

Voor de bestemming gemengd betekent dit dat hogere waarden moeten worden vastgesteld in de zin van de Wet geluidhinder voor het onderdeel industrielawaai.

Als hoofdcriterium voor het vaststellen van hogere waarden voor nieuwe woonlocaties geldt volgens het door de gemeente Helmond vastgestelde hogere waarden beleid:

* maatregelen leveren overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard.

Als subcriterium geldt:

* tenminste één uitwendige scheidingsconstructie heeft een geluidbelasting van niet meer dan 50 dB(A).

Aan dit subcriterium kan worden voldaan door op basis van aanvullende berekeningen aan een concreet bouwplan uit te voeren, waaruit een en ander blijkt.

Bedrijventerrein Hoogeind

De te toetsen geluidbelastingen vanwege het bedrijventerrein Hoogeind zijn gelijk aan de berekende geluidbelastingen en staan vermeld in de tabel 14. Hier zijn verder geen correcties op van toepassing. Uit de vermelde waarden in deze tabellen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor industrielawaai op een aantal van de rekenpunten wordt overschreden.

De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde is **vet** gedrukt en onderstreept weergegeven.

TABEL 14: Toetswaarden (L_{Aeq}) in dB(A)-etmaalwaarde t.g.v. bedrijventerrein Hoogeind.

Waarneempunt		Toetswaarden L_{Aeq} in dB(A) t.g.v. Hoogeind			
Id	Omschrijving	1,5 m	7,5 m	13,5 m	19,5 m
25	Woongebied	47	48	49	51
32	Woongebied	51	50	51	51
33	Woongebied	51	51	52	52
34	Woongebied	48	49	50	52
35	Woongebied	41	45	50	51

De waarden zoals genoemd in tabel 14 worden in eerste instantie getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde op een aantal rekenpunten op één of meer bouwlagen van de bestemming wonen wordt overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 2 dB(A). De maximale toegestane waarde bedraagt 55 dB(A). Deze waarde wordt in het plangebied ter plaatse van de bestemming wonen niet overschreden.

In het kader van het bestemmingsplan Suytkade – Groenkwartier Noord zijn op 7 mei 2010 door het college van burgemeester en wethouders hogere waarden vastgesteld voor industrielawaai tot 53 dB(A). Hierbij is het oostelijk blok met de bestemming wonen in dat plan opgenomen en zijn daarvoor voor industrielawaai hogere waarden vastgesteld tot 53 dB(A) ten gevolge van het bedrijventerrein Hoogeind. De rekenresultaten vallen nu ongeveer gelijk uit aan die uit 2010 en op punten wordt voldaan aan de destijds vastgestelde hogere waarden. In detail kunnen nu andere waarden berekend worden doordat het onderliggende rekenmodel geactualiseerd is en de stand van zaken van juli 2014 weergeeft waarbij tevens rekening is gehouden met de nu aanwezige bebouwing in het plan Suytkade.

Bronmaatregelen

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn onderzocht. Uit een analyse blijkt dat het bedrijven UTD en BAC de belangrijkste bijdrage leveren. Na deze 2 bedrijven blijkt een veelheid aan bedrijven een vergelijkbare bijdrage in het geluidniveau te leveren. Bij het bedrijf UTD is de belangrijkste geluidbron de losbunker met een bijdrage van 42,8 dB(A) op het hoogst belaste rekenpunt. Bij BAC is de belangrijkste geluidbron het laden van het gereede product en de geluidemissie van de asfaltcentrale zelf met bijdragen van resp. 38,0 en ruim 43 dB(A). Een reductie van de genoemde bronnen met 5 dB(A) levert in totaal een geluidbelasting op het hoogst belaste punt 33 op van max. ca. 0,9 dB(A). Hiertoe zou de geluidemissie van de asfaltcentrale als gebouw geïsoleerd moeten worden. Dit betekent vanwege het grote oppervlak een zeer hoge kostenpost voor een relatief geringe reductie van de geluidbelasting.

Gezien het feit dat een veelheid aan bedrijven een vergelijkbare bijdrage levert, betekent dat veel bedrijven gereduceerd moeten worden om ter plaatse van de woonbestemming in het plan Suytkade I nog enig effect te hebben. Ook na het treffen van bronmaatregelen zal de voorkeursgrenswaarde nog worden overschreden. Het treffen van bronmaatregelen stuit dan ook met name op bezwaren van financiële aard.

Afschermdende maatregelen

Aangezien het onderhavige plan deels een nadere invulling/aanvulling is van het oorspronkelijke plan, zal de motivering om geen bronmaatregelen te treffen, identiek zijn aan de motivering die in het kader van het bestemmingsplan Suytkade en Suytkade-Groenkwartier Noord is neergelegd. Het is met name om financiële redenen dat bronmaatregelen niet effectief zijn. Dit wil zeggen dat bij een reductie van de belangrijkste bronnen de totale geluidbelasting niet substantieel gereduceerd wordt, terwijl dit een zeer hoge kostenpost wordt.

Verder moet nog worden gemeld dat in het kader van de geluidsanering in de jaren '90 reeds diverse bronmaatregelen bij bedrijven zijn getroffen.

Afschermdende maatregelen zijn voor de bedrijven op Hoogeind geen reële maatregel omdat het een veelheid aan bedrijven betreft en de geluidbronnen vaak hoog gelegen zijn, waardoor het plaatsen van een geluidscherm geen effect heeft. Het betreft dan een investering die weinig effect heeft, waardoor het op financiële bezwaren stuit. Ook zal het plaatsen van geluidschermen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Vaststellen hogere waarden geluidbelasting

In nieuwe situaties zoals hier (nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een bestaand bedrijventerrein) kunnen bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, hogere waarden worden vastgesteld tot maximaal 55 dB(A).

Als hoofdcriterium voor het vaststellen van hogere waarden voor nieuwe woonlocaties geldt volgens het door de gemeente Helmond vastgestelde hogere waarden beleid:

* maatregelen leveren overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard.

Als subcriterium geldt:

* tenminste één uitwendige scheidingsconstructie heeft een geluidbelasting van niet meer dan 50 dB(A).

Aan dit subcriterium kan worden voldaan door op basis van aanvullende berekeningen aan een concreet bouwplan uit te voeren, waaruit een en ander blijkt.

5. CUMULATIEVE GELUIDBELASTINGEN

Omdat hier sprake is van meerdere geluidbronnen (wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai) is een onderzoek verricht naar de optredende gecumuleerde geluidbelastingen. Dit is van belang bij de rekenpunten waarbij de voorkeursgrenswaarde vanwege minimaal 2 lawaaisoorten de voorkeursgrenswaarde van de betreffende lawaaisoort wordt overschreden.

De gecumuleerde geluidbelastingen zijn berekend volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder, besluit van 12 juni 2012, bijlage 1, hoofdstuk 2, Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting.

In bijlage 6 is een overzicht weergegeven van de berekende geluidbelastingen vanwege het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai voor zover de voorkeursgrenswaarden overschrijden en de omrekening daarvan, daar waar sprake is van meerdere lawaaisoorten, naar de gecumuleerde geluidbelasting. De maximaal bepaalde gecumuleerde geluidbelasting is bepaald op 67 dB op basis van het wegverkeerspectrum. Deze geluidbelasting betekent een zeer hoge geluidbelasting. Aangezien dit een binnenstedelijke situatie betreft, is dit met een juiste uitwerking van de te ontwikkelen bouwplannen en een hogere geluidwering van de gevels van woningen een niveau dat hier acceptabel kan worden geacht.

Deze gecumuleerde geluidbelastingen kunnen worden gebruikt om de benodigde geluidwering van de geluidgevoelige bebouwing te bepalen.

6. GELUIDWERING GEVELS

De karakteristieke geluidwering van de gevels van de te realiseren woning zal zodanig moeten zijn dat de geluidbelasting in de verblijfsgebieden maximaal 33 dB bedraagt ten gevolge van wegverkeerslawaai, een en ander volgens het Bouwbesluit (art. 3.1 t/m 3.3). Uitgangspunt hierbij is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai zoals vermeld in bijlage 6.

De minimale karakteristieke geluidwering voor de hoogst belaste gevel ten gevolge van alle geluidbronnen vanwege het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai volgens bijlage 6 in dit rapport, zijnde de voorgevels van de woningen, bedraagt $67 - 33 = 34$ dB voor de verblijfsgebieden.

7. CONCLUSIE

Ten behoeve van het bestemmingsplan "Suytkade I", waar door bestemmingsherziening onder andere woningbouw mogelijk wordt gemaakt c.q. wordt herbestemd, is een akoestisch onderzoek ingesteld en is dit beschouwd als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai in dit plangebied ter plaatse van de bouwvlakken van de woonbestemmingen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Kanaaldijk ZW, Engelseweg en Suytkadebrug/Suytboulevard/Floreffestraat met een geluidbelasting van maximaal 60 dB, 56 dB en 61 dB. De maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden.

De geluidbelasting ten gevolge van de spoorweg Eindhoven-Venlo bedraagt maximaal 71 dB ter plaatse van de bestemming gemengd. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden en ook de maximaal vast te stellen hogere waarde van 68 dB wordt overschreden.

Bij hogere geluidbelastingen dan de maximaal vast te stellen hogere waarde van 68 dB kan alleen woningbouw gerealiseerd worden d.m.v. het toepassen van een dove gevel of door het realiseren van een afdoende afscherming b.v. in de vorm van een niet-geluidgevoelige bestemming.

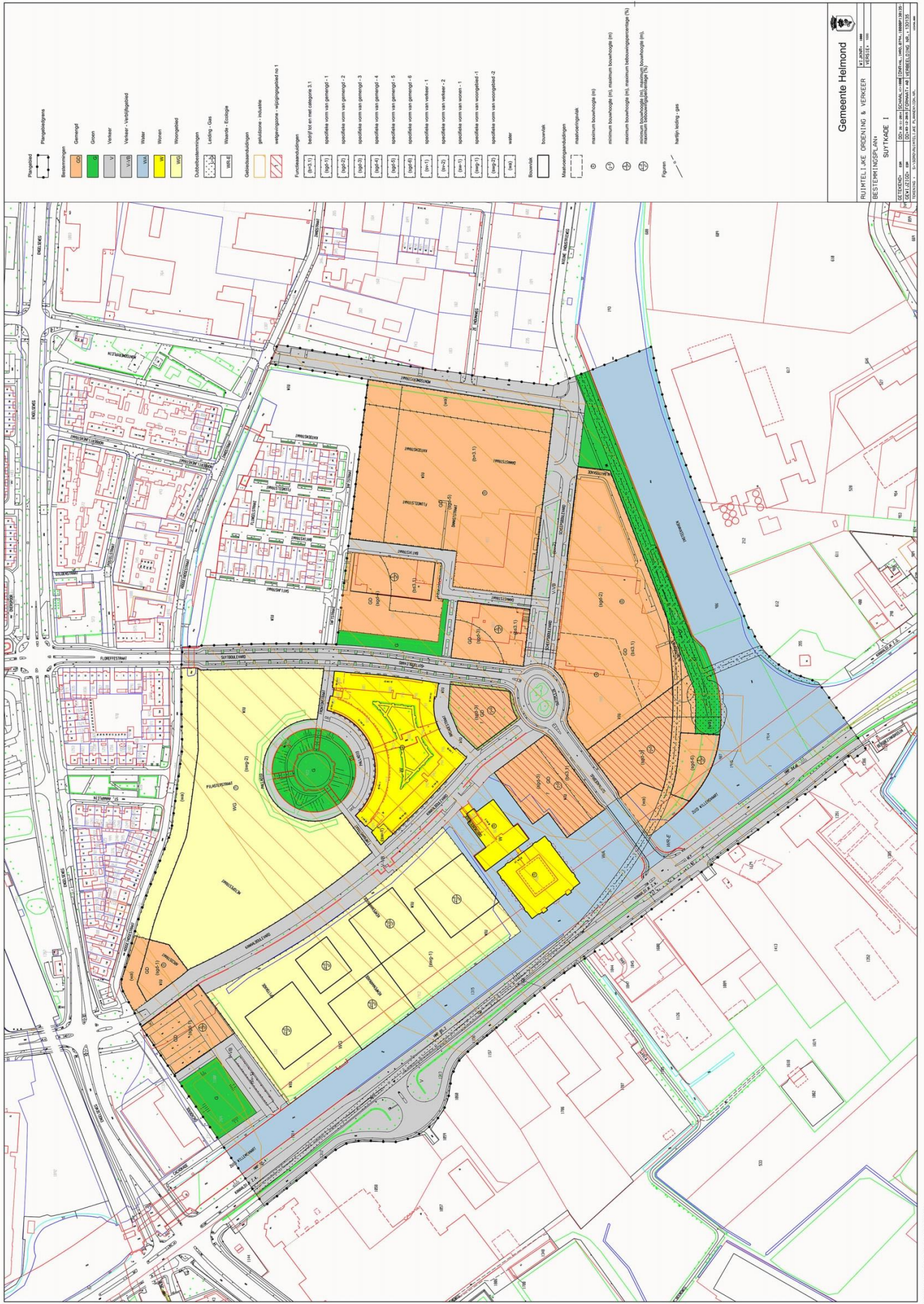
De geluidbelasting vanwege de bedrijventerreinen Vlisco en Hoogeind bedragen maximaal resp. 55 dB(A) en 52 dB(A). De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt hiermee met 5 dB(A) en met 2 dB(A) overschreden. De maximaal vast te stellen hogere waarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer te reduceren zijn bij de Kanaaldijk ZW en de Engelseweg reeds getroffen in de vorm van een wegdek van SMA 0/11. Verdere maatregelen om de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai en de spoorweg te reduceren, zijn in dit binnenstedelijke gebied niet mogelijk gebleken.

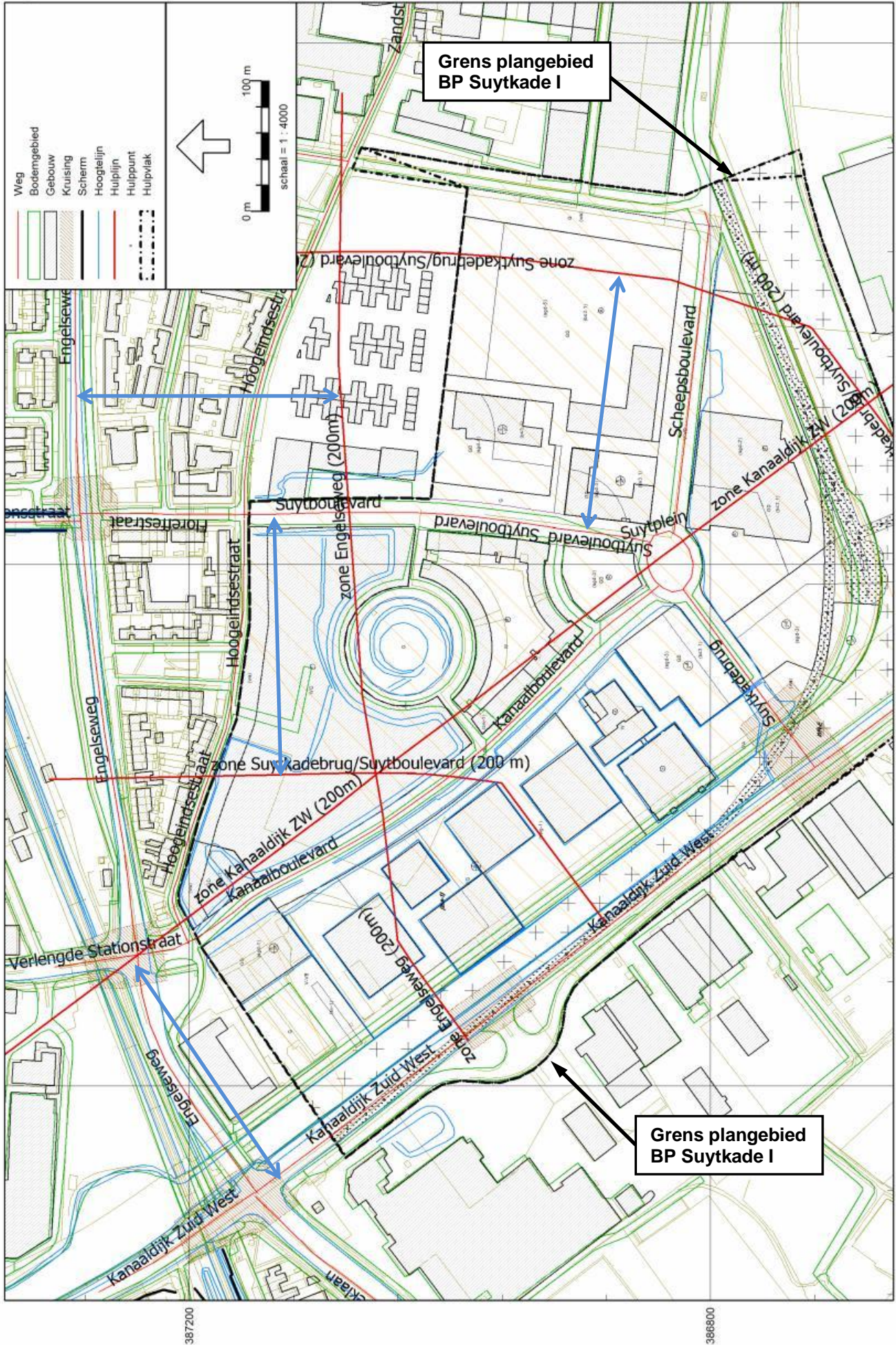
Bronmaatregelen en maatregelen in de overdrachtsfeer voor het industrielawaai zijn o.a. getroffen in het kader van de sanering van dit bedrijventerrein en verder bij de inpassing van bedrijven op dit bedrijventerrein. Verdere bron- en overdrachtmaatregelen blijken niet doeltreffend en brengen de geluidbelasting niet terug tot de voorkeursgrenswaarde. Ook kunnen deze om financiële en stedenbouwkundige redenen niet worden getroffen. Voor de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde vastgesteld, tot maximaal 55 dB(A) ten gevolge van de bedrijventerreinen Vlisco en Hoogeind.

Voor het wegverkeer, spoorweglawaai en industrielawaai kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde voor de geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde worden vastgesteld.

Opdrachtgever: gem. Helmond, afd. ROV
Dossier:
Omvang: 62 pagina's
Auteur: team Milieu/G.J.H. Groot Dengerink
Datum: 9 december 2015

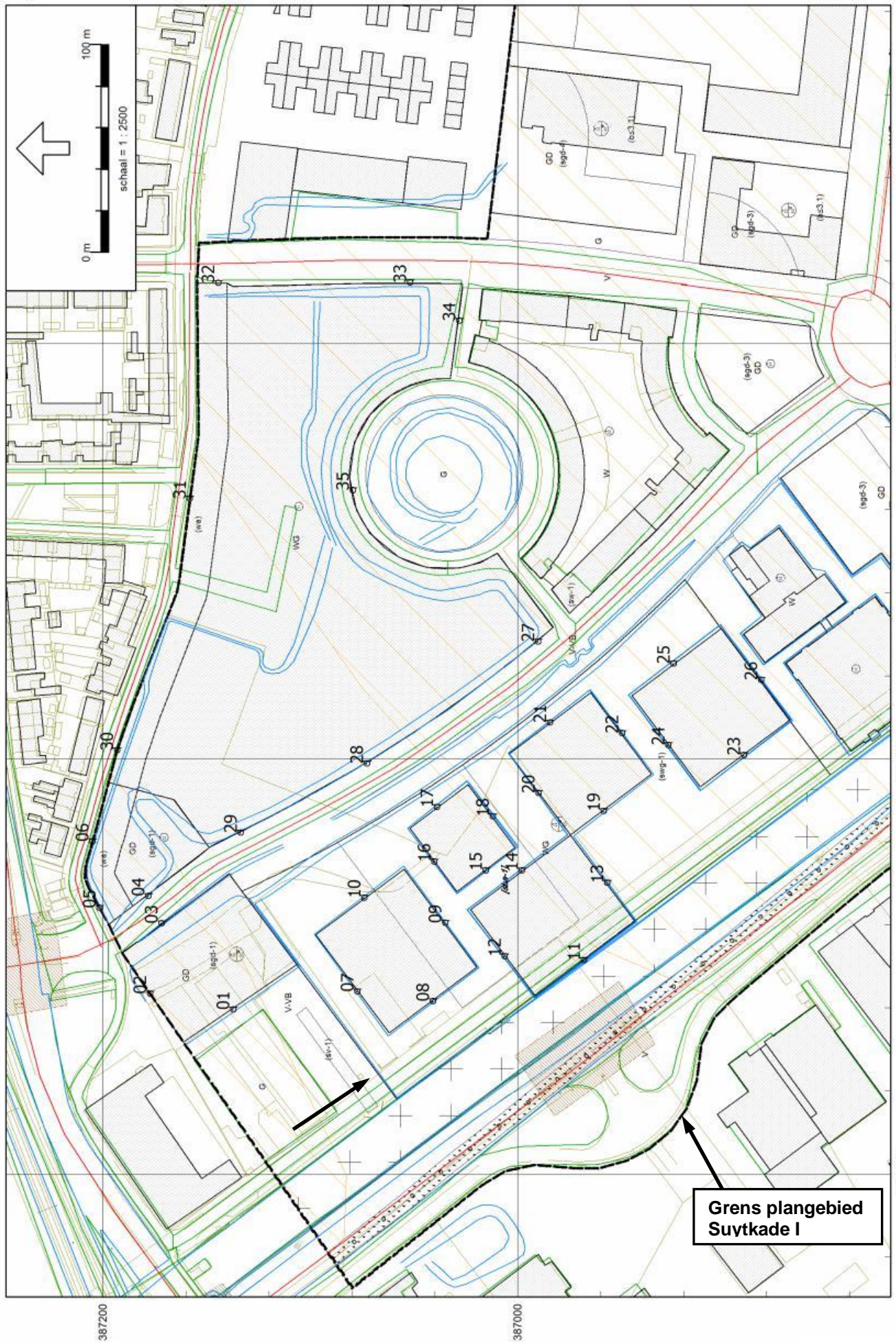


Verbeelding BP Suytkade I (niet op schaal)



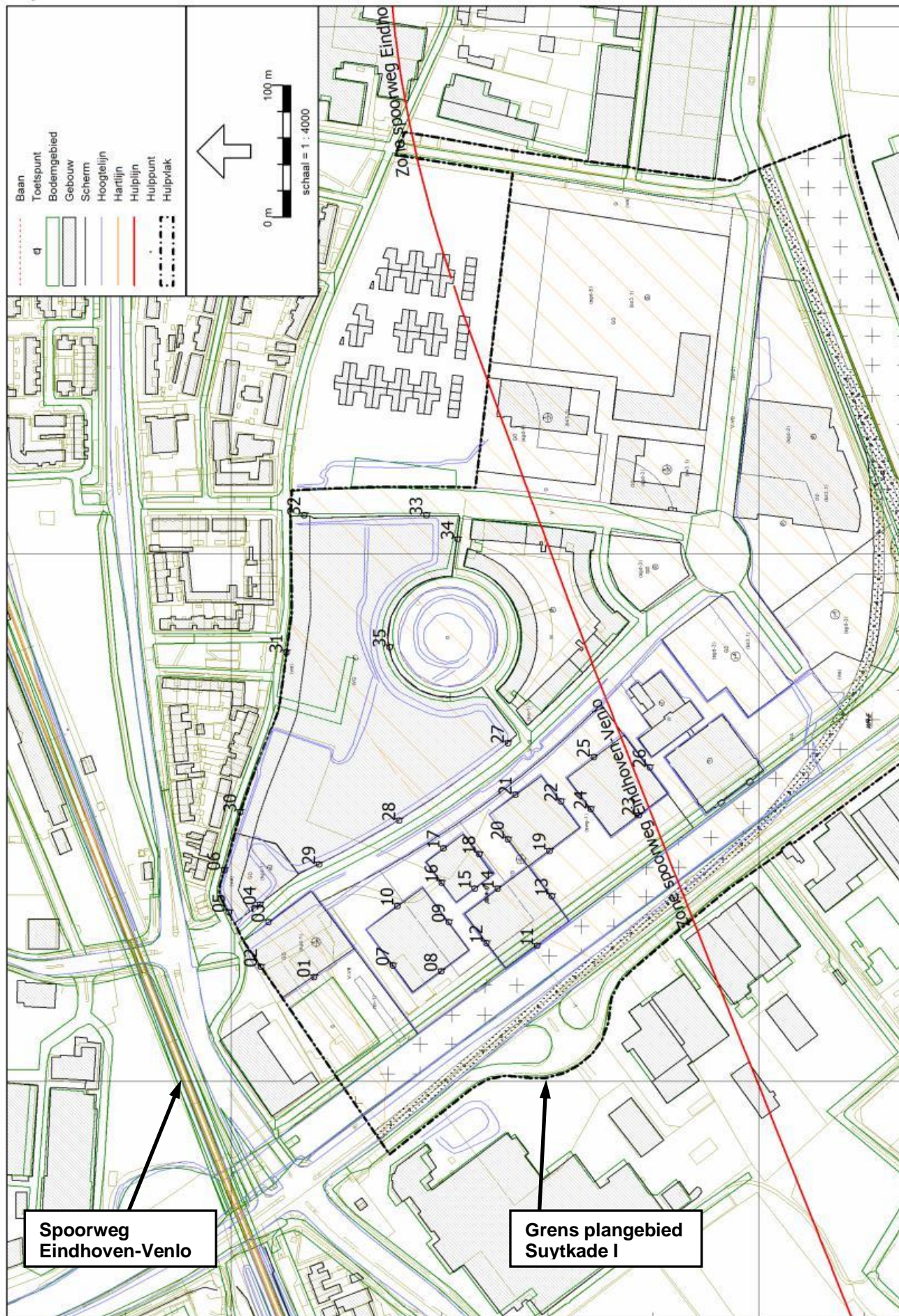
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Suytkade I, aanpassing juli 2015 - BP Suytkade I, zonering wegverkeer], Geomilieu V2.62

Zones van wegen in en om het plangebied



173800
173800
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Suytkade I, aanpassing juli 2015 - BP Suytkade I, zonerings wegverkeer], Gemeente VZ.62

Situering rekenpunten BP Suytkade voor wegverkeerslawai



Spoorweg Eindhoven-Venlo

Grens plangebied Suytkade I

387200

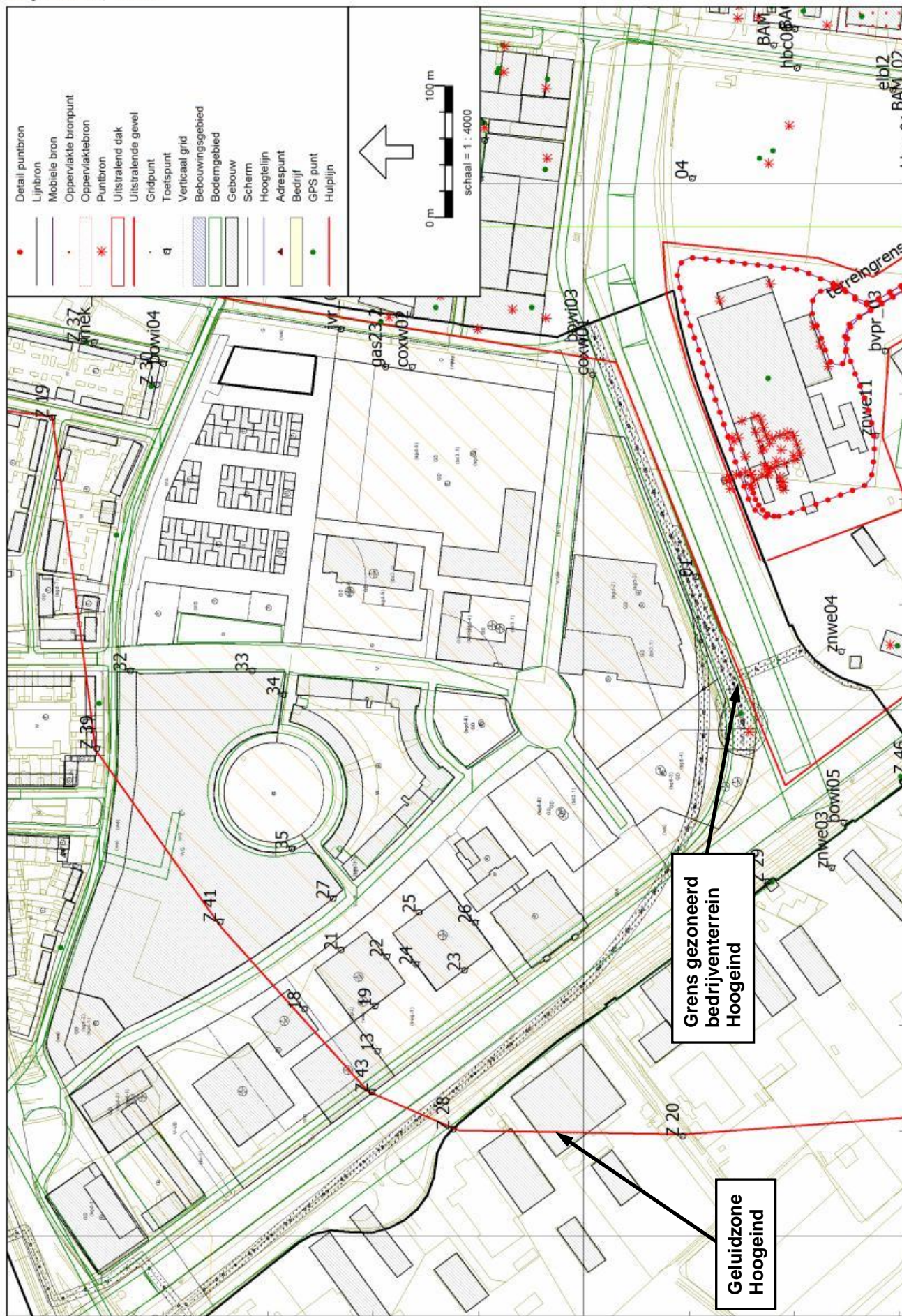
386800

174400

174000

Railverkeerslawaai - RMR-2012, [Suytkade I, aanpassing juli 2015 - BP Suytkade I, berekeningen spoorweglawaai], Geomilieu V2.62

Zone van de spoorweg Eindhoven-Venlo en situering rekenpunten voor spoorweglawaai BP Suytkade I



173800
 Industrielaai - IL, [Suytkade I, aanpassing juli 2015 - BP Suytkade I m.b.t. bedrijventerrein Hoogeind], Geomilieu V2.62
 174000

Situering grens gezoneerd bedrijventerrein Hoogeind, zone Hoogeind en situering rekenpunten ter plaatse van BP Suytkade I

Invoergegevens wegverkeer

Wegvak: **Kanaaldijk NW**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2024
 Verkeersintensiteit: 14960 mvt/etm Maatg. intensiteit: 14960 mvt/etm
 Soort wegdek: SMA 0/11 Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,70%	3,60%	0,65%	1002,3	538,6	97,2
Motorrijwielen:	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	81,70%	88,80%	82,40%	818,9	478,2	80,1
Middelzw. mvt.:	8,70%	5,80%	10,20%	87,2	31,2	9,9
Zware mvt.:	9,60%	5,40%	7,40%	96,2	29,1	7,2

Wegvak: **Engelseweg**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2024
 Verkeersintensiteit: 12460 mvt/etm Maatg. intensiteit: 12460 mvt/etm
 Soort wegdek: fijn asfalt (DAB) Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,65%	3,75%	0,65%	828,6	467,3	81,0
Motorrijwielen:	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	92,50%	95,50%	92,80%	766,4	446,2	75,2
Middelzw. mvt.:	4,00%	2,50%	4,60%	33,1	11,7	3,7
Zware mvt.:	3,50%	2,00%	2,60%	29,0	9,3	2,1

Wegvak: **Heeklaan**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2024
 Verkeersintensiteit: 20350 mvt/etm Maatg. intensiteit: 20350 mvt/etm
 Soort wegdek: fijn asfalt (DAB) Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,65%	3,75%	0,65%	1353,3	763,1	132,3
Motorrijwielen:	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	91,90%	95,30%	92,10%	1243,7	727,3	121,8
Middelzw. mvt.:	4,30%	2,70%	5,00%	58,2	20,6	6,6
Zware mvt.:	3,80%	2,00%	2,90%	51,4	15,3	3,8

Wegvak: **Suytkadebrug**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2024
 Verkeersintensiteit: 6340 mvt/etm Maatg. intensiteit: 6340 mvt/etm
 Soort wegdek: fijn asfalt (DAB) Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,66%	3,70%	0,66%	422,2	234,6	41,8
Motorrijwielen:	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	90,00%	94,00%	90,30%	380,0	220,5	37,8
Middelzw. mvt.:	5,00%	2,20%	5,80%	21,1	5,2	2,4
Zware mvt.:	5,00%	3,80%	3,90%	21,1	8,9	1,6

Bron verkeersgegevens: Verkeersmodel SRE 3.0, verdeling cf. RVMK

Invoergegevens wegverkeer

Wegvak: **Suytplein**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2024
 Verkeersintensiteit: 6340 mvt/etm Maatg. intensiteit: 6340 mvt/etm
 Soort wegdek: fijn asfalt (DAB) Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,66%	3,70%	0,66%	422,2	234,6	41,8
Motorrijwielen:	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	90,00%	94,00%	90,30%	380,0	220,5	37,8
Middelzw. mvt.:	5,00%	2,20%	5,80%	21,1	5,2	2,4
Zware mvt.:	5,00%	3,80%	3,90%	21,1	8,9	1,6

Wegvak: **Scheepsboulevard**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2024
 Verkeersintensiteit: 500 mvt/etm Maatg. intensiteit: 500 mvt/etm
 Soort wegdek: fijn asfalt (DAB) Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 30 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,67%	4,09%	0,45%	33,4	20,5	2,3
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	99,8%	99,9%	99,9%	33,3	20,4	2,2
Middelzw. mvt.:	0,1%	0,1%	0,1%	0,0	0,0	0,0
Zware mvt.:	0,1%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0

Wegvak: **Suytboulevard**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2024
 Verkeersintensiteit: 5570 mvt/etm Maatg. intensiteit: 5570 mvt/etm
 Soort wegdek: fijn asfalt (DAB) Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,75%	3,87%	0,44%	376,0	215,6	24,5
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	88,2%	94,8%	91,6%	331,6	204,3	22,4
Middelzw. mvt.:	5,8%	3,3%	6,1%	21,8	7,1	1,5
Zware mvt.:	6,0%	1,9%	2,3%	22,6	4,1	0,6

Wegvak: **Kanaalboulevard (wegvak Engelseweg-Timpaanstraat)**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2024
 Verkeersintensiteit: 2420 mvt/etm Maatg. intensiteit: 2420 mvt/etm
 Soort wegdek: klinkers in keperverband Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 30 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,67%	4,09%	0,45%	161,4	99,0	10,9
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	99,5%	99,8%	99,6%	160,6	98,8	10,8
Middelzw. mvt.:	0,3%	0,2%	0,3%	0,5	0,2	0,0
Zware mvt.:	0,2%	0,0%	0,1%	0,3	0,0	0,0

Bron verkeersgegevens: Verkeersmodel SRE 3.0, verdeling cf. RVMK

Invoergegevens wegverkeer

Wegvak: **Kanaalboulevard (wegvak Timpaanstraat-Suytplein)**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2025
 Verkeersintensiteit: 730 mvt/etm Maatg. intensiteit: 730 mvt/etm
 Soort wegdek: klinkers in keperverband Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 30 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,68%	4,06%	0,45%	48,8	29,6	3,3
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	98,8%	99,5%	99,1%	48,2	29,5	3,3
Middelzw. mvt.:	0,7%	0,4%	0,7%	0,3	0,1	0,0
Zware mvt.:	0,5%	0,1%	0,2%	0,2	0,0	0,0

Wegvak: **Hoogeindsestraat**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2025
 Verkeersintensiteit: 500 mvt/etm Maatg. intensiteit: 500 mvt/etm
 Soort wegdek: klinkers in keperverband Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 30 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,67%	4,09%	0,45%	33,4	20,5	2,3
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	99,9%	99,9%	99,9%	33,3	20,4	2,2
Middelzw. mvt.:	0,1%	0,1%	0,1%	0,0	0,0	0,0
Zware mvt.:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0

Wegvak: **Stationsstraat (wegvak Engelseweg-Stationsplein)**

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2022
 Verkeersintensiteit: 13500 mvt/etm Maatg. intensiteit: 13500 mvt/etm
 Soort wegdek: fijn asfalt (DAB) Jaarlijkse toename: 0 %
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,67%	3,69%	0,65%	900,5	498,2	87,8
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	88,5%	93,2%	88,9%	796,9	464,3	78,0
Middelzw. mvt.:	5,9%	3,8%	6,9%	53,1	18,9	6,1
Zware mvt.:	5,6%	3,0%	4,2%	50,4	14,9	3,7

Bron verkeersgegevens: Verkeersmodel SRE 3.0, verdeling cf. RVMK

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kanaaldijk Zuid West
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gemengde doeleinden	1,50	53,7	50,3	43,5	53,9
01_B	Gemengde doeleinden	7,50	55,1	51,7	44,9	55,4
01_C	Gemengde doeleinden	13,50	55,9	52,6	45,8	56,2
01_D	Gemengde doeleinden	19,50	56,2	53,1	46,2	56,6
02_A	Gemengde doeleinden	1,50	45,5	43,0	36,2	46,3
02_B	Gemengde doeleinden	7,50	46,8	44,1	37,3	47,4
02_C	Gemengde doeleinden	13,50	48,1	45,8	39,0	49,0
02_D	Gemengde doeleinden	19,50	48,5	46,7	39,9	49,6
03_A	Gemengde doeleinden	1,50	36,9	35,3	28,6	38,2
03_B	Gemengde doeleinden	7,50	37,4	35,5	28,8	38,6
03_C	Gemengde doeleinden	13,50	40,0	38,4	31,7	41,3
03_D	Gemengde doeleinden	19,50	41,0	39,5	32,7	42,4
04_A	Gemengde doeleinden	1,50	38,6	37,4	30,6	40,2
04_B	Gemengde doeleinden	7,50	39,0	37,6	30,9	40,4
04_C	Gemengde doeleinden	13,50	39,2	37,4	30,7	40,4
04_D	Gemengde doeleinden	19,50	40,7	38,2	31,5	41,5
05_A	Gemengde doeleinden	1,50	43,2	41,6	34,8	44,5
05_B	Gemengde doeleinden	7,50	42,7	41,3	34,5	44,1
05_C	Gemengde doeleinden	13,50	44,2	42,8	36,0	45,6
05_D	Gemengde doeleinden	19,50	44,9	43,7	36,9	46,5
06_A	Gemengde doeleinden	1,50	38,6	36,9	30,2	39,9
06_B	Gemengde doeleinden	7,50	38,8	37,0	30,3	40,0
06_C	Gemengde doeleinden	13,50	39,8	37,8	31,1	40,9
06_D	Gemengde doeleinden	19,50	38,1	35,9	29,1	39,0
07_A	Woongebied	1,50	54,2	50,8	44,0	54,5
07_B	Woongebied	7,50	55,8	52,4	45,6	56,0
07_C	Woongebied	13,50	56,4	53,1	46,3	56,7
07_D	Woongebied	19,50	56,2	53,0	46,2	56,6
08_A	Woongebied	1,50	59,3	55,8	49,1	59,5
08_B	Woongebied	7,50	60,8	57,2	50,5	61,0
08_C	Woongebied	13,50	61,0	57,4	50,7	61,2
08_D	Woongebied	19,50	60,8	57,3	50,6	61,0
09_A	Woongebied	1,50	51,3	47,8	41,0	51,5
09_B	Woongebied	7,50	53,4	49,8	43,0	53,5
09_C	Woongebied	13,50	53,6	49,9	43,2	53,7
09_D	Woongebied	19,50	53,7	50,0	43,3	53,8
10_A	Woongebied	1,50	25,2	22,0	15,5	25,7
10_B	Woongebied	7,50	37,6	34,1	27,3	37,8
10_C	Woongebied	13,50	38,6	35,0	28,3	38,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:11:32

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kanaaldijk Zuid West
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
19_C	Woongebied	13,50	59,0	55,4	48,6	59,2	
19_D	Woongebied	19,50	59,1	55,5	48,8	59,3	
20_A	Woongebied	1,50	30,9	27,3	20,6	31,1	
20_B	Woongebied	7,50	32,8	29,1	22,5	33,0	
20_C	Woongebied	13,50	35,1	31,4	24,9	35,3	
20_D	Woongebied	19,50	38,7	35,0	28,4	38,9	
21_A	Woongebied	1,50	26,6	23,1	16,4	26,8	
21_B	Woongebied	7,50	34,5	30,8	24,2	34,6	
21_C	Woongebied	13,50	35,2	31,6	24,9	35,4	
21_D	Woongebied	19,50	38,2	34,7	28,0	38,4	
22_A	Woongebied	1,50	50,4	46,9	40,1	50,6	
22_B	Woongebied	7,50	52,0	48,5	41,7	52,2	
22_C	Woongebied	13,50	52,8	49,2	42,4	52,9	
22_D	Woongebied	19,50	53,0	49,4	42,6	53,1	
23_A	Woongebied	1,50	59,2	55,6	48,8	59,3	
23_B	Woongebied	7,50	60,6	57,1	50,3	60,8	
23_C	Woongebied	13,50	60,9	57,4	50,6	61,1	
23_D	Woongebied	19,50	61,0	57,4	50,6	61,1	
24_A	Woongebied	1,50	53,0	49,5	42,7	53,2	
24_B	Woongebied	7,50	54,7	51,2	44,4	54,9	
24_C	Woongebied	13,50	55,2	51,6	44,8	55,3	
24_D	Woongebied	19,50	55,3	51,7	44,9	55,4	
25_A	Woongebied	1,50	28,1	24,6	17,9	28,3	
25_B	Woongebied	7,50	41,2	37,6	30,8	41,3	
25_C	Woongebied	13,50	41,6	38,1	31,3	41,8	
25_D	Woongebied	19,50	43,6	40,0	33,3	43,8	
26_A	Woongebied	1,50	51,2	47,6	40,8	51,3	
26_B	Woongebied	7,50	53,1	49,5	42,7	53,2	
26_C	Woongebied	13,50	53,4	49,8	43,0	53,6	
26_D	Woongebied	19,50	53,9	50,3	43,5	54,0	
27_A	Woongebied	1,50	43,6	40,1	33,3	43,8	
27_B	Woongebied	7,50	44,8	41,2	34,4	45,0	
27_C	Woongebied	13,50	45,6	42,0	35,3	45,8	
27_D	Woongebied	19,50	47,0	43,4	36,7	47,2	
28_A	Woongebied	1,50	41,6	38,1	31,3	41,8	
28_B	Woongebied	7,50	42,8	39,3	32,5	43,0	
28_C	Woongebied	13,50	44,2	40,7	33,9	44,4	
28_D	Woongebied	19,50	45,3	41,9	35,2	45,6	
29_A	Woongebied	1,50	44,6	41,3	34,5	44,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:11:32

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kanaaldijk Zuid West
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
29_B	Woongebied	7,50	45,4	42,1	35,3	45,7	
29_C	Woongebied	13,50	46,4	43,0	36,2	46,6	
29_D	Woongebied	19,50	47,0	43,5	36,7	47,2	
30_A	Woongebied	1,50	36,6	35,4	28,6	38,1	
30_B	Woongebied	7,50	36,2	34,5	27,8	37,4	
30_C	Woongebied	13,50	36,9	34,9	28,2	38,0	
30_D	Woongebied	19,50	35,8	33,6	26,8	36,7	
31_A	Woongebied	1,50	29,2	26,3	19,8	29,8	
31_B	Woongebied	7,50	32,7	31,1	24,3	34,0	
31_C	Woongebied	13,50	33,6	31,9	25,2	34,9	
31_D	Woongebied	19,50	34,6	32,8	26,1	35,8	
32_A	Woongebied	1,50	25,9	22,1	15,6	26,0	
32_B	Woongebied	7,50	27,2	23,3	16,8	27,3	
32_C	Woongebied	13,50	27,9	24,1	17,5	28,0	
32_D	Woongebied	19,50	29,8	26,2	19,4	30,0	
33_A	Woongebied	1,50	34,7	31,2	24,4	34,9	
33_B	Woongebied	7,50	35,0	31,4	24,6	35,1	
33_C	Woongebied	13,50	35,7	32,1	25,3	35,9	
33_D	Woongebied	19,50	23,0	19,1	12,6	23,1	
34_A	Woongebied	1,50	29,4	25,6	19,1	29,6	
34_B	Woongebied	7,50	31,8	28,0	21,5	31,9	
34_C	Woongebied	13,50	37,4	33,7	27,0	37,5	
34_D	Woongebied	19,50	44,2	40,7	33,9	44,4	
35_A	Woongebied	1,50	30,4	26,6	20,0	30,5	
35_B	Woongebied	7,50	32,9	29,0	22,5	33,0	
35_C	Woongebied	13,50	37,8	34,1	27,4	37,9	
35_D	Woongebied	19,50	43,6	40,0	33,2	43,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:11:32

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, aanv. berekeningen wvl, 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kanaaldijk Zuid West
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
04_A	Gemengde doeleinden	1,50	48,6	47,8	41,0	50,4
04_B	Gemengde doeleinden	7,50	49,4	48,4	41,6	51,1
04_C	Gemengde doeleinden	13,50	50,5	49,6	42,8	52,3
04_D	Gemengde doeleinden	19,50	51,0	50,1	43,3	52,8
05_A	Gemengde doeleinden	1,50	43,3	42,3	35,5	45,0
05_B	Gemengde doeleinden	7,50	43,2	42,0	35,3	44,8
05_C	Gemengde doeleinden	13,50	44,2	43,2	36,4	45,9
05_D	Gemengde doeleinden	19,50	45,1	44,2	37,4	46,8
06_A	Gemengde doeleinden	1,50	38,5	37,5	30,7	40,1
06_B	Gemengde doeleinden	7,50	38,6	37,4	30,7	40,2
06_C	Gemengde doeleinden	13,50	39,4	38,4	31,6	41,1
06_D	Gemengde doeleinden	19,50	38,3	37,3	30,5	40,0
27_A	Woongebied	1,50	50,6	49,8	42,9	52,4
27_B	Woongebied	7,50	51,3	50,4	43,6	53,0
27_C	Woongebied	13,50	52,1	51,2	44,4	53,8
27_D	Woongebied	19,50	52,6	51,7	44,9	54,3
28_A	Woongebied	1,50	50,4	49,6	42,8	52,2
28_B	Woongebied	7,50	51,2	50,2	43,4	52,9
28_C	Woongebied	13,50	52,0	51,2	44,3	53,8
28_D	Woongebied	19,50	52,4	51,5	44,7	54,2
29_A	Woongebied	1,50	49,7	48,8	42,0	51,4
29_B	Woongebied	7,50	50,3	49,4	42,6	52,0
29_C	Woongebied	13,50	51,3	50,4	43,5	53,0
29_D	Woongebied	19,50	51,6	50,7	43,9	53,3
30_A	Woongebied	1,50	36,4	35,4	28,6	38,1
30_B	Woongebied	7,50	35,9	34,6	27,9	37,5
30_C	Woongebied	13,50	36,4	35,2	28,5	38,0
30_D	Woongebied	19,50	35,6	34,5	27,7	37,2
31_A	Woongebied	1,50	28,7	26,7	20,2	29,9
31_B	Woongebied	7,50	32,8	31,5	24,8	34,3
31_C	Woongebied	13,50	34,2	33,0	26,3	35,8
31_D	Woongebied	19,50	35,4	34,2	27,4	36,9
32_A	Woongebied	1,50	24,2	22,1	15,6	25,3
32_B	Woongebied	7,50	25,7	23,5	17,0	26,7
32_C	Woongebied	13,50	26,4	24,4	17,8	27,5
32_D	Woongebied	19,50	27,4	26,2	19,4	29,0
33_A	Woongebied	1,50	32,3	31,2	24,5	33,9
33_B	Woongebied	7,50	32,7	31,5	24,8	34,3
33_C	Woongebied	13,50	33,5	32,3	25,6	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: BP Suytkade I, aanv. berekeningen wvl, 2015
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kanaaldijk Zuid West
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33_D	Woongebied	19,50	21,3	19,1	12,6	22,3
34_A	Woongebied	1,50	28,0	26,0	19,5	29,2
34_B	Woongebied	7,50	30,5	28,4	21,9	31,6
34_C	Woongebied	13,50	36,1	34,5	27,8	37,4
34_D	Woongebied	19,50	42,4	41,5	34,7	44,1
35_A	Woongebied	1,50	28,5	26,6	20,0	29,7
35_B	Woongebied	7,50	31,2	29,1	22,6	32,3
35_C	Woongebied	13,50	35,7	34,3	27,6	37,2
35_D	Woongebied	19,50	41,3	40,3	33,5	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

29-7-2015 14:59:49

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Suytkadebrug/Suytboulevard
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gemengde doeleinden	1,50	17,2	14,0	6,9	17,5
01_B	Gemengde doeleinden	7,50	17,5	14,1	7,1	17,7
01_C	Gemengde doeleinden	13,50	14,3	11,1	4,1	14,6
01_D	Gemengde doeleinden	19,50	15,4	12,1	5,2	15,7
02_A	Gemengde doeleinden	1,50	29,2	26,7	19,6	29,8
02_B	Gemengde doeleinden	7,50	31,3	28,6	21,5	31,8
02_C	Gemengde doeleinden	13,50	26,1	22,9	15,8	26,4
02_D	Gemengde doeleinden	19,50	25,5	22,4	15,3	25,8
03_A	Gemengde doeleinden	1,50	23,2	20,1	12,5	23,4
03_B	Gemengde doeleinden	7,50	23,8	20,6	13,0	23,9
03_C	Gemengde doeleinden	13,50	25,2	22,0	14,7	25,4
03_D	Gemengde doeleinden	19,50	30,1	26,9	19,8	30,4
04_A	Gemengde doeleinden	1,50	30,9	27,9	20,7	31,2
04_B	Gemengde doeleinden	7,50	31,0	28,0	20,8	31,4
04_C	Gemengde doeleinden	13,50	31,1	28,1	20,9	31,5
04_D	Gemengde doeleinden	19,50	31,9	28,9	21,7	32,3
05_A	Gemengde doeleinden	1,50	32,3	29,6	22,5	32,8
05_B	Gemengde doeleinden	7,50	34,2	31,6	24,4	34,8
05_C	Gemengde doeleinden	13,50	28,9	26,0	18,9	29,3
05_D	Gemengde doeleinden	19,50	29,1	26,2	19,1	29,5
06_A	Gemengde doeleinden	1,50	28,2	25,3	18,2	28,6
06_B	Gemengde doeleinden	7,50	36,6	33,9	26,8	37,1
06_C	Gemengde doeleinden	13,50	37,7	34,8	27,7	38,1
06_D	Gemengde doeleinden	19,50	39,6	36,7	29,5	40,0
07_A	Woongebied	1,50	18,4	15,4	8,2	18,8
07_B	Woongebied	7,50	19,7	16,6	9,5	20,0
07_C	Woongebied	13,50	20,3	17,2	10,1	20,6
07_D	Woongebied	19,50	22,6	19,6	12,6	23,0
08_A	Woongebied	1,50	19,9	16,7	9,5	20,2
08_B	Woongebied	7,50	21,0	17,8	10,7	21,3
08_C	Woongebied	13,50	21,0	17,9	10,8	21,3
08_D	Woongebied	19,50	19,3	16,1	9,1	19,6
09_A	Woongebied	1,50	22,4	19,3	11,7	22,6
09_B	Woongebied	7,50	23,1	20,0	12,5	23,3
09_C	Woongebied	13,50	23,9	20,8	13,4	24,2
09_D	Woongebied	19,50	25,9	22,8	15,4	26,1
10_A	Woongebied	1,50	32,8	29,8	22,5	33,1
10_B	Woongebied	7,50	32,9	29,9	22,7	33,2
10_C	Woongebied	13,50	33,0	29,9	22,7	33,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:12:07

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Suytkadebrug/Suytboulevard
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_D	Woongebied	19,50	33,7	30,7	23,5	34,0	
11_A	Woongebied	1,50	37,3	34,3	27,1	37,6	
11_B	Woongebied	7,50	36,7	33,7	26,5	37,0	
11_C	Woongebied	13,50	36,3	33,3	26,1	36,6	
12_A	Woongebied	1,50	20,4	17,2	9,6	20,6	
12_B	Woongebied	7,50	21,5	18,2	10,7	21,6	
12_C	Woongebied	13,50	23,1	19,8	12,5	23,2	
13_A	Woongebied	1,50	35,6	32,6	25,4	35,9	
13_B	Woongebied	7,50	35,2	32,1	24,9	35,5	
13_C	Woongebied	13,50	35,0	32,0	24,8	35,3	
14_A	Woongebied	1,50	23,4	20,2	12,4	23,5	
14_B	Woongebied	7,50	24,1	20,9	13,2	24,2	
14_C	Woongebied	13,50	25,7	22,4	14,8	25,8	
15_A	Woongebied	1,50	21,0	17,8	10,3	21,2	
15_B	Woongebied	7,50	21,6	18,3	10,8	21,7	
15_C	Woongebied	13,50	23,0	19,8	12,4	23,2	
15_D	Woongebied	19,50	25,5	22,2	14,9	25,6	
15_E	Woongebied	25,50	20,0	16,7	9,8	20,3	
15_F	Woongebied	28,50	21,1	17,8	10,9	21,4	
16_A	Woongebied	1,50	20,7	17,6	10,2	20,9	
16_B	Woongebied	7,50	21,9	18,6	11,3	22,1	
16_C	Woongebied	13,50	22,8	19,6	12,4	23,0	
16_D	Woongebied	19,50	25,4	22,1	15,0	25,6	
16_E	Woongebied	25,50	32,1	29,1	21,8	32,4	
16_F	Woongebied	28,50	30,0	27,2	19,9	30,4	
17_A	Woongebied	1,50	38,4	35,4	28,2	38,7	
17_B	Woongebied	7,50	38,5	35,5	28,3	38,9	
17_C	Woongebied	13,50	38,9	35,9	28,7	39,2	
17_D	Woongebied	19,50	39,6	36,6	29,4	40,0	
17_E	Woongebied	25,50	40,5	37,5	30,3	40,8	
17_F	Woongebied	28,50	40,7	37,7	30,4	41,0	
18_A	Woongebied	1,50	23,4	20,2	12,3	23,5	
18_B	Woongebied	7,50	24,5	21,2	13,4	24,5	
18_C	Woongebied	13,50	25,9	22,6	15,0	26,0	
18_D	Woongebied	19,50	29,9	26,5	19,1	30,0	
18_E	Woongebied	25,50	37,3	34,3	27,0	37,6	
18_F	Woongebied	28,50	40,5	37,5	30,2	40,8	
19_A	Woongebied	1,50	31,0	28,0	20,7	31,3	
19_B	Woongebied	7,50	30,7	27,6	20,4	31,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:12:07

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Suytkadebrug/Suytboulevard
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
19_C	Woongebied	13,50	29,6	26,5	19,4	29,9	
19_D	Woongebied	19,50	31,6	28,6	21,4	32,0	
20_A	Woongebied	1,50	22,6	19,6	12,2	22,9	
20_B	Woongebied	7,50	23,7	20,6	13,3	24,0	
20_C	Woongebied	13,50	25,9	22,6	15,4	26,1	
20_D	Woongebied	19,50	28,4	25,2	18,0	28,6	
21_A	Woongebied	1,50	41,2	38,3	31,0	41,6	
21_B	Woongebied	7,50	41,5	38,5	31,2	41,8	
21_C	Woongebied	13,50	42,3	39,3	32,0	42,6	
21_D	Woongebied	19,50	43,2	40,2	33,0	43,5	
22_A	Woongebied	1,50	24,7	21,4	13,6	24,7	
22_B	Woongebied	7,50	26,1	22,8	15,1	26,2	
22_C	Woongebied	13,50	28,7	25,4	17,9	28,8	
22_D	Woongebied	19,50	34,8	31,6	24,2	35,0	
23_A	Woongebied	1,50	37,8	34,8	27,7	38,2	
23_B	Woongebied	7,50	37,9	34,9	27,7	38,2	
23_C	Woongebied	13,50	38,2	35,1	28,0	38,5	
23_D	Woongebied	19,50	30,1	27,0	19,9	30,4	
24_A	Woongebied	1,50	23,9	20,9	13,3	24,1	
24_B	Woongebied	7,50	24,8	21,6	14,2	24,9	
24_C	Woongebied	13,50	27,5	24,2	16,9	27,6	
24_D	Woongebied	19,50	31,1	27,9	20,6	31,3	
25_A	Woongebied	1,50	44,0	41,0	33,5	44,2	
25_B	Woongebied	7,50	44,2	41,2	33,7	44,5	
25_C	Woongebied	13,50	45,3	42,3	34,8	45,5	
25_D	Woongebied	19,50	46,3	43,2	35,8	46,5	
26_A	Woongebied	1,50	27,1	24,0	16,6	27,4	
26_B	Woongebied	7,50	28,6	25,4	18,1	28,8	
26_C	Woongebied	13,50	32,3	29,0	21,8	32,5	
26_D	Woongebied	19,50	38,7	35,6	28,2	39,0	
27_A	Woongebied	1,50	41,3	38,3	31,0	41,6	
27_B	Woongebied	7,50	41,2	38,1	30,9	41,5	
27_C	Woongebied	13,50	42,2	39,1	31,9	42,5	
27_D	Woongebied	19,50	43,1	40,1	32,8	43,4	
28_A	Woongebied	1,50	28,7	25,6	17,9	28,8	
28_B	Woongebied	7,50	28,7	25,6	17,9	28,8	
28_C	Woongebied	13,50	29,3	26,2	18,7	29,5	
28_D	Woongebied	19,50	30,2	27,1	19,6	30,4	
29_A	Woongebied	1,50	30,7	27,7	20,5	31,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:12:07

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Suytkadebrug/Suytboulevard
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
29_B	Woongebied	7,50	31,0	28,0	20,8	31,3	
29_C	Woongebied	13,50	30,8	27,8	20,6	31,1	
29_D	Woongebied	19,50	31,4	28,4	21,2	31,7	
30_A	Woongebied	1,50	29,2	26,2	19,1	29,6	
30_B	Woongebied	7,50	35,6	32,7	25,2	35,9	
30_C	Woongebied	13,50	39,6	36,6	29,4	39,9	
30_D	Woongebied	19,50	41,8	38,8	31,5	42,1	
31_A	Woongebied	1,50	41,4	38,7	31,0	41,8	
31_B	Woongebied	7,50	44,2	41,4	33,7	44,5	
31_C	Woongebied	13,50	46,1	43,5	36,0	46,6	
31_D	Woongebied	19,50	47,7	45,0	37,6	48,1	
32_A	Woongebied	1,50	65,7	62,6	54,0	65,6	
32_B	Woongebied	7,50	65,3	62,3	53,8	65,3	
32_C	Woongebied	13,50	63,9	60,9	52,5	63,9	
32_D	Woongebied	19,50	62,8	59,8	51,5	62,8	
33_A	Woongebied	1,50	64,7	61,3	52,2	64,4	
33_B	Woongebied	7,50	64,3	60,9	51,9	64,0	
33_C	Woongebied	13,50	63,1	59,8	50,8	62,8	
33_D	Woongebied	19,50	61,8	58,5	49,5	61,5	
34_A	Woongebied	1,50	52,5	49,1	40,0	52,2	
34_B	Woongebied	7,50	53,4	50,0	40,9	53,1	
34_C	Woongebied	13,50	53,0	49,7	40,6	52,7	
34_D	Woongebied	19,50	52,8	49,5	40,5	52,5	
35_A	Woongebied	1,50	29,0	25,7	17,7	29,0	
35_B	Woongebied	7,50	30,9	27,5	19,7	30,9	
35_C	Woongebied	13,50	32,4	29,0	21,3	32,4	
35_D	Woongebied	19,50	35,8	32,6	25,1	35,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:12:07

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Engelseweg/Heeklaan
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Gemengde doeleinden	1,50	47,5	44,6	37,3	47,9	
01_B	Gemengde doeleinden	7,50	47,6	44,6	37,3	47,9	
01_C	Gemengde doeleinden	13,50	48,6	45,6	38,4	48,9	
01_D	Gemengde doeleinden	19,50	50,4	47,4	40,2	50,8	
02_A	Gemengde doeleinden	1,50	55,8	52,8	45,6	56,1	
02_B	Gemengde doeleinden	7,50	58,3	55,3	48,1	58,6	
02_C	Gemengde doeleinden	13,50	58,4	55,4	48,1	58,7	
02_D	Gemengde doeleinden	19,50	58,2	55,2	48,0	58,6	
03_A	Gemengde doeleinden	1,50	50,6	47,6	40,3	50,9	
03_B	Gemengde doeleinden	7,50	52,6	49,6	42,3	52,9	
03_C	Gemengde doeleinden	13,50	52,6	49,6	42,3	52,9	
03_D	Gemengde doeleinden	19,50	52,5	49,5	42,3	52,9	
04_A	Gemengde doeleinden	1,50	50,1	47,1	39,9	50,5	
04_B	Gemengde doeleinden	7,50	52,5	49,5	42,2	52,8	
04_C	Gemengde doeleinden	13,50	52,5	49,5	42,3	52,8	
04_D	Gemengde doeleinden	19,50	52,5	49,5	42,2	52,8	
05_A	Gemengde doeleinden	1,50	58,6	55,6	48,3	58,9	
05_B	Gemengde doeleinden	7,50	60,5	57,5	50,3	60,9	
05_C	Gemengde doeleinden	13,50	60,7	57,7	50,5	61,0	
05_D	Gemengde doeleinden	19,50	60,4	57,3	50,1	60,7	
06_A	Gemengde doeleinden	1,50	53,4	50,4	43,1	53,7	
06_B	Gemengde doeleinden	7,50	56,9	53,9	46,7	57,2	
06_C	Gemengde doeleinden	13,50	59,9	56,9	49,6	60,2	
06_D	Gemengde doeleinden	19,50	59,6	56,6	49,4	59,9	
07_A	Woongebied	1,50	47,4	44,5	37,2	47,8	
07_B	Woongebied	7,50	48,6	45,6	38,4	48,9	
07_C	Woongebied	13,50	49,8	46,9	39,6	50,2	
07_D	Woongebied	19,50	50,6	47,6	40,4	50,9	
08_A	Woongebied	1,50	47,8	44,9	37,6	48,2	
08_B	Woongebied	7,50	48,3	45,3	38,1	48,7	
08_C	Woongebied	13,50	49,1	46,2	38,9	49,5	
08_D	Woongebied	19,50	50,3	47,3	40,1	50,6	
09_A	Woongebied	1,50	28,5	25,4	18,3	28,8	
09_B	Woongebied	7,50	29,3	26,1	19,0	29,6	
09_C	Woongebied	13,50	31,1	27,9	20,9	31,4	
09_D	Woongebied	19,50	34,7	31,6	24,5	35,0	
10_A	Woongebied	1,50	28,7	25,6	18,4	29,0	
10_B	Woongebied	7,50	32,2	29,1	21,9	32,5	
10_C	Woongebied	13,50	33,4	30,3	23,2	33,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:10:55

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suykade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Engelseweg/Heeklaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_D	Woongebied	19,50	35,8	32,6	25,5	36,0
11_A	Woongebied	1,50	44,1	41,1	33,9	44,5
11_B	Woongebied	7,50	43,7	40,7	33,5	44,0
11_C	Woongebied	13,50	44,5	41,5	34,3	44,9
12_A	Woongebied	1,50	45,5	42,5	35,2	45,8
12_B	Woongebied	7,50	45,5	42,5	35,3	45,8
12_C	Woongebied	13,50	46,7	43,8	36,5	47,1
13_A	Woongebied	1,50	28,8	25,8	18,6	29,1
13_B	Woongebied	7,50	28,9	25,8	18,7	29,2
13_C	Woongebied	13,50	29,0	25,9	18,7	29,3
14_A	Woongebied	1,50	27,4	24,4	17,1	27,7
14_B	Woongebied	7,50	28,4	25,3	18,1	28,7
14_C	Woongebied	13,50	30,3	27,1	20,0	30,6
15_A	Woongebied	1,50	25,5	22,5	15,3	25,9
15_B	Woongebied	7,50	25,9	22,8	15,6	26,2
15_C	Woongebied	13,50	28,3	25,1	18,1	28,6
15_D	Woongebied	19,50	36,2	33,1	26,0	36,5
15_E	Woongebied	25,50	42,8	39,8	32,6	43,1
15_F	Woongebied	28,50	45,4	42,4	35,1	45,7
16_A	Woongebied	1,50	28,2	25,1	17,9	28,5
16_B	Woongebied	7,50	33,0	30,0	22,8	33,3
16_C	Woongebied	13,50	34,1	31,0	23,9	34,4
16_D	Woongebied	19,50	37,0	33,9	26,8	37,3
16_E	Woongebied	25,50	43,4	40,4	33,2	43,8
16_F	Woongebied	28,50	47,2	44,2	36,9	47,5
17_A	Woongebied	1,50	28,5	25,5	18,3	28,8
17_B	Woongebied	7,50	36,4	33,4	26,2	36,7
17_C	Woongebied	13,50	37,2	34,2	27,0	37,5
17_D	Woongebied	19,50	38,6	35,5	28,3	38,9
17_E	Woongebied	25,50	41,4	38,3	31,1	41,7
17_F	Woongebied	28,50	41,7	38,7	31,5	42,0
18_A	Woongebied	1,50	24,8	21,7	14,5	25,1
18_B	Woongebied	7,50	26,2	23,0	15,9	26,5
18_C	Woongebied	13,50	28,6	25,4	18,4	28,9
18_D	Woongebied	19,50	33,3	30,2	23,1	33,6
18_E	Woongebied	25,50	31,4	28,4	21,1	31,7
18_F	Woongebied	28,50	32,3	29,4	22,1	32,7
19_A	Woongebied	1,50	25,0	21,9	14,8	25,3
19_B	Woongebied	7,50	26,2	22,9	15,9	26,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:10:55

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Engelseweg/Heeklaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Woongebied	13,50	28,5	25,2	18,2	28,8
19_D	Woongebied	19,50	35,5	32,3	25,2	35,8
20_A	Woongebied	1,50	27,6	24,5	17,3	27,9
20_B	Woongebied	7,50	28,9	25,7	18,6	29,2
20_C	Woongebied	13,50	30,6	27,5	20,4	30,9
20_D	Woongebied	19,50	35,2	32,1	25,0	35,5
21_A	Woongebied	1,50	32,8	29,8	22,5	33,1
21_B	Woongebied	7,50	34,4	31,4	24,1	34,7
21_C	Woongebied	13,50	35,1	32,1	24,8	35,4
21_D	Woongebied	19,50	36,5	33,5	26,3	36,8
22_A	Woongebied	1,50	24,8	21,7	14,6	25,1
22_B	Woongebied	7,50	26,7	23,5	16,5	27,0
22_C	Woongebied	13,50	28,2	25,0	18,0	28,5
22_D	Woongebied	19,50	32,2	29,0	22,0	32,5
23_A	Woongebied	1,50	34,2	31,1	23,9	34,5
23_B	Woongebied	7,50	36,5	33,5	26,3	36,9
23_C	Woongebied	13,50	35,8	32,8	25,6	36,1
23_D	Woongebied	19,50	36,9	33,9	26,7	37,3
24_A	Woongebied	1,50	33,3	30,3	23,0	33,6
24_B	Woongebied	7,50	35,1	32,1	24,9	35,5
24_C	Woongebied	13,50	33,0	29,8	22,7	33,3
24_D	Woongebied	19,50	34,4	31,2	24,1	34,7
25_A	Woongebied	1,50	28,1	25,0	17,8	28,4
25_B	Woongebied	7,50	29,8	26,7	19,6	30,1
25_C	Woongebied	13,50	31,1	27,9	20,8	31,3
25_D	Woongebied	19,50	33,4	30,3	23,1	33,7
26_A	Woongebied	1,50	22,5	19,4	12,3	22,8
26_B	Woongebied	7,50	24,6	21,4	14,4	24,9
26_C	Woongebied	13,50	27,7	24,5	17,5	28,0
26_D	Woongebied	19,50	29,8	26,8	19,6	30,1
27_A	Woongebied	1,50	26,1	22,9	15,8	26,4
27_B	Woongebied	7,50	27,1	23,9	16,8	27,4
27_C	Woongebied	13,50	28,4	25,1	18,1	28,6
27_D	Woongebied	19,50	30,2	27,0	19,9	30,5
28_A	Woongebied	1,50	38,7	35,8	28,4	39,0
28_B	Woongebied	7,50	39,1	36,1	28,9	39,5
28_C	Woongebied	13,50	40,4	37,5	30,2	40,8
28_D	Woongebied	19,50	41,7	38,7	31,5	42,0
29_A	Woongebied	1,50	45,8	42,8	35,5	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:10:55

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Engelseweg/Heeklaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
29_B	Woongebied	7,50	46,9	44,0	36,7	47,3
29_C	Woongebied	13,50	47,9	45,0	37,7	48,3
29_D	Woongebied	19,50	48,0	45,0	37,7	48,3
30_A	Woongebied	1,50	45,5	42,6	35,3	45,9
30_B	Woongebied	7,50	48,1	45,1	37,9	48,4
30_C	Woongebied	13,50	53,4	50,5	43,2	53,8
30_D	Woongebied	19,50	55,2	52,2	45,0	55,5
31_A	Woongebied	1,50	48,4	45,5	38,1	48,7
31_B	Woongebied	7,50	50,3	47,4	40,1	50,7
31_C	Woongebied	13,50	51,8	48,9	41,5	52,1
31_D	Woongebied	19,50	51,4	48,5	41,2	51,8
32_A	Woongebied	1,50	44,1	41,2	33,9	44,5
32_B	Woongebied	7,50	46,0	43,0	35,7	46,3
32_C	Woongebied	13,50	47,6	44,6	37,3	47,9
32_D	Woongebied	19,50	48,1	45,2	37,9	48,5
33_A	Woongebied	1,50	39,2	36,2	28,9	39,5
33_B	Woongebied	7,50	40,4	37,4	30,2	40,7
33_C	Woongebied	13,50	41,9	39,0	31,7	42,3
33_D	Woongebied	19,50	42,7	39,8	32,5	43,1
34_A	Woongebied	1,50	24,9	21,8	14,7	25,2
34_B	Woongebied	7,50	27,1	23,9	16,8	27,4
34_C	Woongebied	13,50	31,8	28,7	21,5	32,1
34_D	Woongebied	19,50	29,8	26,7	19,5	30,1
35_A	Woongebied	1,50	21,0	17,9	10,8	21,3
35_B	Woongebied	7,50	22,6	19,5	12,4	22,9
35_C	Woongebied	13,50	25,1	22,0	14,8	25,4
35_D	Woongebied	19,50	25,0	21,9	14,8	25,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:10:55

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gemengde doeleinden	1,50	23,1	20,8	11,3	23,2
01_B	Gemengde doeleinden	7,50	22,7	20,4	11,0	22,9
01_C	Gemengde doeleinden	13,50	3,3	0,9	-8,5	3,4
01_D	Gemengde doeleinden	19,50	--	--	--	--
02_A	Gemengde doeleinden	1,50	46,8	44,5	35,0	46,9
02_B	Gemengde doeleinden	7,50	48,8	46,5	37,0	48,9
02_C	Gemengde doeleinden	13,50	48,6	46,2	36,8	48,7
02_D	Gemengde doeleinden	19,50	48,1	45,8	36,4	48,3
03_A	Gemengde doeleinden	1,50	61,0	58,6	49,2	61,1
03_B	Gemengde doeleinden	7,50	60,0	57,7	48,2	60,1
03_C	Gemengde doeleinden	13,50	58,4	56,0	46,6	58,5
03_D	Gemengde doeleinden	19,50	57,0	54,6	45,2	57,1
04_A	Gemengde doeleinden	1,50	60,3	58,0	48,5	60,5
04_B	Gemengde doeleinden	7,50	59,6	57,3	47,9	59,8
04_C	Gemengde doeleinden	13,50	58,2	55,8	46,4	58,3
04_D	Gemengde doeleinden	19,50	56,9	54,5	45,1	57,0
05_A	Gemengde doeleinden	1,50	55,5	53,3	43,8	55,7
05_B	Gemengde doeleinden	7,50	55,0	52,7	43,2	55,2
05_C	Gemengde doeleinden	13,50	53,8	51,5	42,0	54,0
05_D	Gemengde doeleinden	19,50	52,6	50,3	40,8	52,7
06_A	Gemengde doeleinden	1,50	54,9	52,8	43,2	55,1
06_B	Gemengde doeleinden	7,50	52,3	50,1	40,5	52,5
06_C	Gemengde doeleinden	13,50	49,8	47,7	38,1	50,0
06_D	Gemengde doeleinden	19,50	48,0	45,8	36,3	48,2
07_A	Woongebied	1,50	38,6	36,3	26,8	38,7
07_B	Woongebied	7,50	40,1	37,8	28,3	40,2
07_C	Woongebied	13,50	40,0	37,7	28,3	40,2
07_D	Woongebied	19,50	40,0	37,7	28,2	40,1
08_A	Woongebied	1,50	21,5	19,1	9,8	21,6
08_B	Woongebied	7,50	20,9	18,6	9,2	21,0
08_C	Woongebied	13,50	-3,5	-5,9	-15,3	-3,4
08_D	Woongebied	19,50	--	--	--	--
09_A	Woongebied	1,50	40,5	38,2	28,8	40,7
09_B	Woongebied	7,50	41,9	39,6	30,1	42,0
09_C	Woongebied	13,50	41,8	39,5	30,1	42,0
09_D	Woongebied	19,50	41,8	39,5	30,0	41,9
10_A	Woongebied	1,50	48,6	46,3	36,8	48,7
10_B	Woongebied	7,50	50,5	48,1	38,7	50,6
10_C	Woongebied	13,50	50,4	48,1	38,6	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:10:25

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_D	Woongebied	19,50	50,3	48,0	38,5	50,4
11_A	Woongebied	1,50	13,3	10,3	2,1	13,4
11_B	Woongebied	7,50	13,1	10,0	2,2	13,2
11_C	Woongebied	13,50	--	--	--	--
12_A	Woongebied	1,50	36,5	34,2	24,7	36,7
12_B	Woongebied	7,50	38,2	35,9	26,4	38,3
12_C	Woongebied	13,50	38,3	36,0	26,5	38,4
13_A	Woongebied	1,50	20,4	17,6	8,8	20,4
13_B	Woongebied	7,50	21,6	18,8	10,1	21,6
13_C	Woongebied	13,50	21,4	18,6	9,9	21,5
14_A	Woongebied	1,50	37,5	35,2	25,7	37,6
14_B	Woongebied	7,50	39,0	36,7	27,2	39,2
14_C	Woongebied	13,50	39,1	36,7	27,3	39,2
15_A	Woongebied	1,50	18,2	15,7	6,5	18,3
15_B	Woongebied	7,50	19,9	17,4	8,1	20,0
15_C	Woongebied	13,50	20,4	18,0	8,7	20,5
15_D	Woongebied	19,50	21,3	18,9	9,6	21,4
15_E	Woongebied	25,50	--	--	--	--
15_F	Woongebied	28,50	--	--	--	--
16_A	Woongebied	1,50	45,0	42,7	33,2	45,1
16_B	Woongebied	7,50	47,0	44,7	35,2	47,1
16_C	Woongebied	13,50	46,9	44,6	35,2	47,1
16_D	Woongebied	19,50	46,8	44,5	35,0	47,0
16_E	Woongebied	25,50	46,9	44,6	35,1	47,0
16_F	Woongebied	28,50	46,9	44,6	35,1	47,0
17_A	Woongebied	1,50	50,7	48,4	39,0	50,9
17_B	Woongebied	7,50	53,0	50,7	41,2	53,1
17_C	Woongebied	13,50	52,9	50,5	41,1	53,0
17_D	Woongebied	19,50	52,5	50,2	40,7	52,6
17_E	Woongebied	25,50	52,0	49,7	40,3	52,2
17_F	Woongebied	28,50	51,8	49,5	40,0	51,9
18_A	Woongebied	1,50	45,0	42,7	33,2	45,2
18_B	Woongebied	7,50	46,6	44,3	34,8	46,8
18_C	Woongebied	13,50	46,6	44,3	34,8	46,7
18_D	Woongebied	19,50	46,4	44,1	34,6	46,5
18_E	Woongebied	25,50	46,0	43,6	34,2	46,1
18_F	Woongebied	28,50	45,5	43,1	33,7	45,6
19_A	Woongebied	1,50	14,3	11,4	3,0	14,4
19_B	Woongebied	7,50	14,9	11,9	3,6	14,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:10:25

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
19_C	Woongebied	13,50	--	--	--	--	
19_D	Woongebied	19,50	--	--	--	--	
20_A	Woongebied	1,50	45,1	42,8	33,3	45,2	
20_B	Woongebied	7,50	46,7	44,4	34,9	46,8	
20_C	Woongebied	13,50	46,6	44,3	34,8	46,8	
20_D	Woongebied	19,50	46,5	44,1	34,7	46,6	
21_A	Woongebied	1,50	48,1	45,7	36,3	48,2	
21_B	Woongebied	7,50	50,7	48,3	38,8	50,8	
21_C	Woongebied	13,50	50,6	48,2	38,8	50,7	
21_D	Woongebied	19,50	50,3	47,9	38,5	50,4	
22_A	Woongebied	1,50	38,8	36,3	26,9	38,8	
22_B	Woongebied	7,50	40,4	37,8	28,5	40,4	
22_C	Woongebied	13,50	40,3	37,8	28,4	40,3	
22_D	Woongebied	19,50	40,4	37,8	28,5	40,4	
23_A	Woongebied	1,50	15,5	12,5	4,1	15,5	
23_B	Woongebied	7,50	18,1	15,3	6,7	18,2	
23_C	Woongebied	13,50	--	--	--	--	
23_D	Woongebied	19,50	--	--	--	--	
24_A	Woongebied	1,50	36,2	33,7	24,3	36,2	
24_B	Woongebied	7,50	37,8	35,3	25,9	37,8	
24_C	Woongebied	13,50	37,8	35,2	25,9	37,8	
24_D	Woongebied	19,50	37,8	35,3	25,9	37,9	
25_A	Woongebied	1,50	45,0	42,5	33,2	45,1	
25_B	Woongebied	7,50	46,8	44,3	34,9	46,8	
25_C	Woongebied	13,50	46,9	44,4	35,0	47,0	
25_D	Woongebied	19,50	46,8	44,3	35,0	46,9	
26_A	Woongebied	1,50	33,7	31,2	21,8	33,7	
26_B	Woongebied	7,50	35,3	32,8	23,4	35,4	
26_C	Woongebied	13,50	35,4	32,8	23,5	35,4	
26_D	Woongebied	19,50	36,1	33,5	24,5	36,2	
27_A	Woongebied	1,50	52,9	50,3	41,0	52,9	
27_B	Woongebied	7,50	52,3	49,8	40,4	52,4	
27_C	Woongebied	13,50	51,0	48,5	39,1	51,0	
27_D	Woongebied	19,50	49,8	47,3	37,9	49,9	
28_A	Woongebied	1,50	57,3	55,0	45,5	57,4	
28_B	Woongebied	7,50	56,4	54,1	44,6	56,6	
28_C	Woongebied	13,50	54,8	52,5	43,0	54,9	
28_D	Woongebied	19,50	53,4	51,1	41,6	53,6	
29_A	Woongebied	1,50	58,5	56,2	46,7	58,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
29_B	Woongebied	7,50	57,9	55,6	46,1	58,0
29_C	Woongebied	13,50	56,3	54,0	44,5	56,5
29_D	Woongebied	19,50	55,0	52,7	43,2	55,1
30_A	Woongebied	1,50	56,1	54,0	44,4	56,3
30_B	Woongebied	7,50	52,6	50,5	40,9	52,8
30_C	Woongebied	13,50	50,3	48,2	38,6	50,5
30_D	Woongebied	19,50	48,3	46,2	36,6	48,5
31_A	Woongebied	1,50	52,8	50,6	41,0	53,0
31_B	Woongebied	7,50	51,1	49,0	39,4	51,3
31_C	Woongebied	13,50	49,2	47,0	37,5	49,4
31_D	Woongebied	19,50	47,7	45,5	36,0	47,9
32_A	Woongebied	1,50	45,5	43,3	33,8	45,6
32_B	Woongebied	7,50	45,6	43,4	34,0	45,8
32_C	Woongebied	13,50	44,9	42,7	33,3	45,1
32_D	Woongebied	19,50	44,0	41,7	32,5	44,2
33_A	Woongebied	1,50	30,5	27,8	19,4	30,7
33_B	Woongebied	7,50	33,4	30,4	22,3	33,5
33_C	Woongebied	13,50	36,8	33,6	25,9	36,9
33_D	Woongebied	19,50	38,1	34,9	27,1	38,2
34_A	Woongebied	1,50	20,1	16,9	8,9	20,1
34_B	Woongebied	7,50	22,5	19,2	11,5	22,6
34_C	Woongebied	13,50	27,6	24,2	16,8	27,7
34_D	Woongebied	19,50	30,7	27,4	19,9	30,8
35_A	Woongebied	1,50	20,8	17,7	9,7	20,9
35_B	Woongebied	7,50	22,9	19,7	11,9	23,0
35_C	Woongebied	13,50	27,1	23,5	16,2	27,1
35_D	Woongebied	19,50	29,1	25,6	18,3	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:10:25

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gemengde doeleinden	1,50	54,7	51,3	44,4	54,9
01_B	Gemengde doeleinden	7,50	55,8	52,4	45,6	56,1
01_C	Gemengde doeleinden	13,50	56,7	53,4	46,5	56,9
01_D	Gemengde doeleinden	19,50	57,2	54,1	47,2	57,6
02_A	Gemengde doeleinden	1,50	56,7	53,8	46,4	57,0
02_B	Gemengde doeleinden	7,50	59,0	56,1	48,7	59,4
02_C	Gemengde doeleinden	13,50	59,2	56,3	48,9	59,5
02_D	Gemengde doeleinden	19,50	59,0	56,2	48,9	59,4
03_A	Gemengde doeleinden	1,50	61,4	59,0	49,7	61,5
03_B	Gemengde doeleinden	7,50	60,7	58,3	49,2	60,9
03_C	Gemengde doeleinden	13,50	59,4	57,0	48,1	59,6
03_D	Gemengde doeleinden	19,50	58,4	55,9	47,2	58,6
04_A	Gemengde doeleinden	1,50	60,8	58,4	49,2	60,9
04_B	Gemengde doeleinden	7,50	60,4	58,0	49,0	60,6
04_C	Gemengde doeleinden	13,50	59,3	56,8	47,9	59,4
04_D	Gemengde doeleinden	19,50	58,3	55,8	47,0	58,5
05_A	Gemengde doeleinden	1,50	60,4	57,7	49,8	60,7
05_B	Gemengde doeleinden	7,50	61,7	58,8	51,2	62,0
05_C	Gemengde doeleinden	13,50	61,6	58,8	51,2	61,9
05_D	Gemengde doeleinden	19,50	61,1	58,3	50,8	61,5
06_A	Gemengde doeleinden	1,50	57,3	54,8	46,3	57,5
06_B	Gemengde doeleinden	7,50	58,3	55,5	47,7	58,6
06_C	Gemengde doeleinden	13,50	60,3	57,4	50,0	60,7
06_D	Gemengde doeleinden	19,50	60,0	57,0	49,6	60,3
07_A	Woongebied	1,50	55,1	51,9	44,9	55,4
07_B	Woongebied	7,50	56,7	53,3	46,4	56,9
07_C	Woongebied	13,50	57,4	54,1	47,2	57,7
07_D	Woongebied	19,50	57,4	54,2	47,3	57,7
08_A	Woongebied	1,50	59,6	56,2	49,4	59,8
08_B	Woongebied	7,50	61,0	57,5	50,7	61,2
08_C	Woongebied	13,50	61,2	57,7	51,0	61,4
08_D	Woongebied	19,50	61,2	57,7	50,9	61,4
09_A	Woongebied	1,50	51,7	48,3	41,3	51,9
09_B	Woongebied	7,50	53,7	50,2	43,2	53,8
09_C	Woongebied	13,50	53,9	50,4	43,4	54,0
09_D	Woongebied	19,50	54,0	50,5	43,5	54,1
10_A	Woongebied	1,50	48,7	46,4	37,1	48,9
10_B	Woongebied	7,50	50,8	48,4	39,2	51,0
10_C	Woongebied	13,50	50,8	48,4	39,2	51,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:09:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_D	Woongebied	19,50	50,9	48,5	39,4	51,1	
11_A	Woongebied	1,50	63,6	60,0	53,3	63,8	
11_B	Woongebied	7,50	64,5	60,8	54,1	64,6	
11_C	Woongebied	13,50	64,5	60,8	54,1	64,6	
12_A	Woongebied	1,50	57,2	53,8	46,9	57,4	
12_B	Woongebied	7,50	58,5	55,0	48,2	58,7	
12_C	Woongebied	13,50	58,8	55,3	48,5	59,0	
13_A	Woongebied	1,50	58,3	54,6	47,9	58,4	
13_B	Woongebied	7,50	59,6	56,0	49,2	59,7	
13_C	Woongebied	13,50	60,0	56,3	49,6	60,1	
14_A	Woongebied	1,50	38,6	36,0	27,1	38,7	
14_B	Woongebied	7,50	40,2	37,6	28,8	40,4	
14_C	Woongebied	13,50	40,8	38,1	29,6	41,0	
15_A	Woongebied	1,50	34,5	31,1	24,2	34,7	
15_B	Woongebied	7,50	36,1	32,5	25,7	36,2	
15_C	Woongebied	13,50	39,3	35,5	28,9	39,4	
15_D	Woongebied	19,50	44,8	41,2	34,5	44,9	
15_E	Woongebied	25,50	53,1	49,7	42,9	53,4	
15_F	Woongebied	28,50	54,5	51,1	44,3	54,7	
16_A	Woongebied	1,50	49,0	46,0	38,1	49,2	
16_B	Woongebied	7,50	51,0	48,0	40,1	51,1	
16_C	Woongebied	13,50	51,3	48,3	40,5	51,5	
16_D	Woongebied	19,50	51,3	48,3	40,5	51,5	
16_E	Woongebied	25,50	52,2	49,3	41,7	52,5	
16_F	Woongebied	28,50	53,3	50,4	43,0	53,6	
17_A	Woongebied	1,50	51,0	48,7	39,4	51,2	
17_B	Woongebied	7,50	53,3	51,0	41,7	53,5	
17_C	Woongebied	13,50	53,3	50,9	41,6	53,4	
17_D	Woongebied	19,50	53,1	50,6	41,5	53,2	
17_E	Woongebied	25,50	53,0	50,5	41,6	53,2	
17_F	Woongebied	28,50	52,8	50,3	41,4	53,0	
18_A	Woongebied	1,50	45,3	42,9	33,6	45,4	
18_B	Woongebied	7,50	46,9	44,5	35,2	47,0	
18_C	Woongebied	13,50	47,1	44,6	35,4	47,2	
18_D	Woongebied	19,50	47,7	45,0	36,3	47,8	
18_E	Woongebied	25,50	50,9	47,8	40,2	51,1	
18_F	Woongebied	28,50	53,3	50,0	42,8	53,5	
19_A	Woongebied	1,50	57,1	53,5	46,7	57,2	
19_B	Woongebied	7,50	58,6	55,0	48,2	58,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
19_C	Woongebied	13,50	59,0	55,4	48,6	59,2	
19_D	Woongebied	19,50	59,2	55,6	48,8	59,3	
20_A	Woongebied	1,50	45,3	43,0	33,7	45,5	
20_B	Woongebied	7,50	47,0	44,6	35,3	47,1	
20_C	Woongebied	13,50	47,1	44,6	35,4	47,2	
20_D	Woongebied	19,50	47,5	44,9	36,0	47,6	
21_A	Woongebied	1,50	49,1	46,6	37,6	49,2	
21_B	Woongebied	7,50	51,3	48,8	39,8	51,5	
21_C	Woongebied	13,50	51,4	48,9	39,9	51,5	
21_D	Woongebied	19,50	51,5	48,9	40,1	51,6	
22_A	Woongebied	1,50	50,7	47,3	40,3	50,9	
22_B	Woongebied	7,50	52,3	48,9	41,9	52,5	
22_C	Woongebied	13,50	53,0	49,5	42,6	53,2	
22_D	Woongebied	19,50	53,3	49,8	42,9	53,4	
23_A	Woongebied	1,50	59,2	55,7	48,9	59,4	
23_B	Woongebied	7,50	60,7	57,1	50,3	60,8	
23_C	Woongebied	13,50	61,0	57,4	50,6	61,1	
23_D	Woongebied	19,50	61,0	57,4	50,6	61,2	
24_A	Woongebied	1,50	53,2	49,7	42,8	53,3	
24_B	Woongebied	7,50	54,9	51,3	44,5	55,0	
24_C	Woongebied	13,50	55,3	51,7	44,9	55,4	
24_D	Woongebied	19,50	55,4	51,8	45,0	55,5	
25_A	Woongebied	1,50	47,6	44,9	36,4	47,8	
25_B	Woongebied	7,50	49,5	46,6	38,3	49,6	
25_C	Woongebied	13,50	49,9	47,1	38,8	50,1	
25_D	Woongebied	19,50	50,6	47,7	39,7	50,8	
26_A	Woongebied	1,50	51,3	47,8	40,9	51,4	
26_B	Woongebied	7,50	53,2	49,6	42,8	53,3	
26_C	Woongebied	13,50	53,5	50,0	43,1	53,7	
26_D	Woongebied	19,50	54,1	50,6	43,7	54,3	
27_A	Woongebied	1,50	53,6	51,0	42,0	53,7	
27_B	Woongebied	7,50	53,3	50,6	41,8	53,4	
27_C	Woongebied	13,50	52,5	49,8	41,2	52,6	
27_D	Woongebied	19,50	52,3	49,4	41,1	52,4	
28_A	Woongebied	1,50	57,4	55,1	45,7	57,6	
28_B	Woongebied	7,50	56,7	54,3	45,0	56,8	
28_C	Woongebied	13,50	55,3	52,9	43,7	55,5	
28_D	Woongebied	19,50	54,3	51,8	42,9	54,5	
29_A	Woongebied	1,50	58,9	56,5	47,3	59,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:09:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
29_B	Woongebied	7,50	58,5	56,0	46,9	58,6
29_C	Woongebied	13,50	57,3	54,8	45,9	57,5
29_D	Woongebied	19,50	56,3	53,8	45,0	56,5
30_A	Woongebied	1,50	56,5	54,4	45,0	56,8
30_B	Woongebied	7,50	54,1	51,7	42,9	54,3
30_C	Woongebied	13,50	55,3	52,7	44,7	55,6
30_D	Woongebied	19,50	56,2	53,4	45,8	56,5
31_A	Woongebied	1,50	54,3	52,0	43,1	54,6
31_B	Woongebied	7,50	54,2	51,8	43,4	54,5
31_C	Woongebied	13,50	54,4	51,8	43,8	54,7
31_D	Woongebied	19,50	54,1	51,4	43,7	54,5
32_A	Woongebied	1,50	65,8	62,6	54,0	65,7
32_B	Woongebied	7,50	65,4	62,4	54,0	65,4
32_C	Woongebied	13,50	64,1	61,1	52,7	64,1
32_D	Woongebied	19,50	63,0	60,0	51,7	63,0
33_A	Woongebied	1,50	64,7	61,3	52,3	64,4
33_B	Woongebied	7,50	64,3	61,0	51,9	64,0
33_C	Woongebied	13,50	63,2	59,8	50,8	62,9
33_D	Woongebied	19,50	61,8	58,5	49,6	61,6
34_A	Woongebied	1,50	52,5	49,2	40,1	52,2
34_B	Woongebied	7,50	53,4	50,1	41,0	53,1
34_C	Woongebied	13,50	53,2	49,8	40,8	52,9
34_D	Woongebied	19,50	53,4	50,1	41,4	53,2
35_A	Woongebied	1,50	33,3	29,7	22,6	33,4
35_B	Woongebied	7,50	35,5	31,9	24,8	35,6
35_C	Woongebied	13,50	39,4	35,8	28,8	39,5
35_D	Woongebied	19,50	44,5	40,9	34,0	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:09:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen spoorweglawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gemengde doeleinden	1,50	45,9	45,6	44,4	51,1
01_B	Gemengde doeleinden	7,50	48,0	47,7	46,5	53,2
01_C	Gemengde doeleinden	13,50	51,7	51,4	50,2	56,9
01_D	Gemengde doeleinden	19,50	58,1	57,8	56,6	63,4
02_A	Gemengde doeleinden	1,50	62,8	62,5	61,5	68,2
02_B	Gemengde doeleinden	7,50	64,5	64,2	63,1	69,9
02_C	Gemengde doeleinden	13,50	65,3	65,0	64,0	70,7
02_D	Gemengde doeleinden	19,50	65,4	65,1	64,1	70,8
03_A	Gemengde doeleinden	1,50	58,7	58,4	57,4	64,1
03_B	Gemengde doeleinden	7,50	59,8	59,5	58,5	65,2
03_C	Gemengde doeleinden	13,50	60,6	60,3	59,3	66,0
03_D	Gemengde doeleinden	19,50	61,2	61,0	59,9	66,6
04_A	Gemengde doeleinden	1,50	58,1	57,8	56,8	63,5
04_B	Gemengde doeleinden	7,50	58,9	58,6	57,6	64,3
04_C	Gemengde doeleinden	13,50	59,6	59,3	58,3	65,0
04_D	Gemengde doeleinden	19,50	59,5	59,3	58,2	64,9
05_A	Gemengde doeleinden	1,50	62,8	62,5	61,5	68,2
05_B	Gemengde doeleinden	7,50	65,0	64,8	63,8	70,5
05_C	Gemengde doeleinden	13,50	65,4	65,1	64,1	70,8
05_D	Gemengde doeleinden	19,50	65,6	65,4	64,4	71,0
06_A	Gemengde doeleinden	1,50	58,2	58,0	57,0	63,7
06_B	Gemengde doeleinden	7,50	62,4	62,1	61,2	67,9
06_C	Gemengde doeleinden	13,50	63,8	63,6	62,7	69,3
06_D	Gemengde doeleinden	19,50	63,8	63,6	62,7	69,3
07_A	Woongebied	1,50	49,1	48,8	47,6	54,4
07_B	Woongebied	7,50	50,7	50,4	49,2	56,0
07_C	Woongebied	13,50	54,0	53,7	52,5	59,2
07_D	Woongebied	19,50	58,1	57,8	56,6	63,3
08_A	Woongebied	1,50	58,2	57,9	56,7	63,4
08_B	Woongebied	7,50	58,6	58,2	57,0	63,8
08_C	Woongebied	13,50	59,0	58,6	57,4	64,2
08_D	Woongebied	19,50	59,8	59,5	58,3	65,1
09_A	Woongebied	1,50	32,3	32,0	30,9	37,6
09_B	Woongebied	7,50	33,4	33,1	32,0	38,7
09_C	Woongebied	13,50	36,2	36,0	34,8	41,6
09_D	Woongebied	19,50	41,8	41,5	40,4	47,1
10_A	Woongebied	1,50	34,9	34,7	33,7	40,4
10_B	Woongebied	7,50	36,9	36,7	35,6	42,3
10_C	Woongebied	13,50	39,3	39,1	38,0	44,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:24:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen spoorweglawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_D	Woongebied	19,50	42,6	42,4	41,3	48,0
11_A	Woongebied	1,50	57,1	56,7	55,5	62,3
11_B	Woongebied	7,50	57,1	56,7	55,5	62,3
11_C	Woongebied	13,50	55,5	55,1	53,9	60,7
12_A	Woongebied	1,50	57,6	57,3	56,1	62,8
12_B	Woongebied	7,50	57,9	57,6	56,4	63,1
12_C	Woongebied	13,50	58,3	58,0	56,8	63,6
13_A	Woongebied	1,50	36,6	36,3	35,1	41,9
13_B	Woongebied	7,50	37,0	36,7	35,5	42,3
13_C	Woongebied	13,50	37,0	36,7	35,5	42,3
14_A	Woongebied	1,50	33,5	33,3	32,3	39,0
14_B	Woongebied	7,50	34,6	34,4	33,4	40,1
14_C	Woongebied	13,50	36,6	36,4	35,3	42,0
15_A	Woongebied	1,50	33,3	33,0	31,8	38,5
15_B	Woongebied	7,50	34,6	34,3	33,2	39,9
15_C	Woongebied	13,50	37,5	37,2	36,0	42,8
15_D	Woongebied	19,50	42,9	42,6	41,4	48,2
15_E	Woongebied	25,50	47,0	46,7	45,5	52,2
15_F	Woongebied	28,50	54,6	54,2	53,1	59,8
16_A	Woongebied	1,50	35,1	34,9	33,8	40,5
16_B	Woongebied	7,50	36,3	36,1	35,0	41,7
16_C	Woongebied	13,50	38,1	37,9	36,8	43,5
16_D	Woongebied	19,50	43,7	43,5	42,3	49,1
16_E	Woongebied	25,50	51,1	50,8	49,7	56,4
16_F	Woongebied	28,50	55,0	54,6	53,5	60,2
17_A	Woongebied	1,50	39,6	39,3	38,2	45,0
17_B	Woongebied	7,50	42,9	42,6	41,5	48,2
17_C	Woongebied	13,50	43,8	43,5	42,5	49,2
17_D	Woongebied	19,50	45,6	45,3	44,2	50,9
17_E	Woongebied	25,50	48,3	48,0	46,9	53,7
17_F	Woongebied	28,50	49,2	49,0	47,9	54,6
18_A	Woongebied	1,50	30,8	30,5	29,4	36,1
18_B	Woongebied	7,50	31,7	31,5	30,3	37,1
18_C	Woongebied	13,50	33,7	33,5	32,3	39,0
18_D	Woongebied	19,50	37,5	37,2	36,0	42,8
18_E	Woongebied	25,50	32,0	31,9	31,0	37,6
18_F	Woongebied	28,50	32,3	32,2	31,3	38,0
19_A	Woongebied	1,50	33,3	33,0	31,8	38,6
19_B	Woongebied	7,50	35,1	34,8	33,6	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: BP Suytkade I, berekeningen spoorweglawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_C	Woongebied	13,50	38,9	38,6	37,4	44,1
19_D	Woongebied	19,50	42,8	42,5	41,2	48,0
20_A	Woongebied	1,50	33,9	33,7	32,6	39,3
20_B	Woongebied	7,50	35,0	34,7	33,7	40,4
20_C	Woongebied	13,50	36,5	36,3	35,2	41,9
20_D	Woongebied	19,50	38,3	38,1	37,0	43,7
21_A	Woongebied	1,50	40,4	40,1	39,1	45,8
21_B	Woongebied	7,50	43,2	43,0	41,9	48,6
21_C	Woongebied	13,50	43,8	43,6	42,5	49,2
21_D	Woongebied	19,50	45,2	44,9	43,9	50,6
22_A	Woongebied	1,50	30,1	29,9	28,7	35,5
22_B	Woongebied	7,50	32,9	32,6	31,5	38,2
22_C	Woongebied	13,50	35,2	34,9	33,8	40,5
22_D	Woongebied	19,50	38,9	38,7	37,5	44,2
23_A	Woongebied	1,50	42,0	41,7	40,5	47,2
23_B	Woongebied	7,50	48,2	47,8	46,7	53,4
23_C	Woongebied	13,50	45,0	44,7	43,6	50,3
23_D	Woongebied	19,50	42,0	41,7	40,5	47,2
24_A	Woongebied	1,50	38,5	38,2	37,1	43,8
24_B	Woongebied	7,50	43,0	42,7	41,6	48,3
24_C	Woongebied	13,50	38,8	38,6	37,4	44,2
24_D	Woongebied	19,50	40,5	40,3	39,2	45,9
25_A	Woongebied	1,50	33,5	33,2	32,2	38,9
25_B	Woongebied	7,50	35,9	35,7	34,6	41,3
25_C	Woongebied	13,50	37,6	37,4	36,4	43,1
25_D	Woongebied	19,50	39,8	39,7	38,6	45,3
26_A	Woongebied	1,50	27,8	27,6	26,5	33,2
26_B	Woongebied	7,50	30,5	30,3	29,3	36,0
26_C	Woongebied	13,50	33,5	33,3	32,2	38,9
26_D	Woongebied	19,50	28,1	27,9	26,8	33,5
27_A	Woongebied	1,50	31,5	31,3	30,1	36,9
27_B	Woongebied	7,50	33,0	32,8	31,7	38,4
27_C	Woongebied	13,50	34,3	34,1	33,0	39,7
27_D	Woongebied	19,50	35,8	35,6	34,5	41,2
28_A	Woongebied	1,50	45,6	45,3	44,2	50,9
28_B	Woongebied	7,50	45,7	45,4	44,3	51,0
28_C	Woongebied	13,50	47,0	46,7	45,6	52,3
28_D	Woongebied	19,50	48,9	48,6	47,4	54,2
29_A	Woongebied	1,50	55,3	55,0	53,9	60,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, berekeningen spoorweglawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
29_B	Woongebied	7,50	55,6	55,3	54,2	60,9
29_C	Woongebied	13,50	56,9	56,6	55,5	62,2
29_D	Woongebied	19,50	56,8	56,5	55,4	62,1
30_A	Woongebied	1,50	49,6	49,3	48,3	55,0
30_B	Woongebied	7,50	53,3	53,0	52,0	58,7
30_C	Woongebied	13,50	61,6	61,4	60,6	67,2
30_D	Woongebied	19,50	62,0	61,8	61,0	67,6
31_A	Woongebied	1,50	52,6	52,6	52,0	58,5
31_B	Woongebied	7,50	53,9	53,9	53,2	59,8
31_C	Woongebied	13,50	56,5	56,4	55,8	62,3
31_D	Woongebied	19,50	58,6	58,5	57,8	64,4
32_A	Woongebied	1,50	45,0	45,1	44,4	51,0
32_B	Woongebied	7,50	46,7	46,7	46,0	52,6
32_C	Woongebied	13,50	45,9	45,9	45,2	51,8
32_D	Woongebied	19,50	46,6	46,6	45,9	52,5
33_A	Woongebied	1,50	43,5	43,5	42,8	49,4
33_B	Woongebied	7,50	44,1	44,1	43,4	49,9
33_C	Woongebied	13,50	44,0	44,0	43,2	49,8
33_D	Woongebied	19,50	44,2	44,2	43,4	50,0
34_A	Woongebied	1,50	29,7	29,5	28,5	35,2
34_B	Woongebied	7,50	31,5	31,3	30,3	37,0
34_C	Woongebied	13,50	35,0	34,9	33,9	40,5
34_D	Woongebied	19,50	34,4	34,3	33,4	40,1
35_A	Woongebied	1,50	22,0	21,9	21,0	27,6
35_B	Woongebied	7,50	25,6	25,4	24,4	31,1
35_C	Woongebied	13,50	31,3	31,2	30,2	36,9
35_D	Woongebied	19,50	31,8	31,6	30,7	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

28-7-2015 14:24:53

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I, Vlisco geluidbelastingen cf rev verg. 2012 tbv rapport.
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Representatieve bedrijfssituatie 1
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Gemengde doeleinden	1,50	33,6	32,5	32,5	42,5
01_B	Gemengde doeleinden	7,50	36,4	35,9	35,9	45,9
01_C	Gemengde doeleinden	15,00	40,7	39,5	39,5	49,5
01_D	Gemengde doeleinden	20,00	41,9	40,6	40,6	50,6
02_A	Gemengde doeleinden	1,50	42,8	40,4	40,3	50,3
02_B	Gemengde doeleinden	7,50	44,0	41,8	41,7	51,7
02_C	Gemengde doeleinden	15,00	45,6	43,7	43,6	53,6
02_D	Gemengde doeleinden	20,00	46,6	45,0	44,9	54,9
03_A	Gemengde doeleinden	1,50	38,8	36,8	36,6	46,6
03_B	Gemengde doeleinden	7,50	39,4	37,6	37,5	47,5
03_C	Gemengde doeleinden	15,00	41,1	39,2	39,1	49,1
03_D	Gemengde doeleinden	20,00	42,2	40,6	40,5	50,5
04_A	Gemengde doeleinden	1,50	39,2	37,3	37,3	47,3
04_B	Gemengde doeleinden	7,50	40,2	38,6	38,6	48,6
04_C	Gemengde doeleinden	15,00	42,2	40,6	40,6	50,6
04_D	Gemengde doeleinden	20,00	43,4	42,0	42,0	52,0
05_A	Gemengde doeleinden	1,50	42,5	40,1	40,0	50,0
05_B	Gemengde doeleinden	7,50	43,4	41,2	41,1	51,1
05_C	Gemengde doeleinden	15,00	45,3	43,2	43,0	53,0
05_D	Gemengde doeleinden	20,00	46,2	44,5	44,4	54,4
06_A	Gemengde doeleinden	1,50	41,4	39,0	38,9	48,9
06_B	Gemengde doeleinden	7,50	42,1	40,0	39,9	49,9
06_C	Gemengde doeleinden	15,00	44,1	42,1	42,0	52,0
06_D	Gemengde doeleinden	20,00	45,1	43,4	43,3	53,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

27-7-2015 13:54:37

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I m.b.t. Hoogeind
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_A	Woongebied	1,50	33,2	30,1	27,7	37,7
13_B	Woongebied	7,50	34,5	31,2	28,9	38,9
13_C	Woongebied	13,50	39,0	34,6	32,3	42,3
14_A	Woongebied	1,50	33,7	30,2	27,6	37,6
14_B	Woongebied	7,50	34,8	31,2	28,6	38,6
14_C	Woongebied	13,50	37,0	33,0	30,1	40,1
18_A	Woongebied	1,50	33,9	31,2	28,8	38,8
18_B	Woongebied	7,50	35,2	32,2	29,7	39,7
18_C	Woongebied	13,50	36,8	33,6	30,8	40,8
18_D	Woongebied	19,50	41,7	38,1	35,0	45,0
18_E	Woongebied	25,50	46,0	42,7	39,5	49,5
18_F	Woongebied	28,50	46,3	42,9	39,8	49,8
19_A	Woongebied	1,50	32,8	29,2	26,6	36,6
19_B	Woongebied	7,50	33,4	29,6	26,8	36,8
19_C	Woongebied	13,50	34,4	29,8	27,1	37,1
19_D	Woongebied	19,50	37,7	32,9	30,0	40,0
20_A	Woongebied	1,50	33,4	30,4	27,7	37,7
20_B	Woongebied	7,50	35,4	32,4	30,1	40,1
20_C	Woongebied	13,50	37,3	34,4	32,3	42,3
20_D	Woongebied	19,50	40,9	37,6	34,7	44,7
21_A	Woongebied	1,50	40,9	38,9	35,7	45,7
21_B	Woongebied	7,50	42,3	40,3	37,1	47,1
21_C	Woongebied	13,50	45,3	42,3	39,2	49,2
21_D	Woongebied	19,50	45,9	42,9	39,8	49,8
22_A	Woongebied	1,50	36,6	33,7	31,5	41,5
22_B	Woongebied	7,50	38,0	34,7	32,1	42,1
22_C	Woongebied	13,50	42,4	38,3	34,8	44,8
22_D	Woongebied	19,50	45,3	41,5	38,4	48,4
23_A	Woongebied	1,50	33,1	29,4	26,8	36,8
23_B	Woongebied	7,50	33,4	29,4	26,8	36,8
23_C	Woongebied	13,50	34,1	30,3	27,7	37,7
23_D	Woongebied	19,50	40,5	36,5	33,7	43,7
24_A	Woongebied	1,50	34,2	30,8	27,7	37,7
24_B	Woongebied	7,50	36,1	32,4	28,9	38,9
24_C	Woongebied	13,50	40,0	35,7	32,0	42,0
24_D	Woongebied	19,50	44,7	41,1	38,0	48,0
25_A	Woongebied	1,50	42,0	38,9	36,8	46,8
25_B	Woongebied	7,50	43,2	39,8	37,6	47,6
25_C	Woongebied	13,50	45,9	42,2	39,4	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP Suytkade I m.b.t. Hoogeind
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
25_D	Woongebied	19,50	47,0	43,8	40,7	50,7
26_A	Woongebied	1,50	32,6	29,0	25,9	35,9
26_B	Woongebied	7,50	33,8	30,0	26,9	36,9
26_C	Woongebied	13,50	37,6	33,7	30,5	40,5
26_D	Woongebied	19,50	47,1	43,9	40,9	50,9
27_A	Woongebied	1,50	39,8	35,6	32,7	42,7
27_B	Woongebied	7,50	41,4	37,2	34,2	44,2
27_C	Woongebied	13,50	43,1	39,1	36,0	46,0
27_D	Woongebied	19,50	40,5	37,1	34,4	44,4
32_A	Woongebied	1,50	48,0	44,5	41,2	51,2
32_B	Woongebied	7,50	47,3	43,7	40,3	50,3
32_C	Woongebied	13,50	47,7	44,0	40,7	50,7
32_D	Woongebied	19,50	48,2	44,4	41,1	51,1
33_A	Woongebied	1,50	47,9	44,5	41,3	51,3
33_B	Woongebied	7,50	48,1	44,6	41,4	51,4
33_C	Woongebied	13,50	48,5	45,0	41,8	51,8
33_D	Woongebied	19,50	49,0	45,5	42,3	52,3
34_A	Woongebied	1,50	45,0	41,2	38,4	48,4
34_B	Woongebied	7,50	45,3	41,5	38,7	48,7
34_C	Woongebied	13,50	46,3	42,5	39,5	49,5
34_D	Woongebied	19,50	48,0	44,8	41,6	51,6
35_A	Woongebied	1,50	36,9	33,8	31,3	41,3
35_B	Woongebied	7,50	39,7	36,9	34,7	44,7
35_C	Woongebied	13,50	46,6	43,6	40,5	50,5
35_D	Woongebied	19,50	47,1	43,8	40,5	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

29-7-2015 9:35:02

Cumulatie op basis van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage 1, Hoofdstuk 2

Onderdeel: geprojecteerde woningen en bestemming gemengd									
Cumulatie wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai.									
In rood aangegeven de punten waar cumulatie van belang is.									
Alleen cumulatie wanneer van meerdere lawaaisoorten de afzonderlijke voorkeursgrenswaarden worden overschreden.									
Wegverkeerslawaai vermeld zonder aftrek cf art. 110g Wgh en alleen vermeld als voork.grenswaarde tgv een weg wordt overschreden.									
Naam	Omschrijving	Hoogte	Spoorweg Geluidbelasting railverkeer Lden RL	L*RL	wegverkeer Geluidbelasting wegverkeer Lden L*VL (=Lvl)	Industrie Hoogteind of Vlisco Laeq IL	L*IL	LVL,CUM	LVL,CUM Afgerond
01_A	Gemengde doeleinden	1,5	51,14	0,00	53,94	43,10	0,00	53,94	54
01_B	Gemengde doeleinden	7,5	53,24	0,00	55,35	45,99	0,00	55,35	55
01_C	Gemengde doeleinden	13,5	56,94	52,69	56,19	49,17	0,00	57,79	58
01_D	Gemengde doeleinden	19,5	63,35	58,78	56,56	50,24	0,00	60,82	61
02_A	Gemengde doeleinden	1,5	68,19	63,38	56,14	50,29	0,00	64,13	64
02_B	Gemengde doeleinden	7,5	69,85	64,96	58,63	51,69	52,69	66,07	66
02_C	Gemengde doeleinden	13,5	70,66	65,73	58,72	53,23	54,23	66,77	67
02_D	Gemengde doeleinden	19,5	70,77	65,83	58,56	54,86	55,86	66,93	67
03_A	Gemengde doeleinden	1,5	64,09	59,49	0,00	46,60	0,00	59,49	59
03_B	Gemengde doeleinden	7,5	65,19	60,53	0,00	47,49	0,00	60,53	61
03_C	Gemengde doeleinden	13,5	65,96	61,26	0,00	48,78	0,00	61,26	61
03_D	Gemengde doeleinden	19,5	66,61	61,88	0,00	50,37	0,00	61,88	62
04_A	Gemengde doeleinden	1,5	63,47	58,90	0,00	47,27	0,00	58,90	59
04_B	Gemengde doeleinden	7,5	64,29	59,68	0,00	48,57	0,00	59,68	60
04_C	Gemengde doeleinden	13,5	64,98	60,33	0,00	50,23	0,00	60,33	60
04_D	Gemengde doeleinden	19,5	64,92	60,27	0,00	51,88	52,88	61,00	61
05_A	Gemengde doeleinden	1,5	68,19	63,38	58,90	49,95	0,00	64,70	65
05_B	Gemengde doeleinden	7,5	70,45	65,53	60,85	51,09	52,09	66,94	67
05_C	Gemengde doeleinden	13,5	70,79	65,85	61,04	52,61	53,61	67,28	67
05_D	Gemengde doeleinden	19,5	71,04	66,09	60,68	54,33	55,33	67,46	67
06_A	Gemengde doeleinden	1,5	63,65	59,07	53,68	48,94	0,00	60,17	60
06_B	Gemengde doeleinden	7,5	67,85	63,06	57,22	49,90	0,00	64,06	64
06_C	Gemengde doeleinden	13,5	69,32	64,45	60,18	51,50	52,50	66,03	66
06_D	Gemengde doeleinden	19,5	69,34	64,47	59,92	53,18	54,18	66,07	66
07_A	Woongebied	1,5	54,39	0,00	54,48		0,00	54,48	54
07_B	Woongebied	7,5	55,99	51,79	56,04		0,00	57,43	57
07_C	Woongebied	13,5	59,24	54,88	56,69		0,00	58,89	59
07_D	Woongebied	19,5	63,33	58,76	56,59		0,00	60,82	61
08_A	Woongebied	1,5	63,43	58,86	59,52		0,00	62,21	62
08_B	Woongebied	7,5	63,78	59,19	60,96		0,00	63,18	63
08_C	Woongebied	13,5	64,20	59,59	61,15		0,00	63,45	63
08_D	Woongebied	19,5	65,06	60,41	61,04		0,00	63,75	64
09_A	Woongebied	1,5	37,63	0,00	0,00		0,00	4,77	5
09_B	Woongebied	7,5	38,71	0,00	53,51		0,00	53,51	54
09_C	Woongebied	13,5	41,57	0,00	53,70		0,00	53,70	54
09_D	Woongebied	19,5	47,09	0,00	53,80		0,00	53,80	54
10_A	Woongebied	1,5	40,40	0,00	0,00		0,00	4,77	5
10_B	Woongebied	7,5	42,30	0,00	0,00		0,00	4,77	5
10_C	Woongebied	13,5	44,73	0,00	0,00		0,00	4,77	5
10_D	Woongebied	19,5	48,04	0,00	0,00		0,00	4,77	5
11_A	Woongebied	1,5	62,29	57,78	63,72		0,00	64,70	65
11_B	Woongebied	7,5	62,28	57,77	64,58		0,00	65,40	65
11_C	Woongebied	13,5	60,69	56,26	64,54		0,00	65,14	65
12_A	Woongebied	1,5	62,82	58,28	57,05		0,00	60,72	61
12_B	Woongebied	7,5	63,14	58,58	58,44		0,00	61,52	62
12_C	Woongebied	13,5	63,55	58,97	58,63		0,00	61,81	62
13_A	Woongebied	1,5	41,87	0,00	58,38	37,73	0,00	58,38	58
13_B	Woongebied	7,5	42,27	0,00	59,72	38,91	0,00	59,72	60
13_C	Woongebied	13,5	42,25	0,00	60,07	42,30	0,00	60,07	60
14_A	Woongebied	1,5	38,99	0,00	0,00	37,62	0,00	4,77	5
14_B	Woongebied	7,5	40,07	0,00	0,00	38,55	0,00	4,77	5
14_C	Woongebied	13,5	42,04	0,00	0,00	40,11	0,00	4,77	5

Cumulatie op basis van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage 1, Hoofdstuk 2

Onderdeel: geprojecteerde woningen en bestemming gemeentl									
Cumulatie wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai.									
In rood aangegeven de punten waar cumulatie van belang is.									
Alleen cumulatie wanneer van meerdere lawaaisoorten de afzonderlijke voorkeursgrenswaarden worden overschreden.									
Wegverkeerslawaai vermeld zonder aftrek cf art. 110g Wgh en alleen vermeld als voork.grenswaarde tgv een weg wordt overschreden.									
Naam	Omschrijving	Hoogte	Spoorweg Geluidbelasting railverkeer Lden RL	L*RL	wegverkeer Geluidbelasting wegverkeer Lden L*VL (=Lvl)	Industrie Hoogteind of Vlisco Laeq IL	L*IL	LVL,CUM	LVL,CUM Afgerond
15_A	Woongebied	1,5	38,53	0,00	0,00		0,00	4,77	5
15_B	Woongebied	7,5	39,89	0,00	0,00		0,00	4,77	5
15_C	Woongebied	13,5	42,76	0,00	0,00		0,00	4,77	5
15_D	Woongebied	19,5	48,19	0,00	0,00		0,00	4,77	5
15_E	Woongebied	25,5	52,21	0,00	0,00		0,00	4,77	5
15_F	Woongebied	28,5	59,81	55,42	54,16		0,00	57,85	58
16_A	Woongebied	1,5	40,53	0,00	0,00		0,00	4,77	5
16_B	Woongebied	7,5	41,73	0,00	0,00		0,00	4,77	5
16_C	Woongebied	13,5	43,53	0,00	0,00		0,00	4,77	5
16_D	Woongebied	19,5	49,06	0,00	0,00		0,00	4,77	5
16_E	Woongebied	25,5	56,41	52,19	0,00		0,00	52,19	52
16_F	Woongebied	28,5	60,20	55,79	0,00		0,00	55,79	56
17_A	Woongebied	1,5	44,95	0,00	0,00		0,00	4,77	5
17_B	Woongebied	7,5	48,23	0,00	0,00		0,00	4,77	5
17_C	Woongebied	13,5	49,16	0,00	0,00		0,00	4,77	5
17_D	Woongebied	19,5	50,91	0,00	0,00		0,00	4,77	5
17_E	Woongebied	25,5	53,65	0,00	0,00		0,00	4,77	5
17_F	Woongebied	28,5	54,58	0,00	0,00		0,00	4,77	5
18_A	Woongebied	1,5	36,08	0,00	0,00	38,80	0,00	4,77	5
18_B	Woongebied	7,5	37,07	0,00	0,00	39,69	0,00	4,77	5
18_C	Woongebied	13,5	39,03	0,00	0,00	40,83	0,00	4,77	5
18_D	Woongebied	19,5	42,75	0,00	0,00	45,03	0,00	4,77	5
18_E	Woongebied	25,5	0,00	0,00	0,00	49,47	0,00	4,77	5
18_F	Woongebied	28,5	0,00	0,00	0,00	49,79	0,00	4,77	5
19_A	Woongebied	1,5	0,00	0,00	57,23	36,64	0,00	57,23	57
19_B	Woongebied	7,5	40,36	0,00	58,74	36,75	0,00	58,74	59
19_C	Woongebied	13,5	44,13	0,00	59,16	37,11	0,00	59,16	59
19_D	Woongebied	19,5	48,00	0,00	59,28	39,98	0,00	59,28	59
20_A	Woongebied	1,5	39,33	0,00	0,00	37,67	0,00	4,77	5
20_B	Woongebied	7,5	40,37	0,00	0,00	40,09	0,00	4,77	5
20_C	Woongebied	13,5	41,89	0,00	0,00	42,31	0,00	4,77	5
20_D	Woongebied	19,5	43,72	0,00	0,00	44,74	0,00	4,77	5
21_A	Woongebied	1,5	45,77	0,00	0,00	45,72	0,00	4,77	5
21_B	Woongebied	7,5	48,64	0,00	0,00	47,10	0,00	4,77	5
21_C	Woongebied	13,5	49,24	0,00	0,00	49,23	0,00	4,77	5
21_D	Woongebied	19,5	50,57	0,00	0,00	49,78	0,00	4,77	5
22_A	Woongebied	1,5	35,45	0,00	0,00	41,45	0,00	4,77	5
22_B	Woongebied	7,5	38,22	0,00	0,00	42,06	0,00	4,77	5
22_C	Woongebied	13,5	40,52	0,00	0,00	44,77	0,00	4,77	5
22_D	Woongebied	19,5	44,24	0,00	0,00	48,44	0,00	4,77	5
23_A	Woongebied	1,5	47,23	0,00	59,34	36,76	0,00	59,34	59
23_B	Woongebied	7,5	53,40	0,00	60,78	36,76	0,00	60,78	61
23_C	Woongebied	13,5	50,30	0,00	61,09	37,68	0,00	61,09	61
23_D	Woongebied	19,5	47,22	0,00	61,14	43,66	0,00	61,14	61
24_A	Woongebied	1,5	43,81	0,00	0,00	37,65	0,00	4,77	5
24_B	Woongebied	7,5	48,30	0,00	54,89	38,94	0,00	54,89	55
24_C	Woongebied	13,5	44,15	0,00	55,33	42,01	0,00	55,33	55
24_D	Woongebied	19,5	45,90	0,00	55,41	47,97	0,00	55,41	55
25_A	Woongebied	1,5	38,91	0,00	0,00	46,77	0,00	4,77	5
25_B	Woongebied	7,5	41,34	0,00	0,00	47,60	0,00	4,77	5
25_C	Woongebied	13,5	43,06	0,00	0,00	49,35	0,00	4,77	5
25_D	Woongebied	19,5	45,27	0,00	0,00	50,71	51,71	51,71	52
26_A	Woongebied	1,5	33,19	0,00	0,00	35,87	0,00	4,77	5
26_B	Woongebied	7,5	35,95	0,00	0,00	36,89	0,00	4,77	5
26_C	Woongebied	13,5	38,89	0,00	53,56	40,53	0,00	53,56	54
26_D	Woongebied	19,5	33,48	0,00	54,03	50,89	51,89	56,10	56

Cumulatie op basis van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage 1, Hoofdstuk 2

Onderdeel: geprojecteerde woningen en bestemming gemeentl										
Cumulatie wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai.										
In rood aangegeven de punten waar cumulatie van belang is.										
Alleen cumulatie wanneer van meerdere lawaaisoorten de afzonderlijke voorkeursgrenswaarden worden overschreden.										
Wegverkeerslawaai vermeld zonder aftrek cf art. 110g Wgh en alleen vermeld als voork.grenswaarde tgv een weg wordt overschreden.										
			Spoorweg		wegverkeer		Industrie			
			Geluidbelasting		Geluidbelasting		Hoogteind of Vlisco			
			railverkeer Lden		wegverkeer		Laeq			
			RL	L*RL	L*VL (=Lvl)	IL	L*IL	LVL,CUM	Afgerond	LVL,CUM
Naam	Omschrijving	Hoogte								
27_A	Woongebied	1,5	36,87	0,00	0,00	42,67	0,00	4,77		5
27_B	Woongebied	7,5	38,39	0,00	0,00	44,19	0,00	4,77		5
27_C	Woongebied	13,5	39,67	0,00	0,00	45,96	0,00	4,77		5
27_D	Woongebied	19,5	41,21	0,00	0,00	44,40	0,00	4,77		5
28_A	Woongebied	1,5	50,92	0,00	0,00		0,00	4,77		5
28_B	Woongebied	7,5	51,02	0,00	0,00		0,00	4,77		5
28_C	Woongebied	13,5	52,28	0,00	0,00		0,00	4,77		5
28_D	Woongebied	19,5	54,15	0,00	0,00		0,00	4,77		5
29_A	Woongebied	1,5	60,60	56,17	0,00		0,00	56,17		56
29_B	Woongebied	7,5	60,91	56,46	0,00		0,00	56,46		56
29_C	Woongebied	13,5	62,19	57,68	0,00		0,00	57,68		58
29_D	Woongebied	19,5	62,14	57,63	0,00		0,00	57,63		58
30_A	Woongebied	1,5	54,97	0,00	0,00		0,00	4,77		5
30_B	Woongebied	7,5	58,71	54,37	0,00		0,00	54,37		54
30_C	Woongebied	13,5	67,20	62,44	53,77		0,00	62,99		63
30_D	Woongebied	19,5	67,58	62,80	55,53		0,00	63,55		64
31_A	Woongebied	1,5	58,53	54,20	0,00		0,00	54,20		54
31_B	Woongebied	7,5	59,74	55,35	0,00		0,00	55,35		55
31_C	Woongebied	13,5	62,32	57,80	0,00		0,00	57,80		58
31_D	Woongebied	19,5	64,34	59,72	0,00		0,00	59,72		60
32_A	Woongebied	1,5	50,96	0,00	65,61	51,21	52,21	65,80		66
32_B	Woongebied	7,5	52,60	0,00	65,32	50,33	0,00	65,32		65
32_C	Woongebied	13,5	51,79	0,00	63,94	50,66	51,66	64,19		64
32_D	Woongebied	19,5	52,46	0,00	62,82	51,05	52,05	63,17		63
33_A	Woongebied	1,5	49,39	0,00	64,36	51,28	52,28	64,62		65
33_B	Woongebied	7,5	49,94	0,00	63,99	51,40	52,40	64,28		64
33_C	Woongebied	13,5	49,83	0,00	62,83	51,80	52,80	63,24		63
33_D	Woongebied	19,5	50,02	0,00	61,52	52,28	53,28	62,13		62
34_A	Woongebied	1,5	35,16	0,00	0,00	48,38	0,00	4,77		5
34_B	Woongebied	7,5	36,97	0,00	0,00	48,69	0,00	4,77		5
34_C	Woongebied	13,5	40,54	0,00	0,00	49,54	0,00	4,77		5
34_D	Woongebied	19,5	40,06	0,00	0,00	51,61	52,61	52,61		53
35_A	Woongebied	1,5	27,61	0,00	0,00	41,25	0,00	4,77		5
35_B	Woongebied	7,5	31,11	0,00	0,00	44,68	0,00	4,77		5
35_C	Woongebied	13,5	36,87	0,00	0,00	50,49	0,00	4,77		5
35_D	Woongebied	19,5	37,36	0,00	0,00	50,54	51,54	51,54		52