



Tracébesluit / MER Blankenburgverbinding

Tracébesluit: Akoestisch onderzoek -
referentiepunten

Bijlage F

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.





Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Akoestisch onderzoek op referentiepunten, Wet milieubeheer, hoofdstuk 11

Blankenburgverbinding

Datum	maart 2016
Status	definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid
Telefoon	088 797 05 64
Uitgevoerd door	Witteveen+Bos
Datum	maart 2016
Status	definitief
Versienummer	-

Inhoud

1	Inleiding—6
1.1	Doel van deze effectstudie—6
1.2	Projectinformatie Blankenburgverbinding—6
1.3	Indeling van het akoestisch onderzoek en dit rapport—8
2	De algemene systematiek van geluidproductieplafonds—11
2.1	Doel—11
2.2	Wettelijke basis in vogelvlicht—11
2.3	Geluidproductieplafonds—11
2.4	Naleving—12
2.5	Geluidbeperkende maatregelen—12
2.6	Aanleg van een nieuw tracé—13
2.7	Wijzigen geluidproductieplafonds bij wijziging van een bestaande rijksweg—13
2.8	Geluidbelastingsindicator L_{den} —13
3	Wijze van onderzoek—15
3.1	Nieuw tracé van een rijksweg—15
3.2	Wijziging bestaande rijksweg—15
4	Projectgegevens—17
4.1	Huidige situatie—17
4.2	Projectsituatie—17
5	Rekenresultaten en analyse stap 1 en stap 2 toets—18
5.1	Resultaat en analyse stap 1—18
5.2	Resultaat onderzoek effect bronmaatregelen op de geluidproductie Blankenburgverbinding—20
5.3	Afbakening studiegebied gedetailleerd akoestisch onderzoek—21
6	Rekenresultaten stap 3—23
Bijlage A	Resultaten stap 1 en stap 2 toets—24
Bijlage B	Resultaten stap 3—25
Bijlage C	Overzicht vast te stellen en te wijzigen geluidproductieplafonds—26

1 Inleiding

1.1 Doel van deze effectstudie

De Minister bereidt een Ontwerp-Tracébesluit voor in het kader van de aanleg van een nieuwe verbinding tussen de bestaande A15 (ten zuidoosten van Rozenburg) en de A20 (nieuwe aansluiting ten westen van de Krabbeplas tussen Vlaardingen en Maassluis). Het betreft de aanleg van een nieuw tracé (rijksweg A24).

Tevens worden in de directe omgeving van de aansluitingen van het nieuwe wegtracé op rijksweg A15 de bestaande wegvakken (westelijk richting Maasvlakte en oostelijk richting Hoogvliet) gewijzigd. Ook de wegvakken op de A20 (globaal vanaf het Kethelplein tot aan Maassluis) worden aangepast, waarbij ook een aantal bestaande in het geluidregister opgenomen geluidschermen worden verplaatst.

In dit akoestisch onderzoek worden de uitgangspunten en resultaten beschreven van stap 1, stap 2 en stap 3, uitgevoerd door het Geluidloket.

Nieuwe aanleg rijksweg A24

Voor het nieuwe tracé worden de nieuwe referentiepunten langs het nieuwe tracé vastgesteld en worden op basis van een gedetailleerd akoestisch onderzoek inclusief afweging van doelmatige geluidmaatregelen de geluidproductieplafonds (GPP's) vastgesteld.

Wijziging bestaande rijksweg A15 en A20

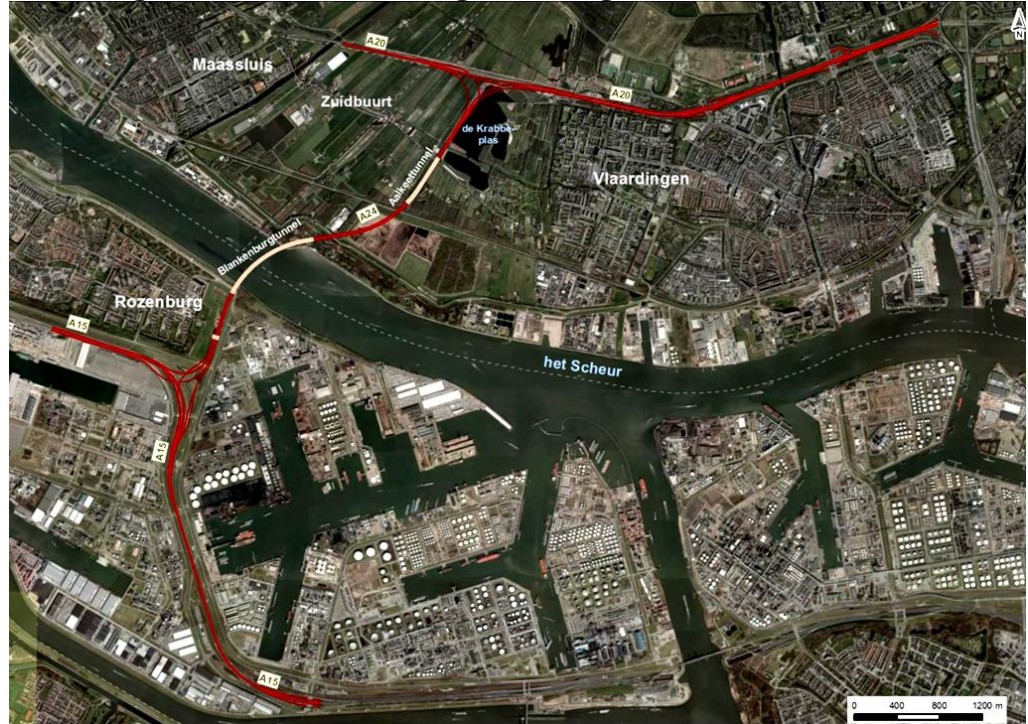
Hiervoor moet middels een akoestisch onderzoek op referentiepunten worden nagegaan wat het effect van het project is op de geluidproductie op de in het geluidregister opgenomen referentiepunten. De geluidproductie wordt vervolgens getoetst aan het geldende geluidproductieplafond. Daarmee wordt ook gewaarborgd dat de geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen in de omgeving van het projectgebied niet ongecontroleerd zal toenemen boven het niveau dat nu al is toegestaan middels de geluidproductieplafonds (GPP's).

Bij het Kethelplein grenst de projectgrens van de Blankenburgverbinding op de A20 aan de aansluiting met rijksweg A4. Rijksweg A4 wordt niet aangepast in het kader van het project Blankenburgverbinding.

1.2 Projectinformatie Blankenburgverbinding

De Blankenburgverbinding is een autosnelweg (A24) en verbindt de A15 en de A20 ten westen van Rotterdam. De ontwerpsnelheid is 100 km/u en de verbinding bestaat uit twee rijbanen met elk drie rijstroken. De rode lijn in afbeelding 1.1 geeft het tracé van de Blankenburgverbinding weer, inclusief aansluitingen op de A15 en de A20.

Afbeelding 1.1. Tracé Blankenburgverbinding



In het zuiden sluit de snelweg aan op de A15. De verbinding gaat onder Het Scheur door met een gesloten tunnel van circa 945 meter lengte. Inclusief de zuidelijke en noordelijke toerit is de Blankenburgtunnel bijna 1.700 meter lang. Vervolgens gaat het tracé via een tunnel in de Aalkeetpolder onder de spoorlijn Rotterdam - Hoek van Holland door en komt na de Zuidbuurt weer boven. Het gesloten deel van de Aalkeettunnel is 510 meter lang en de totale lengte is ruim 1.400 meter. Het gronddek op de tunnel ligt voor het grootste deel gelijk met het huidige maaiveld. Ten westen van de Krabbeplass stijgt de weg naar het maaiveld en sluit de verbinding aan op de A20 in beide richtingen.

De nieuwe verbinding wordt een tolverbinding, zowel voor personenverkeer als vrachtverkeer. De tolopbrengst zorgt voor gedeeltelijke dekking van de rijksbijdrage. Hierbij wordt ingezet op een opbrengst van 300 miljoen euro. Uit deze tolopbrengsten wordt 25 miljoen euro beschikbaar gesteld voor inpassingswensen van de regio. De minister heeft op 4 november 2013 het toltarief voor de Blankenburgverbinding vastgesteld. Het toltarief is van invloed op de hoeveelheid verkeer dat gebruik maakt van de Blankenburgverbinding. Op basis van het toltarief worden de omgevingseffecten en maatregelen voor het (O)TB/MER in beeld gebracht. Het akoestisch onderzoek beschrijft de effecten op basis van de situatie inclusief toltarief.

Het project hanteert een zichtjaar van 2032 (10 jaar na de verwachte openstelling van de Blankenburgverbinding).

Voor de aanpassingen van de A15 en A20 wordt een aantal scherm delen verwijderd/verplaatst:

Tabel 1.1. Geluidschermen die komen te vervallen langs rijksweg A15

Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)	Van km	Tot km
Deels vervallen scherm, hoogte 3 m, 330 m lang, reflecterend	A15 noord	weg	circa 2,3m	39.401,5d	39.064,6

Tabel 1.2. Geluidschermen die komen te vervallen langs rijksweg A20

Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)	Van km	Tot km
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 120 m lang, reflecterend	zuidzijde A20	t.o.v. weg	2,5 - 45m	19.502	19.590
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 180 m lang, reflecterend	zuidzijde A20	t.o.v. weg	24 - 37 m	20.497,2	20.674
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 890 m lang, reflecterend	zuidzijde A20	t.o.v. weg	0m	22.287	23.175

De wijziging van de bestaande schermen en de nieuwe geluidmaatregelen die volgen uit het gedetailleerd akoestisch onderzoek, worden opgenomen in het Geluidregister. Bij de aansluitingen van het nieuwe tracé op de bestaande rijkswegen zal een aantal referentiepunten worden gewijzigd. Waarnodig zullen daarnaast de geluidproductieplafonds worden gewijzigd.

Voor de wijziging van de bestaande wegvakken van de A15, A20 en A4 is een akoestisch onderzoek op referentiepunten ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. In het onderhavige onderzoek is onderzocht:

- welke afbakening van het studiegebied, gedetailleerd akoestisch onderzoek in het project, minimaal moet worden gehanteerd indien geen bronmaatregelen worden getroffen (stap 1);
- welke afbakening volgt indien (op aanwijzing van de Regionale Dienst direct na stap 1) bronmaatregelen worden ingezet (stap 2);
- waar de huidige referentiepunten verschoven moeten worden, en wat de invloed is van de voorgenomen wijziging op de omliggende referentiepunten, en getoetst of deze wijziging past binnen het geldende geluidproductieplafond (stap 3);
- waar ten behoeve van het nieuwe tracé referentiepunten moeten worden vastgesteld en welke GPP daarbij behoren (stap 3).

De resultaten van het akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn afgestemd met het maatregelenonderzoek Blankenburgverbinding.

1.3 Indeling van het akoestisch onderzoek en dit rapport

Het complete rapport van het akoestisch onderzoek TB Blankenburgverbinding (rijkswegennet) bestaat uit een Hoofdrapport, en drie effectstudies. Het Hoofdrapport bevat de belangrijkste uitgangspunten en resultaten van het onderzoek met betrekking tot het hoofdwegennet (HWN).

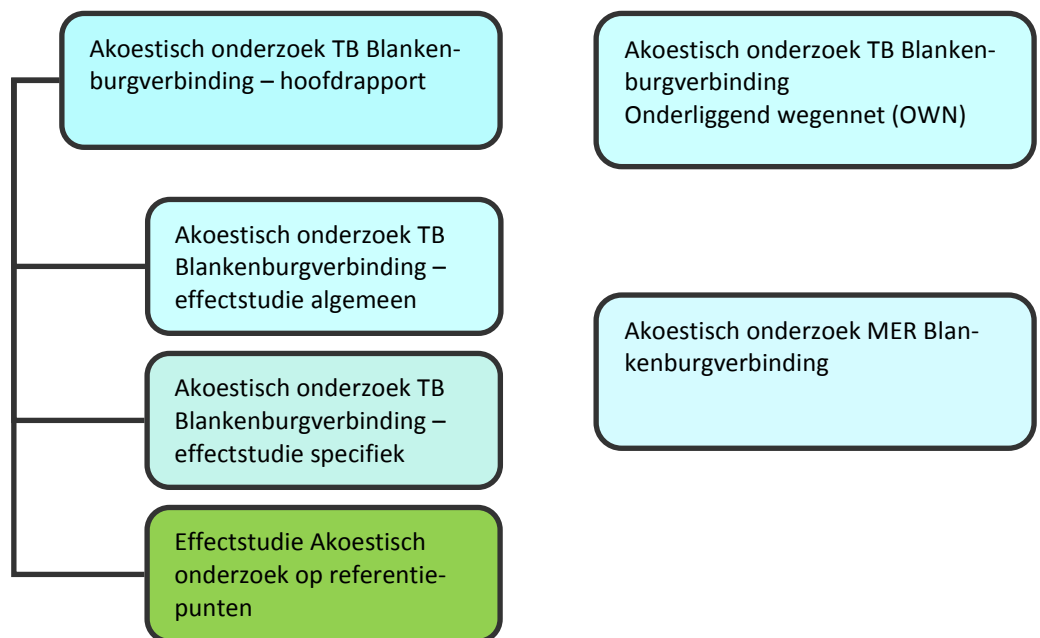
In de effectstudie Algemeen (Akoestisch onderzoek TB Blankenburgverbinding – effectstudie algemeen) wordt meer in detail beschreven wat het wettelijke en beleidsmatige kader voor dit onderzoek is. Die effectstudie kan worden beschouwd als algemene naslaginformatie. In de effectstudie Specifiek (Akoestisch onderzoek TB Blankenburgverbinding – effectstudie specifiek) zijn de invoergegevens voor het geluidmodel gedetailleerd beschreven. Tevens wordt in die effectstudie gedetailleerd (op adresniveau) ingegaan op de berekeningsresultaten van het geluidonderzoek op woningniveau.

In deze effectstudie Akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn het onderzoek en de resultaten beschreven van de toets aan de geluidproductieplafonds door het Geluidloket van Rijkswaterstaat, en van de berekening van de te wijzigen geluidproductieplafonds.

Daarnaast is er een effectstudie geluid beschikbaar voor het onderliggende wegennet (OWN) en het MER.

In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende (deel)rapporten weergegeven.

Afbeelding 1.2. Samenhang tussen de akoestische (deel)rapporten. De akoestische rapportage is "input" voor het Tracébesluit



Indeling per hoofdstuk

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de algemene systematiek van de geluidproductieplafonds. Hoofdstuk 3 beschrijft op hoofdlijnen hoe het geluidonderzoek op referentiepunten is uitgevoerd. Hoofdstuk 4 geeft de projectgegevens die input zijn voor de stap 1, stap 2 en stap 3. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de toets stap 1 en stap 2 samengevat, en is op basis daarvan de afbakening aangegeven van het gebied waarbinnen gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau is verricht. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van stap 3.

Bij dit hoofdrapport horen de volgende bijlagen:

- bijlage A: Resultaten stap 1 en stap 2 toets;
- bijlage B: Resultaten stap 3;
- bijlage C: Overzicht van vast te stellen en te wijzigen geluidproductieplafonds.

2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

2.1 Doel

De Wet milieubeheer, hoofdstuk 11, beoogt de omgeving te beschermen maar tegelijkertijd niet de mobiliteit te belemmeren. Geluidproductieplafonds bieden de beheerder van de weg een gewaarborgde geluidruimte die tevens het belang van mobiliteit dient. Het verkeer kan zich ontwikkelen zolang de geluidproductie daarvan onder het geldende plafond blijft.

Het geluidproductieplafond garandeert een bepaalde geluidbelasting bij de woning. Door de vaststelling van geluidproductieplafonds voor wegen, heeft de burger een waarborg dat die geluidbelasting op zijn woning niet overschreden zal worden. De vaststelling leidt ertoe dat over lange tijd, bezien de geluidproductie in het referentiepunt, gemiddeld genomen ongeveer gelijk blijft aan de heersende waarde bij invoering van de wet. Pas in geval van wijziging van een geluidproductieplafond kan ook de maximaal te ondervinden geluidbelasting op de woning veranderen. Dit kan slechts in een met waarborgen omklede procedure plaatsvinden. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op woningniveau is daarbij een vereiste.

2.2 Wettelijke basis in vogelvlucht

De volgende regelingen zijn van toepassing:

- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11;
- Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en Regeling geluid milieubeheer (Rgm);
- reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (rekenregels voor het akoestisch onderzoek).

Daarnaast is sprake van jurisprudentie (rechterlijke uitspraken) waarmee rekening gehouden wordt bij de uitvoering van een akoestisch onderzoek.

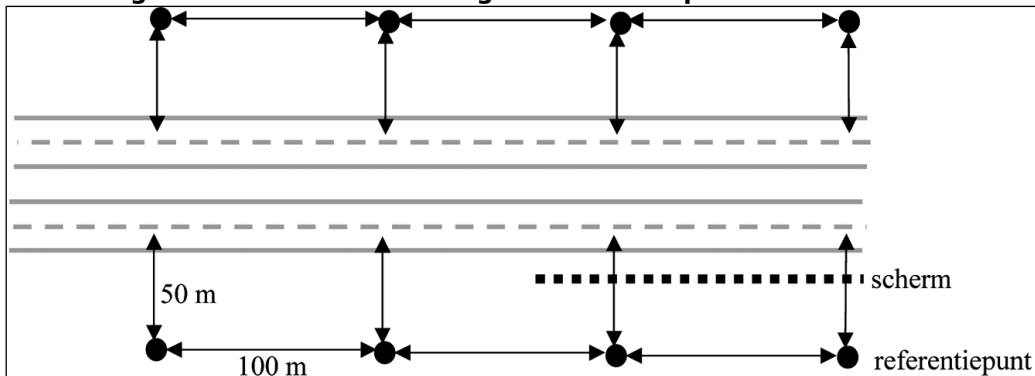
2.3 Geluidproductieplafonds

Het geluidproductieplafond (GPP) is de toegestane geluidproductie van een weg of spoorweg op een referentiepunt op ca 50 meter vanaf de weg. Geluidproductieplafonds zijn van toepassing op de wegen en de hoofdspoorwegen die staan aangegeven op de geluidplafondkaart. Deze wegen en hoofdspoorwegen zijn in beheer bij het Rijk en bij ProRail. Op de geluidplafondkaart kunnen door de minister bovendien andere, al dan niet nog aan te leggen, wegen en spoorwegen worden aangegeven waarop geluidproductieplafonds eveneens van toepassing zijn.

Geluidproductieplafonds zijn door de minister vastgesteld bij de inwerkingtreding van de wet. De hoogte van het geluidproductieplafond is gelijk aan de heersende geluidproductie zoals deze was in 2008, vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Of daar waar sprake is van recente besluiten is de 2008 informatie vervangen voor de informatie uit deze besluiten, waarbij de werkruimte is verdisconteerd in de gehanteerde verkeersprognoses. Door deze werkruimte is het voor de beheerder van de weg of spoorweg mogelijk om in een situatie met structurele groei, tijdig geluidbeperkende maatregelen te kunnen voorbereiden, voordat een plafond wordt overschreden. Daarnaast is deze 'werkruimte' noodzakelijk om normale fluctuaties die van jaar tot jaar optreden toe te laten. Voor wegen, aangegeven in bijlage 2 bij het Bgm, is voor de vaststelling van het geluidproductieplafond uitgegaan van de gegevens (inclusief de daarin gehanteerde prognose) van een in het verleden genomen besluit.

Aan weerszijden van de weg bevinden zich referentiepunten, waarop geluidproductieplafonds gelden. Als vuistregel geldt dat de referentiepunten op circa 50 m van de buitenste rijstrook en op een onderlinge afstand van circa 100 m liggen. De hoogte van de referentiepunten bedraagt 4 m boven het maaiveld. De Minister van Infrastructuur en Milieu geeft de ligging van de referentiepunten aan en de ligging ervan is opgenomen in het openbare geluidregister waarin ook de geluidproductieplafonds zijn opgenomen. Dit register is te bekijken op de site www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister.

Afbeelding 2.1. Schematische weergave referentiepunten



2.4

Naleving

De beheerder van de weg, Rijkswaterstaat, draagt zorg voor de naleving van de geluidproductieplafonds langs het gehele netwerk van rijkswegen. Dat houdt in dat Rijkswaterstaat erop toeziet dat de in het geluidregister opgenomen geluidproductieplafonds niet overschreden worden. Hiertoe dient Rijkswaterstaat jaarlijks een verslag uit te brengen aan de Minister van Infrastructuur en Milieu waarin verslag wordt gedaan van de naleving van de geluidproductieplafonds. Dit wordt het nalevingsverslag genoemd.

Een overschrijding van een plafondwaarde kan meerdere oorzaken hebben. Denk aan de autonome toename van de verkeersintensiteit over een bepaalde periode, het effect van één of meerdere infrastructurale maatregelen. Op basis van de uitkomsten van het nalevingsverslag kan Rijkswaterstaat maatregelen treffen om te voorkomen dat de plafondwaarden worden overschreden. Dit kan zowel binnen de kaders van aanleg en wijziging van een weg, maar nalevingsmaatregelen kunnen ook als autonoom project of binnen het reguliere onderhoud en beheer van een weg worden uitgevoerd.

2.5

Geluidbeperkende maatregelen

Bij een dreigende overschrijding van een plafond, zal Rijkswaterstaat er naar streven om door het treffen van geluidbeperkende maatregelen, er tijdig voor zorg te dragen dat zich geen overschrijding voordoet. Doordat er een bovengrens gesteld wordt aan de geluidproductie vanwege een weg, ligt er ook een bovengrens vast voor de geluidbelasting op alle geluidgevoelige objecten die zich bevinden in de omgeving van de referentiepunten.

Naleving van de geldende geluidproductieplafonds zonder gedetailleerd akoestisch onderzoek kan alleen door het treffen van bronmaatregelen omdat alleen dit type maatregel eenzelfde effect heeft op de referentiepunten waarvoor de plafonds gelden als op de geluidgevoelige objecten die in de omgeving van een dergelijk punt liggen. Dit laatste is niet het geval als nieuwe maatregelen in de overdracht in het

geding zijn zoals nieuwe of te verplaatsen geluidschermen. Het effect van deze maatregelen kan voor referentiepunten heel anders zijn dan voor geluidgevoelige objecten die bijvoorbeeld hoger zijn en/of op grotere afstand zijn gesitueerd. Bij dergelijke maatregelen wordt altijd een toets bij geluidgevoelige bestemmingen uitgevoerd en vervolgens wordt het geluidproductieplafond opnieuw bepaald en vastgesteld. De berekening van het nieuwe plafond wordt uitgevoerd door het Geluidloket van Rijkswaterstaat.

2.6 Aanleg van een nieuw tracé

Voor een nieuw tracé (er zijn dan in het geluidregister nog geen referentiepunten en GPP waarden opgenomen), wordt ten behoeve van het (O)TB een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van de wettelijke voorkeurgrenswaarden, het doelmatigheids criterium zoals wettelijk vastgelegd in het Besluit geluid milieubeheer en nadere afwegingen worden de geluidmaatregelen bepaald. Het wegontwerp, de verkeersgegevens en de in het (O)TB opgenomen maatregelen, vormen de input om de nieuwe referentiepunten en de GPP voor dit tracédeel vast te leggen (in stap 3).

2.7 Wijzigen geluidproductieplafonds bij wijziging van een bestaande rijksweg

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-stilldoelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op basis van het geldende geluidproductieplafond op geluidgevoelige objecten niet te laten toenemen. Wanneer de stand-stilldoelstelling zonder maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige maatregelen wel (zo veel mogelijk) kan worden bereikt.

Of een maatregel akoestisch financieel doelmatig is, wordt beoordeeld met het doelmatigheids criterium zoals dat wettelijk is vastgelegd in het Besluit geluid milieubeheer.

Wanneer blijkt dat geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn of niet doelmatig zijn, omdat bijvoorbeeld te weinig woningen van de maatregel zouden profiteren, kan het geluidproductieplafond ook worden verhoogd.

Het vaststellen en wijzigen van geluidproductieplafonds gebeurt door middel van een besluit van de Minister van Infrastructuur en Milieu. De hoogte van een geluidproductieplafond kan alleen worden gewijzigd na het doorlopen van een met waarborgen omklede procedure zoals de Tracéwetprocedure, een procedure tot wijziging van geluidproductieplafonds of gelijktijdig met een saneringsplan.

2.8 Geluidbelastingsindicator L_{den}

De geluidbelastingsindicator L_{den} is de 'eenheid' waarin de sterkte van het geluid wordt uitgedrukt. Deze dosismaat voor (verkeers)geluid, die in een geluidonderzoek moet worden gehanteerd, wordt uitgedrukt in dB. De letter "L" staat hierin voor "level" (niveau). De afkorting "den" betekent "day, evening, night" (dag, avond, nacht). Hiermee wordt aangegeven dat het L_{den} een gewogen energetisch gemiddelde is van de optredende geluidniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode, respectievelijk de perioden van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur, en van 23 tot 7 uur. De weging die in de berekening van het L_{den} wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt er rekening mee gehouden dat de drie beoordelingsperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren; dit wordt "energetisch midden" genoemd. Bovendien wordt voor de avond- en nachtperiode een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is. Voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5 dB, voor de nachtperiode 10 dB.

Geluidproductieplafonds worden uitgedrukt in de 'eenheid' L_{den} en worden afgerond op 1 cijfer achter de komma. De plafonds hebben een direct verband met de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten, zoals woningen. Zolang de geluidproductieplafonds niet worden overschreden op de referentiepunten, is het gevolg dat ook de corresponderende geluidbelasting van de geluidgevoelige objecten bij volledig benut geluidproductieplafond niet zal worden overschreden. De geluidbelasting van geluidgevoelige objecten bij volledige benutting van het geluidproductieplafond, kortweg toetswaarde, wordt eveneens uitgedrukt in L_{den} .

Toetswaarden worden berekend in een akoestisch onderzoek op woningniveau en behoren niet tot het takenpakket van het onderhavige onderzoek. De toetswaarde wordt berekend op gehele dB's. De bepaling van de toetswaarde is alleen nodig als het GPP wordt overschreden en /of als er overdrachtsmaatregelen geplaatst worden.

3 Wijze van onderzoek

3.1 Nieuw tracé van een rijksweg

De aanleg van een nieuw tracé heeft tot gevolg dat er voor dit tracédeel nieuwe referentiepunten en GPP vastgesteld moeten worden. Die vaststelling vindt plaats in stap 3 op basis van het gedetailleerd akoestisch onderzoek met betrekking tot dit tracédeel. Omdat het nieuwe tracédeel (met name bij de aansluitingen op een bestaande rijksweg) ook invloed heeft op reeds vastgestelde referentiepunten en GPP. Daarnaast kan het noodzakelijk zijn dat de ligging van referentiepunten wordt aangepast aan de nieuwe situatie en dat de GPP moet worden aangepast, rekening houdend met de nieuwe wegstructuur en gewijzigde verkeersstromen (uitwerking in stap 3).

Voor een nieuw tracé wordt altijd een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd.

3.2 Wijziging bestaande rijksweg

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-stilldoelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op basis van het geldende geluidproductieplafond op geluidsgevoelige objecten niet te laten toenemen. Wanneer de stand-stilldoelstelling niet gehaald kan worden (stap 1), moet worden onderzocht of die met bronmaatregelen wel kan worden bereikt (stap 2).

Voor een onderzoek langs een te wijzigen rijksweg wordt onderstaande getrapte aanpak gevolgd.

Stap 1

- kunnen in de situatie na wijziging van de weg of een knooppunt de GPP's blijven liggen op de huidige plek. Indien een gedeelte van de GPP-punten verschoven dient te worden, wordt op die locatie een nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd om te bepalen of en zo ja welke geluidmaatregelen doelmatig zijn en wordt het nieuwe geluidproductieplafond bepaald;
- kan zonder maatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
- Wat is het minimale studiegebied voor het gedetailleerde akoestisch onderzoek?

Stap 2

- kan met (doelmatige) bronmaatregelen¹ aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
- heeft de inzet van de bronmaatregelen invloed op het minimale studiegebied voor het gedetailleerde akoestisch onderzoek?

Stap 3

- indien het zonder maatregelen (stap 1) of met bronmaatregelen (stap 2) niet mogelijk is om aan de geldende geluidproductieplafonds te voldoen, wordt een nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd. Dit om te bepalen met welke andere (doelmatige) maatregelen het mogelijk is de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten langs de weg zoveel mogelijk terug te dringen tot de

¹ In deze fase waarbij stap 1 en stap 2 worden doorlopen, is er nog geen gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd. De doelmatigheid van een bronmaatregel wordt op basis van een inschatting/vuistregel bepaald. Daarnaast kunnen er ook andere overwegingen zijn vanuit een Regionale Dienst om een bronmaatregel in te zetten in stap

toetswaarde of - indien van toepassing - de saneringsdoelstelling voor deze objecten.

Het onderhavige onderzoek behelst enkel stap 1 en stap 3. De afweging van bronmaatregelen heeft plaatsgevonden binnen het gedetailleerde akoestische onderzoek op woningniveau.

Het onderzoek (stap 1) is door Rijkswaterstaat uitgevoerd met het landelijke geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. De brongegevens die de basis vormen voor de berekening zijn conform de op dit moment geldende registerdataset zoals dat is gewijzigd bij besluit van 14-1-2015 (voor dit project ongewijzigd ten opzichte van de dataversie 22-7-2014). In dit model worden de wijzigingen van de brongegevens verwerkt die uitvoering van het project zal veroorzaken. De brongegevens die zijn opgenomen in het model zijn:

- ligging rijlijnen;
- toekomstige verkeersintensiteiten en snelheden;
- wegdekverharding;
- afmetingen en locaties van geluidswallen en -schermen.

De geluidproductie die als gevolg van de nieuwe brongegevens in de referentiepunten zou komen te heersen, in het zichtjaar 2032, is berekend en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. Het doel van het onderzoek is om na te gaan of de geplande wijzigingen al dan niet passen binnen de bestaande geluidruimte voor de rijksweg. Indien dat niet het geval is, wordt het effect van bronmaatregelen onderzocht. Mocht daaruit blijken dat niet voldaan kan worden aan de geldende geluidproductieplafonds, wordt het effect en de doelmatigheid van (overdrachts)maatregelen nagegaan in een akoestisch onderzoek op woningniveau, wat echter buiten de scope van dit onderzoek op referentiepunten valt.

De geluidberekeningen zijn door het geluidloket van Rijkswaterstaat uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V met behulp van het geluidrekenmodel Silence 3, versie 3.9

4 Projectgegevens

4.1 Huidige situatie

De huidige situatie (Lden, GPP) is verkregen uit de registerdata bestandsversie 22 - 7-2014.

4.2 Projectsituatie

De projectinformatie (ontwerpgegevens en verwachte toekomstige verkeerscijfers) voor de stap 1 toets zijn door het adviesbureau Witteveen+Bos, namens de Regionale Dienst West Nederland Zuid (WNZ) aangeleverd:

Naam modelalternatief in Silence: 20140903A16A13 nieuwe weg en
20140903A16A13 nieuwe weg met maatregelen

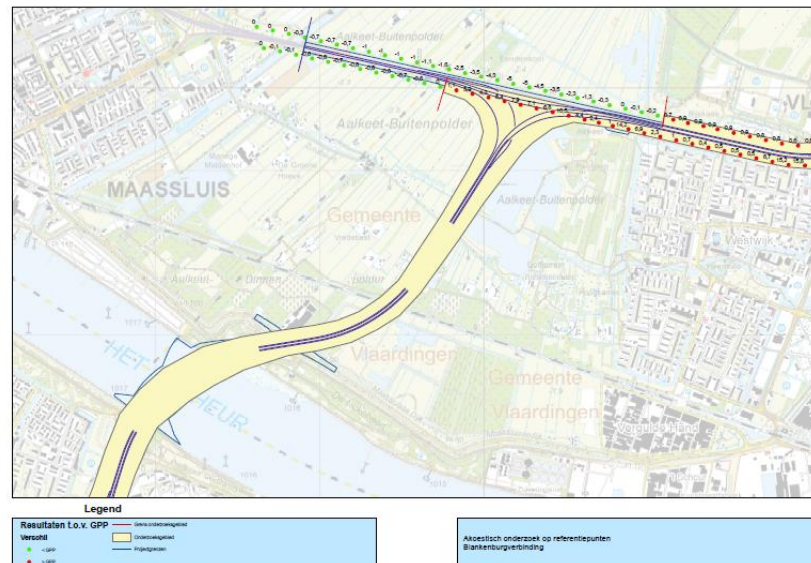
Gebruikte projectgegevens: aangeleverd door West Nederland Zuid op 27 augustus 2014

Zichtjaar: 2032

Uitgevoerd onderzoek:

- stap 1 verkennend akoestisch onderzoek op referentiepunten (toets geluidproductie in de projectsituatie aan de GPP's).

Afbeelding 5.2. Samenvatting GPP-toets A20 Vlaardingen - Maassluis (bron: Geluidloket)



In afbeelding 5.2 is te zien dat ten westen van de aansluiting van de A24 op de A20 (zowel binnen als buiten de projectgrens) de GPP niet worden overschreden. Hier liggen wel geluidgevoelige objecten binnen de invloedssfeer van de A24 (nieuw tracé). Een aantal referentiepunten zal moeten worden aangepast. Daarom is ook hier gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Afbeelding 5.3. Samenvatting GPP-toets A20 Vlaardingen - A20 Schiedam (bron: Geluidloket)



In afbeelding 5.3 is te zien dat langs de A20 sprake is van overschrijding van de GPP's en daarom is een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Ook langs de A4 is er plaatselijk sprake van een overschrijding van de GPP's (zonder aanvullende projectmaatregelen). De A4 wordt in het kader van het project Blan-

kenburgverbinding niet gewijzigd. Op basis van een nadere analyse blijkt dat de overschrijding op de referentiepunten langs de A4 in belangrijke mate een gevolg is van de uitstraling van de A20 (nog zonder projectmaatregelen). De overschrijding is op de meeste referentiepunten beperkt en deze overschrijding zal naar verwachting merendeels verdwijnen als rekening wordt gehouden met de projectmaatregelen, vervangende en nieuwe geluidschermen langs de A20 (nog nader te bepalen in het gedetailleerde akoestisch onderzoek).

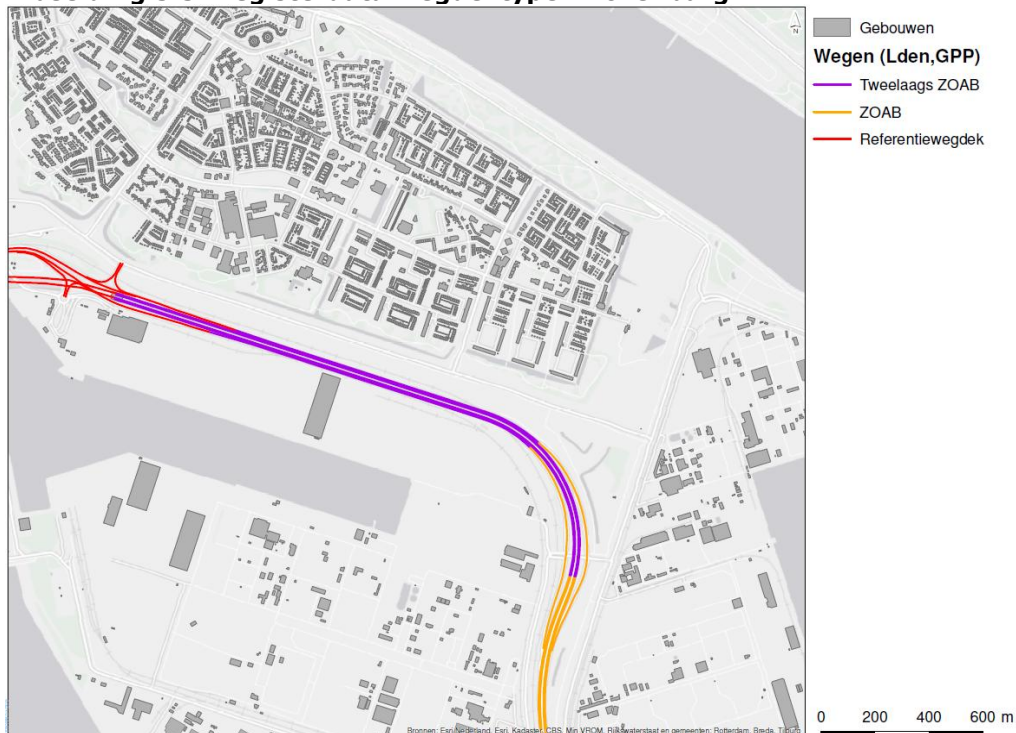
Geadviseerd wordt om een verkennend onderzoek uit te voeren naar de effecten op woningen langs de A4 buiten het projectgebied, om na te gaan of en welke maatregelen in overweging kunnen worden genomen (in het geval de toetsingswaarden op woningen langs de A4 zouden worden overschreden).

5.2 Resultaat onderzoek effect bronmaatregelen op de geluidproductie Blankenburgverbinding

In het kader van het project Blankenburgverbinding is door het Geluidloket geen formele stap 2 toets uitgevoerd. De afweging van bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen is uitgevoerd binnen het akoestisch onderzoek op woningniveau.

Op een gedeelte van de rijkswegen binnen het onderzoeksgebied is thans reeds tweelaags ZOAB aanwezig, gerealiseerd in het kader van het project A15 MaVa (na bij Rozenburg) en gerealiseerd in het kader van het project A4 (DS) (nabij het Kethelplein).

Afbeelding 5.5. Registerdata wegdektypen Rozenburg



Afbeelding 5.6. Registerdata (A20 en A4 nabij Kethelplein)



5.3 Afbakening studiegebied gedetailleerd akoestisch onderzoek

Omdat voor het nieuwe tracédeel van de Blankenburgverbinding (de A24) nog geen GPP's zijn vastgesteld, worden deze GPP in het TB vastgesteld. Daarnaast worden bij de aansluitingen van het nieuwe tracé op het bestaande tracé referentiepunten gewijzigd en worden zo nodig de GPP opnieuw vastgesteld.

Voor de gebieden langs het nieuwe tracé is akoestisch onderzoek op woningniveau noodzakelijk.

In stap 1 is geconcludeerd dat op meerdere plaatsen langs de bestaande tracédelen de GPP's zonder aanvullende maatregelen worden overschreden,

Dit komt vooral door:

- wegaanpassingen in combinatie met gewijzigde maatgevend verkeersintensiteiten;
- verwijderen/herplaatsen van bestaande geluidsschermen (aan de zuidzijde van de A20).

Op basis van het onderzoek door het Geluidloket is voor het akoestisch onderzoek de onderzoeksgrenzen gehanteerd zoals opgenomen in afbeelding 5.7

Afbeelding 5.7. Onderzoeksgebied akoestische onderzoek TB Blankenburgverbinding



Legenda bij afbeelding 5.7

- rode markering: projectgrens TB;
- zwarte markering: afbakening studiegebied geluid (na stap 1c Geluidloket);
- blauwe markering verkennend onderzoek.

De onderzoeksgrenzen omvatten:

- de gebieden langs nieuwe tracédelen waarvoor wordt verwacht dat zonder maatregelen de waarde van $L_{den} = 50$ dB wordt overschreden;
- de gebieden langs bestaande tracédelen waarvoor basis van het onderzoek door het Geluidloket wordt verwacht dat de GPP wordt overschreden.

Dit heeft geleid tot de volgende afbakening van het studiegebied geluid:

- ten oosten van km 38,0 op de A15 richting Rozenburg/Maasvlakte (tevens projectgrens);
- ten westen van km 40,0 op de A15 richting Hoogvliet;
- ten oosten van km 18,2 op de A20 richting Maassluis;
- ten westen van km 23,3 op de A20 (Kethelplein) (tevens projectgrens).

Uit stap 3 is gebleken dat uitgaande van de projectdata binnen het studiegebied (inclusief doelmatige geluidmaatregelen) langs de bestaande tracédelen van de A20 en A15 de GPP niet worden overschreden en op die tracédelen blijvend kan worden uitgegaan van de registerdata.

In het geluidregister wordt na vaststelling van het Tracébesluit binnen de hiervoor beschreven afbakening uitgegaan van de projectdata en daar buiten van de (ongewijzigde registerdata).

6 Rekenresultaten stap 3

De projectinformatie (ontwerpgegevens en verwachte toekomstige verkeerscijfers) voor stap 3 zijn door het adviesbureau Witteveen+Bos, namens de Regionale Dienst West-Nederland Zuid (WNZ) aangeleverd².

Geluidrekenmodel: Silence 3, versie 3.9
Registerdataset: 27-01-2016

Naam modelalternatief in Silence:
20160205_A24_Blankenburgverbinding_Stap3_Bijl V
Gebruikte projectgegevens: aangeleverd door Witteveen + Bos op 24-03-2015 en een aanpassing op 15-01-2016
Zichtjaar: 2032

Uitgevoerd onderzoek:

Stap 3 akoestisch onderzoek op referentiepunten

(Herberekening van GPP's op basis van de nieuwe situatie.) Het definitieve maatregelenpakket, zoals opgenomen in het Akoestisch onderzoek TB Blankenburgverbinding (zie Hoofdrapport en Besluit), is met het landelijke model op basis van het Rekenen meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V, doorgerekend, waarbij door het geluidloket van Rijkswaterstaat tevens:

- de nieuwe referentiepunten zijn bepaald;
- de te wijzigen referentiepunten zijn bepaald;
- de te wijzigen GPP's zijn bepaald.

In het geluidregister is de projectinformatie opgenomen binnen de volgende afbakening:

- ten oosten van km 38,0 op de A15 richting Rozenburg/Maasvlakte (tevens projectgrens);
- ten westen van km 40,0 op de A15 richting Hoogvliet;
- ten oosten van km 18,2 op de A20 richting Maassluis;
- ten westen van km 23,3 op de A20 (Kethelplein) (tevens projectgrens).

In bijlage B is rapportage van het Geluidloket opgenomen.

In bijlage C zijn de tabellen met:

- de nieuw vast te stellen referentiepunten en GPP's;
- de te wijzigen referentiepunten;
- de te wijzigen GPP's opgenomen.

De nieuwe referentiepunten met GPP's, de te wijzigen referentiepunten alsmede de te wijzigen GPP's worden in het TB vastgesteld.

² Aanlevering dataset door Witteveen+ Bos namens West Nederland Zuid op 24-03-2015(waarbij het ontwerp is gebaseerd op het ontwerp OTB vO+, de verkeersgegevens NRM2014 peiljaar 2032.

Bijlage A Resultaten stap 1 en stap 2 toets



Zuid Holland
Peter Havermans

**Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving**

Schoemakerstraat 97
2628 VK Delft
Postbus 5044
2600 GA Delft
T 088 7982222
F 088 7982999
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Geluidloket
geluid@rws.nl

memo

Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten

Blankenburgverbinding

Datum
26september 2014

Bijlage(n)

Shapes onderzoeksgebied
met referentiepunt ID's

Shapes resultaten
(verschilwaarden)

Tabel invoergegevens
SILENCE

Figuur 1a t/m 1d nummering
wegvakken

Figuur 2a t/m 2e weergave
referentiepunten

Figuur 3a t/m 3d weergave
wegdektypes register

Figuur 4a t/m 4e resultaten
stap 1 GPP toets

Uitgangspunten berekening

Geluidrekenmodel: Silence 3, versie 3.7

Registerdataset: 22-07-2014

Naam modelalternatief in Silence: 20140917_BBV_Basis1_alternatief bijgewerkt

Gebuurde projectgegevens: aangeleverd door RWS WNZ op 15 augustus 2014

Zichtjaar: 2032

Uitgevoerd onderzoek:

- Stap 1 verkennend akoestisch onderzoek op referentiepunten
(toets geluidproductie in de projectsituatie aan de GPP's)

Rekenresultaten stap 1

In tabel 1 zijn de rekenresultaten van de geluidproductie in de projectsituatie (GP-project) weergegeven en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds.

Tabel 1 Rekenresultaten projectsituatie [2015]

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie (GP _{project}) [dB]	Geluid- productie- plafond (GPP) [dB]	Overschrij- ding [dB]
	X	Y			
4007	78710,30	431659,36	65,9	68,6	-2,7
4008	78611,00	431670,93	65,3	68,0	-2,7
4009	77703,11	432435,08	68,1	70,7	-2,6
4010	77673,63	432530,64	68,2	70,8	-2,6
4011	77237,48	433854,71	64,5	68,2	-3,7
4012	77242,54	433555,75	65,0	68,7	-3,7
4013	80471,13	437459,01	66,7	70,2	-3,5
4014	79982,92	437566,98	67,0	70,5	-3,5
4015	77249,61	433953,92	65,5	69,0	-3,5
4016	77232,22	433655,22	66,3	69,7	-3,4
4017	77230,16	433755,05	67,2	70,5	-3,3
4018	77267,35	433458,86	65,9	69,2	-3,3
4019	77351,01	433170,82	67,7	70,8	-3,1
4020	77357,93	433785,09	67,9	70,9	-3,0
4021	77370,81	433884,01	67,6	70,6	-3,0

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrij- ding [dB]
4022	77292,17	433361,98	67,5	70,5	-3,0
4023	77321,38	433266,34	67,6	70,6	-3,0
4024	78041,31	431841,65	68,8	71,8	-3,0
4025	77380,64	433075,30	67,7	70,6	-2,9
4026	78126,65	431789,66	67,7	70,6	-2,9
4027	77963,77	431904,56	68,4	71,3	-2,9
4028	77795,45	432149,72	68,3	71,2	-2,9
4029	77410,27	432979,78	67,7	70,5	-2,8
4030	77469,53	432788,74	68,3	71,1	-2,8
4031	78221,28	431757,58	66,8	69,6	-2,8
4032	77896,20	431978,02	68,3	71,1	-2,8
4033	77617,68	432311,14	68,2	71,0	-2,8
4034	78156,07	431634,10	66,5	69,3	-2,8
4035	78437,06	431530,82	65,9	68,7	-2,8
4036	78809,84	431650,04	65,3	68,1	-2,8
4037	78512,54	431688,46	65,9	68,7	-2,8
4038	77437,80	433295,18	68,1	70,8	-2,7
4039	77385,72	433488,27	68,0	70,7	-2,7
4040	77364,34	433585,70	68,4	71,1	-2,7
4041	77357,00	433685,44	68,2	70,9	-2,7
4042	77499,16	432693,22	68,3	71,0	-2,7
4043	77528,79	432597,70	68,1	70,8	-2,7
4044	77558,42	432502,18	68,2	70,9	-2,7
4045	77588,05	432406,66	68,1	70,8	-2,7
4046	77840,13	432060,51	68,2	70,9	-2,7
4047	78534,99	431510,54	66,2	68,9	-2,7
4048	78633,78	431496,13	66,4	69,1	-2,7
4049	78247,77	431594,20	66,2	68,9	-2,7
4050	78341,21	431558,82	65,6	68,3	-2,7
4051	78909,83	431648,40	64,9	67,6	-2,7
4195	77614,68	432721,78	68,2	70,8	-2,6
4196	77585,20	432817,34	68,2	70,8	-2,6
4197	77555,72	432912,91	68,1	70,7	-2,6
4198	77526,24	433008,48	68,0	70,6	-2,6
4199	77496,76	433104,04	68,0	70,6	-2,6
4200	77467,28	433199,61	68,0	70,6	-2,6
4201	77410,97	433391,50	68,0	70,6	-2,6
4202	77439,90	432884,26	68,1	70,7	-2,6
4203	78316,37	431726,59	66,3	68,9	-2,6
4204	78733,44	431487,73	66,0	68,6	-2,6
4205	78833,30	431492,05	65,8	68,4	-2,6
4206	78932,86	431501,11	65,8	68,4	-2,6
4207	77770,67	431944,00	66,0	68,6	-2,6
4208	78069,12	431683,45	67,8	70,4	-2,6
4209	78414,07	431705,98	65,8	68,4	-2,6
4210	79885,28	437588,58	68,0	70,5	-2,5

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrij- ding [dB]
4211	77762,07	432243,94	68,1	70,6	-2,5
4212	77732,59	432339,51	68,0	70,5	-2,5
4213	77644,15	432626,21	68,2	70,7	-2,5
4214	77405,68	433977,74	66,5	69,0	-2,5
4215	77647,31	432215,62	67,4	69,9	-2,5
4216	77676,94	432120,10	66,7	69,2	-2,5
4217	80568,77	437437,42	67,6	69,9	-2,3
4218	77283,82	434535,44	63,7	66,0	-2,3
4219	77984,00	431735,79	67,6	69,9	-2,3
4220	79009,81	431648,12	65,9	68,2	-2,3
4221	77446,87	434068,86	65,3	67,5	-2,2
4222	77508,87	434256,91	62,8	65,0	-2,2
4223	77718,21	432029,07	66,7	68,9	-2,2
4224	77833,23	431866,14	66,7	68,9	-2,2
4225	77904,64	431796,36	67,1	69,3	-2,2
4226	79032,25	431512,22	66,9	69,0	-2,1
4227	77488,38	434159,85	63,8	65,8	-2,0
4228	79787,64	437610,17	68,9	70,5	-1,6
4229	80666,42	437415,83	68,7	70,0	-1,3
4230	79690,00	437631,77	69,3	70,4	-1,1
4231	79592,35	437653,36	69,3	70,3	-1,0
4232	79494,71	437674,95	69,3	70,3	-1,0
4233	79397,07	437696,55	69,3	70,3	-1,0
4234	77332,87	434343,64	61,2	67,1	-5,9
4235	77320,09	434442,52	61,3	66,5	-5,2
4236	80275,85	437502,20	65,3	70,3	-5,0
4237	80178,21	437523,80	65,3	70,3	-5,0
4238	80373,49	437480,61	65,6	70,1	-4,5
4239	80080,57	437545,39	66,0	70,3	-4,3
4240	77324,28	434244,13	62,9	67,2	-4,3
4241	77301,51	434146,86	64,4	68,4	-4,0
4242	77272,86	434051,04	64,0	68,0	-4,0
13925	84889,69	437005,72	54,9	54,9	0,0
13926	84835,97	437403,65	53,5	53,5	0,0
27693	79431,65	431534,34	68,9	69,0	-0,1
27694	79531,52	431539,61	69,0	69,1	-0,1
27695	79631,40	431544,87	69,1	69,2	-0,1
27696	79708,95	431683,99	68,5	68,6	-0,1
27697	79609,10	431678,42	68,4	68,5	-0,1
27698	79409,39	431667,28	68,2	68,3	-0,1
27699	75822,94	435120,04	58,0	58,1	-0,1
27700	75781,42	435333,45	59,0	59,1	-0,1
27701	79331,78	431529,08	68,9	69,0	-0,1
27702	83893,06	437657,25	68,9	52,6	16,3
27703	82485,84	437293,29	69,7	68,4	1,3
27704	82292,37	437245,67	68,1	66,8	1,3

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrij- ding [dB]
27705	84599,54	438421,20	52,4	51,1	1,3
27706	82206,41	437194,88	69,4	68,0	1,4
27707	84480,49	438083,35	59,2	57,8	1,4
27708	84663,54	437562,25	56,5	55,1	1,4
27709	82387,77	437273,75	68,6	67,1	1,5
27711	82583,92	437312,83	71,0	69,5	1,5
27712	82719,74	437228,49	71,6	70,0	1,6
27713	84425,15	438004,55	65,7	64,1	1,6
27714	84543,97	438160,43	55,8	54,2	1,6
27715	83177,59	437527,04	71,2	69,6	1,6
27717	82925,55	437305,92	70,8	69,1	1,7
27718	82866,53	437412,36	71,6	69,9	1,7
27719	82772,84	437377,41	71,7	70,0	1,7
27720	82679,14	437342,47	71,7	70,0	1,7
27721	83075,70	437487,22	71,8	70,1	1,7
27722	82971,98	437450,27	72,3	70,6	1,7
27723	82821,81	437266,79	71,6	69,8	1,8
27724	83029,91	437343,13	71,8	70,0	1,8
27725	83241,67	437410,48	70,1	68,3	1,8
27726	83134,41	437382,60	71,7	69,8	1,9
27727	77079,80	434860,31	65,9	63,9	2,0
27728	83274,70	437564,11	69,5	67,5	2,0
27729	83338,45	437436,08	68,1	66,1	2,0
27730	83769,64	437751,18	68,8	66,7	2,1
27731	83368,92	437598,91	68,9	66,7	2,2
27732	81072,42	437202,86	57,7	55,4	2,3
27733	83863,68	437786,44	68,6	66,3	2,3
27734	83672,40	437732,37	68,0	65,7	2,3
27735	80698,62	437288,21	71,7	69,3	2,4
27736	84333,64	437963,28	67,0	64,6	2,4
27737	84240,45	437925,94	67,7	65,3	2,4
27738	84052,04	437856,23	68,4	66,0	2,4
27739	83957,87	437821,31	68,6	66,2	2,4
27740	83575,64	437757,89	65,7	63,3	2,4
27741	83478,31	437736,38	64,5	62,1	2,4
27742	83436,97	437455,56	66,4	64,0	2,4
27743	84607,46	437644,83	56,9	54,5	2,4
27744	84146,26	437891,05	68,1	65,7	2,4
27745	84541,51	437720,54	56,6	53,5	3,1
27746	77061,32	434724,52	68,6	65,4	3,2
27747	77171,70	434821,77	66,2	62,7	3,5
27748	83533,33	437482,44	66,0	62,3	3,7
27749	84698,07	437263,67	58,2	57,6	0,6
27750	82108,98	437172,61	69,4	68,7	0,7
27752	81152,03	437306,14	71,0	70,3	0,7
27753	81267,59	437159,15	56,1	55,4	0,7

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrij- ding [dB]
27754	84609,91	438229,75	55,0	54,3	0,7
27755	76966,33	434755,80	65,1	64,4	0,7
27756	81813,25	437161,27	71,2	70,4	0,8
27757	81715,56	437182,65	71,3	70,5	0,8
27758	82053,30	437020,47	69,4	68,6	0,8
27759	76984,75	434891,42	64,8	64,0	0,8
27760	82348,15	437052,48	67,7	66,8	0,9
27761	81617,87	437204,02	71,2	70,3	0,9
27762	81520,18	437225,40	71,1	70,2	0,9
27763	79344,25	437592,05	69,1	69,9	-0,8
27764	79441,90	437570,51	69,2	70,0	-0,8
27765	79201,79	437739,74	69,1	69,8	-0,7
27766	79104,15	437761,33	69,8	70,5	-0,7
27767	79006,50	437782,92	69,9	70,6	-0,7
27768	79148,94	437635,13	69,3	70,0	-0,7
27769	79539,55	437548,97	69,3	70,0	-0,7
27770	79109,74	431652,34	67,5	68,2	-0,7
27771	78953,63	437678,21	69,8	70,4	-0,6
27772	79637,21	437527,43	69,5	70,1	-0,6
27773	77487,31	434454,79	64,3	64,9	-0,6
27774	84829,69	437503,87	53,1	53,1	0,0
27775	84739,69	438515,50	49,5	49,5	0,0
27776	85135,93	435718,23	68,5	68,5	0,0
27777	85143,00	435818,05	67,6	67,6	0,0
27779	84965,38	437758,00	52,8	52,8	0,0
27780	85056,91	437795,84	54,0	54,0	0,0
27781	85224,79	437792,13	58,4	58,4	0,0
27782	85517,95	437901,62	57,3	57,3	0,0
27783	85618,05	437909,87	62,0	62,0	0,0
27784	85717,87	437920,91	58,2	58,2	0,0
27800	85755,94	438062,01	68,5	68,5	0,0
27801	85655,70	438055,65	61,9	61,9	0,0
27802	85555,47	438049,17	61,3	61,3	0,0
27803	85155,08	438034,19	52,3	52,3	0,0
27804	85056,06	438046,57	52,1	52,1	0,0
27805	84970,31	438097,36	52,9	52,9	0,0
27806	84899,76	438168,81	53,3	53,3	0,0
27807	84767,50	438317,61	50,8	50,8	0,0
27808	84747,18	438415,34	49,8	49,8	0,0
27809	76014,68	435063,11	59,2	59,2	0,0
27810	76206,39	435006,04	58,3	58,3	0,0
27811	76681,35	434849,64	62,8	62,8	0,0
27812	76224,81	435141,62	65,3	65,3	0,0
27813	76130,25	435174,18	65,3	65,3	0,0
27814	79309,53	431661,71	68,2	68,3	-0,1
27815	84959,49	435805,78	68,8	68,8	0,0

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrij- ding [dB]
28807	76871,34	434787,08	63,9	63,7	0,2
28808	76699,60	434984,73	64,8	64,6	0,2
28809	76509,50	435046,95	65,5	65,3	0,2
28810	76319,40	435109,16	65,5	65,3	0,2
28811	84771,61	436767,32	57,9	57,7	0,2
28812	84794,44	436669,53	59,1	58,9	0,2
28813	84840,51	436474,05	59,7	59,5	0,2
28814	85317,12	438137,82	55,1	54,8	0,3
28815	85242,47	438073,14	51,5	51,2	0,3
28821	84751,16	436865,64	57,8	57,5	0,3
28822	81365,17	437137,30	56,2	55,8	0,4
28823	76794,65	434953,63	64,3	63,9	0,4
28824	84733,15	436964,45	57,4	57,0	0,4
28825	82011,29	437151,24	70,3	69,8	0,5
28826	79299,43	437718,14	69,3	70,3	-1,0
28827	79051,28	437656,67	69,5	70,3	-0,8
28828	79246,59	437613,59	69,2	70,0	-0,8
31404	80222,76	437396,52	77,8	69,9	7,9
31405	84368,00	437813,66	65,0	55,8	9,2
31406	80515,23	437329,70	80,2	69,7	10,5
31407	77226,44	434616,94	76,6	65,8	10,8
31408	83617,50	437536,81	67,5	56,4	11,1
31409	84269,79	437796,86	68,2	55,9	12,3
31410	77151,36	434682,35	78,8	65,9	12,9
31411	84175,65	437761,84	68,6	54,8	13,8
31412	80878,67	437248,59	70,0	55,8	14,2
31413	84081,42	437727,09	68,9	53,9	15,0
31414	81853,72	437031,53	69,7	54,5	15,2
31415	83706,26	437583,75	68,2	53,0	15,2
31416	81953,66	437028,09	71,2	55,4	15,8
31417	83987,24	437692,16	68,9	52,8	16,1
31418	83798,86	437622,41	68,8	52,6	16,2
31419	81462,76	437115,45	55,5	55,0	0,5
31420	81560,34	437093,59	55,1	54,6	0,5
31421	81657,93	437071,74	54,9	54,4	0,5
31422	84707,59	437163,68	58,0	57,5	0,5
31423	84719,38	437063,94	57,5	57,0	0,5
31424	81912,24	437148,57	71,0	70,4	0,6
31425	82152,88	437015,34	68,0	67,4	0,6
31426	76889,70	434922,52	64,4	63,8	0,6
31427	79132,04	431518,55	68,5	69,1	-0,6
31428	80764,06	437394,23	69,4	69,7	-0,3
31429	78908,86	437804,52	70,5	70,8	-0,3
31430	81057,16	437330,33	69,9	70,1	-0,2
31431	84841,59	437603,08	52,5	52,7	-0,2
31432	77451,07	434547,57	63,7	63,9	-0,2

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrij- ding [dB]
31433	79231,91	431523,82	68,9	69,1	-0,2
31434	79209,66	431656,57	68,1	68,3	-0,2
31435	80959,34	437351,04	70,2	70,3	-0,1
31436	78758,18	437720,60	70,4	70,5	-0,1
31437	78855,98	437699,75	70,3	70,4	-0,1
31438	84892,91	437688,73	52,2	52,3	-0,1
31439	75918,81	435091,57	59,0	59,1	-0,1
31440	75727,33	435149,28	57,0	57,1	-0,1
31441	84947,06	435706,55	68,3	68,3	0,0
31442	80861,70	437372,64	69,9	69,9	0,0
31443	78811,22	437826,11	70,9	70,9	0,0
31444	78713,58	437847,71	70,6	70,6	0,0
31445	78615,93	437869,30	70,3	70,3	0,0
31446	78561,83	437758,66	69,8	69,8	0,0
31447	78660,01	437739,63	70,0	70,0	0,0
31448	79734,86	437505,89	69,7	69,7	0,0
31449	84956,57	436712,04	59,5	59,5	0,0
31450	84930,84	436809,12	58,0	58,0	0,0
31451	85454,11	438049,97	65,0	64,9	0,1
31452	85416,60	438149,89	57,0	56,9	0,1
31453	84825,59	438236,47	50,9	50,8	0,1
31454	76110,56	435034,64	58,4	58,3	0,1
31455	76301,38	434974,76	58,1	58,0	0,1
31456	76396,37	434943,48	58,3	58,2	0,1
31457	76586,36	434880,92	59,1	59,0	0,1
31458	76776,34	434818,36	63,5	63,4	0,1
31459	76604,55	435015,84	65,4	65,3	0,1
31460	76414,45	435078,05	65,5	65,4	0,1
31461	83845,38	440718,82	51,1	51,0	0,1
31462	83960,63	440441,55	52,6	52,5	0,1
31463	84162,81	439982,64	53,2	53,1	0,1
31464	84183,11	440268,34	54,8	54,7	0,1
31465	84103,03	440452,26	51,7	51,6	0,1
31466	85096,90	436342,66	63,2	63,1	0,1
31467	84986,00	436616,01	56,7	56,6	0,1
31468	84815,62	436571,35	58,8	58,7	0,1
31469	84867,70	436377,37	61,2	61,1	0,1
31470	84875,82	436281,54	65,8	65,7	0,1
31471	76491,37	434912,20	58,7	58,5	0,2
31709	85335,31	437851,40	58,9	58,8	0,1
31710	85417,72	437895,08	55,2	55,1	0,1
31711	76035,69	435206,74	64,7	64,7	0,0
31712	75941,13	435239,30	63,4	63,4	0,0
31713	75846,57	435271,86	62,3	62,3	0,0
31714	75662,38	435350,05	61,2	61,2	0,0
31715	83885,65	440626,96	52,3	52,3	0,0

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrij- ding
			projectsituatie		[dB]
31716	83925,92	440535,10	52,5	52,5	0,0
31717	83999,79	440349,21	55,2	55,2	0,0
31718	84040,34	440257,47	56,9	56,9	0,0
31719	84080,82	440165,70	61,7	61,7	0,0
31720	84121,08	440073,84	57,6	57,6	0,0
31721	84264,62	440085,11	54,3	54,3	0,0
31722	84222,96	440176,30	56,9	56,9	0,0
31723	84143,13	440360,33	51,5	51,5	0,0
31724	84816,61	436201,69	63,8	63,8	0,0
31725	84798,38	436102,98	62,6	62,6	0,0
31726	84964,60	436011,54	68,5	68,5	0,0
31727	84968,63	435906,88	68,1	68,1	0,0
31728	85141,95	435919,80	63,0	63,0	0,0
31729	85136,11	436024,17	65,2	65,2	0,0
31730	85261,04	436122,52	58,9	58,9	0,0
31731	85239,14	436218,76	59,8	59,8	0,0
31732	85188,07	436302,83	61,7	61,7	0,0
31733	85046,95	436424,65	62,8	62,8	0,0
31734	85017,83	436520,75	59,0	59,0	0,0
31735	79731,27	431550,13	69,1	69,1	0,0
31736	79831,15	431555,17	69,0	69,0	0,0
31737	79808,80	431689,56	68,4	68,4	0,0
31738	79509,24	431672,85	68,4	68,4	0,0
31739	84062,86	440544,16	50,8	50,7	0,1
31740	84022,51	440635,98	50,6	50,5	0,1
31741	83981,58	440727,55	51,3	51,2	0,1
31742	84909,27	436907,21	55,7	55,6	0,1
31743	84872,21	437104,63	54,7	54,6	0,1
31744	84856,81	437203,87	54,3	54,2	0,1
31745	84845,40	437303,66	53,9	53,8	0,1
31746	84732,40	438615,67	49,2	49,1	0,1
31747	85150,44	437832,03	57,3	57,2	0,1
31748	85341,16	437751,40	56,0	55,9	0,1
31749	79930,17	437462,82	73,9	70,0	3,9
31750	77504,25	434356,57	68,5	64,6	3,9
31751	80027,78	437441,06	74,2	69,9	4,3
31752	80612,42	437306,41	74,0	69,6	4,4
31753	77258,03	434771,92	66,6	62,2	4,4
31754	84462,69	437782,46	58,6	53,8	4,8
31755	80125,27	437418,79	76,3	69,9	6,4
31756	80417,74	437351,97	76,4	69,8	6,6
31757	81755,51	437049,89	61,3	54,6	6,7
31758	80974,70	437223,86	61,7	54,8	6,9
31759	80320,25	437374,25	77,0	69,9	7,1
31760	77401,81	434634,15	69,9	62,5	7,4
31761	77334,89	434707,94	69,6	62,1	7,5

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrij- ding [dB]
31762	81421,04	437247,65	71,2	70,3	0,9
31763	81336,13	437266,37	71,2	70,3	0,9
31764	81241,41	437285,30	71,5	70,6	0,9
31765	82251,99	437025,68	68,0	67,1	0,9
31766	84689,75	437363,76	58,1	57,2	0,9
31767	80784,08	437268,30	70,8	69,8	1,0
31768	81170,00	437181,01	56,4	55,4	1,0
31769	82439,06	437093,76	68,6	67,5	1,1
31770	82528,48	437138,54	69,7	68,6	1,1
31771	79832,52	437484,35	71,2	70,1	1,1
31772	84604,17	438317,73	53,7	52,6	1,1
31773	82617,90	437183,31	70,8	69,6	1,2
31774	84593,62	438521,35	50,6	49,4	1,2
31775	84681,80	437463,89	58,1	56,9	1,2

CONCEP

Bijlage:
Invoergegevens

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
1	100	90	85	214	1222	85	86	649	16	28	322	19	26
2	100	90	85	213	1406	73	74	728	13	23	361	16	22
3	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
4	100	90	85	213	1667	0	0	781	0	0	314	0	0
5	100	90	85	213	1991	107	102	899	21	38	361	21	22
6	100	90	85	213	812	91	92	415	15	27	206	18	25
7	100	90	85	213	984	136	118	594	29	27	215	25	34
8	65	65	65	113	60	2	4	4	0	1	2	0	1
9	50	50	50	113	60	2	4	4	0	1	2	0	1
10	100	90	85	213	218	18	18	100	2	4	50	2	3
11	100	90	85	213	1406	73	74	728	13	23	361	16	22
12	100	90	85	213	561	53	46	302	12	11	109	10	14
13	100	90	85	213	1407	83	72	885	17	16	320	15	20
14	100	90	85	213	984	136	118	594	29	27	215	25	34
15	100	90	85	213	218	18	18	100	2	4	50	2	3
16	100	90	85	213	218	18	18	100	2	4	50	2	3
17	100	90	85	213	285	23	23	115	5	8	57	5	8
18	100	90	85	213	1406	73	74	728	13	23	361	16	22
19	100	90	85	214	1763	269	275	976	62	104	466	56	55
20	100	90	85	214	1294	13	13	763	1	2	364	1	1
21	100	90	85	213	1573	186	191	855	42	71	408	38	37
22	100	90	85	213	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
23	80	80	75	213	254	20	19	123	3	5	49	3	3
24	80	80	75	201	894	9	12	433	2	4	143	2	2
25	100	90	85	213	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
26	100	90	85	213	1540	159	152	719	28	49	289	27	29
27	100	90	85	213	1667	179	171	781	31	54	314	30	32
28	100	90	85	213	988	199	354	455	35	90	266	40	75
29	100	90	85	214	1763	0	0	976	0	0	466	0	0
30	100	90	85	214	1763	0	0	976	0	0	466	0	0
31	65	65	65	113	310	43	78	35	9	30	21	8	14
32	100	90	85	213	1002	204	364	458	37	94	268	42	78
33	100	90	85	213	1231	231	418	462	45	144	282	36	69
34	65	65	65	1	1294	13	13	763	1	2	364	1	1
35	100	90	85	213	1540	0	0	719	0	0	289	0	0
36	65	65	65	1	254	20	19	123	3	5	49	3	3
37	65	65	65	1	776	97	99	436	24	40	208	21	21
38	100	90	85	214	703	153	272	358	29	73	209	33	61
39	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
40	100	90	85	213	1675	209	214	905	47	79	432	42	41
41	100	90	85	214	1218	241	430	651	43	109	381	49	90

Bijlage:
Invoergegevens

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
42	100	90	85	213	984	0	0	594	0	0	215	0	0
43	80	80	75	213	200	15	15	97	2	3	48	2	3
44	100	90	85	213	955	0	0	582	0	0	210	0	0
45	100	90	85	213	955	0	0	582	0	0	210	0	0
46	100	90	85	213	955	135	117	582	28	27	210	25	34
47	100	90	85	213	984	0	0	594	0	0	215	0	0
48	100	90	85	213	1991	107	102	899	21	38	361	21	22
49	50	50	50	113	289	58	105	120	11	34	73	8	16
50	100	90	85	213	1573	186	191	855	42	71	408	38	37
51	100	90	85	213	1573	186	191	855	42	71	408	38	37
52	100	90	85	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
53	100	90	85	213	1540	159	152	719	28	49	289	27	29
54	80	80	75	213	310	43	78	35	9	30	21	8	14
55	100	90	85	213	1248	238	431	466	47	149	284	38	71
56	50	50	50	113	310	43	78	35	9	30	21	8	14
57	100	90	85	213	616	0	0	231	0	0	141	0	0
58	100	90	85	213	616	231	418	231	45	144	141	36	69
59	100	90	85	214	1827	0	0	1139	0	0	467	0	0
60	100	90	85	214	1222	85	86	649	16	28	322	19	26
61	100	90	85	214	894	83	108	433	14	39	143	17	20
62	65	65	65	1	894	9	12	433	2	4	143	2	2
63	80	80	75	213	15	5	10	3	1	4	2	2	3
64	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
65	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
66	65	65	65	1	254	20	19	123	3	5	49	3	3
67	80	80	75	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
68	100	90	85	213	1573	0	0	855	0	0	408	0	0
69	50	50	50	1	560	73	27	294	31	9	138	18	6
70	50	50	50	1	776	97	99	436	24	40	208	21	21
71	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
72	80	80	75	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
73	100	90	85	213	1667	0	0	781	0	0	314	0	0
74	50	50	50	1	776	97	99	436	24	40	208	21	21
75	65	65	65	1	254	20	19	123	3	5	49	3	3
76	100	90	85	213	1540	0	0	719	0	0	289	0	0
77	80	80	75	213	560	73	27	294	31	9	138	18	6
78	100	90	85	214	703	153	272	358	29	73	209	33	61
79	100	90	85	214	903	179	324	330	36	115	201	29	55
80	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
81	100	90	85	214	1171	0	0	457	0	0	278	0	0
82	100	90	85	213	984	0	0	594	0	0	215	0	0

Bijlage:
Invoergegevens

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
83	100	90	85	213	984	136	118	594	29	27	215	25	34
84	80	80	75	213	289	58	105	120	11	34	73	8	16
85	50	50	50	113	283	50	89	96	8	20	56	9	16
86	100	90	85	213	703	153	272	358	29	73	209	33	61
87	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
88	100	90	85	213	1909	135	117	1163	28	27	420	25	34
89	100	90	85	214	703	153	272	358	29	73	209	33	61
90	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
91	100	90	85	214	1814	0	0	868	0	0	409	0	0
92	100	90	85	213	1675	209	214	905	47	79	432	42	41
93	100	90	85	213	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
94	100	90	85	214	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
95	100	90	85	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
96	100	90	85	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
97	100	90	85	213	1540	159	152	719	28	49	289	27	29
98	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
99	100	90	85	213	1667	179	171	781	31	54	314	30	32
100	100	90	85	213	1667	179	171	781	31	54	314	30	32
101	100	90	85	213	1002	204	364	458	37	94	268	42	78
102	100	90	85	214	1218	241	430	651	43	109	381	49	90
103	100	90	85	213	1231	231	418	462	45	144	282	36	69
104	100	90	85	214	1128	118	44	508	44	13	239	25	9
105	100	90	85	214	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
106	80	80	75	214	894	9	12	433	2	4	143	2	2
107	80	80	75	213	17	7	13	4	1	4	2	1	2
108	50	50	50	113	151	14	24	5	0	0	3	0	0
109	80	80	75	213	204	23	23	100	5	8	48	4	4
110	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
111	100	90	85	213	2289	155	159	1167	37	62	557	33	32
112	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
113	80	80	75	213	254	20	19	123	3	5	49	3	3
114	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
115	100	90	85	213	1540	0	0	719	0	0	289	0	0
116	65	65	65	1	776	97	99	436	24	40	208	21	21
117	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
118	100	90	85	213	1675	0	0	905	0	0	432	0	0
119	80	80	75	201	254	20	19	123	3	5	49	3	3
120	100	90	85	213	1540	0	0	719	0	0	289	0	0
121	100	90	85	213	1573	0	0	855	0	0	408	0	0
122	100	90	85	213	1002	204	364	458	37	94	268	42	78
123	100	90	85	213	1667	179	171	781	31	54	314	30	32

Bijlage:
Invoergegevens

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
124	100	90	85	213	285	23	23	115	5	8	57	5	8
125	100	90	85	213	285	23	23	115	5	8	57	5	8
126	100	90	85	213	812	91	92	415	15	27	206	18	25
127	80	80	75	213	283	50	89	96	8	20	56	9	16
128	80	80	75	213	200	15	15	97	2	3	48	2	3
129	65	65	65	113	283	50	89	96	8	20	56	9	16
130	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
131	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
132	80	80	75	214	60	2	4	4	0	1	2	0	1
133	100	90	85	213	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
134	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
135	100	90	85	213	560	73	27	294	31	9	138	18	6
136	100	90	85	213	1540	159	152	719	28	49	289	27	29
137	100	90	85	213	1667	179	171	781	31	54	314	30	32
138	100	90	85	214	1171	0	0	457	0	0	278	0	0
139	100	90	85	213	1675	0	0	905	0	0	432	0	0
140	50	50	50	113	17	7	13	4	1	4	2	1	2
141	80	80	75	214	1294	13	13	763	1	2	364	1	1
142	100	90	85	213	1002	204	364	458	37	94	268	42	78
143	100	90	85	214	1294	13	13	763	1	2	364	1	1
144	100	90	85	213	616	0	0	231	0	0	141	0	0
145	100	90	85	213	494	199	354	228	35	90	133	40	75
146	65	65	65	113	15	5	10	3	1	4	2	2	3
147	50	50	50	1	270	0	0	158	0	0	66	0	0
148	100	90	85	214	1814	0	0	868	0	0	409	0	0
149	100	90	85	213	1540	0	0	719	0	0	289	0	0
150	65	65	65	1	776	97	99	436	24	40	208	21	21
151	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
152	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
153	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
154	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
155	100	90	85	201	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
156	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
157	100	90	85	213	1675	0	0	905	0	0	432	0	0
158	100	90	85	213	812	0	0	415	0	0	206	0	0
159	80	80	75	213	60	2	4	4	0	1	2	0	1
160	80	80	75	213	289	58	105	120	11	34	73	8	16
161	65	65	65	113	200	15	15	97	2	3	48	2	3
162	100	90	85	213	18	2	2	4	0	1	2	0	1
163	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
164	100	90	85	213	348	59	106	143	11	34	81	8	16

Bijlage:
Invoergegevens

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
165	100	90	85	213	18	2	2	4	0	1	2	0	1
166	100	90	85	214	1128	118	44	508	44	13	239	25	9
167	100	90	85	213	1675	209	214	905	47	79	432	42	41
168	100	90	85	213	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
169	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
170	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
171	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
172	80	80	75	213	151	14	24	5	0	0	3	0	0
173	100	90	85	214	1171	0	0	457	0	0	278	0	0
174	100	90	85	214	1763	269	275	976	62	104	466	56	55
175	65	65	65	1	270	0	0	158	0	0	66	0	0
176	100	90	85	214	1171	235	425	457	45	143	278	36	68
177	100	90	85	214	1827	182	200	1139	38	63	467	42	60
178	65	65	65	113	17	7	13	4	1	4	2	1	2
179	100	90	85	213	1248	238	431	466	47	149	284	38	71
180	100	90	85	213	494	0	0	228	0	0	133	0	0
181	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
182	100	90	85	213	1540	0	0	719	0	0	289	0	0
183	50	50	50	1	254	20	19	123	3	5	49	3	3
184	100	90	85	213	1667	0	0	781	0	0	314	0	0
185	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
186	100	90	85	213	1573	0	0	855	0	0	408	0	0
187	100	90	85	213	1675	0	0	905	0	0	432	0	0
188	100	90	85	213	1667	0	0	781	0	0	314	0	0
189	100	90	85	213	1573	0	0	855	0	0	408	0	0
190	65	65	65	1	560	73	27	294	31	9	138	18	6
191	80	80	75	201	254	20	19	123	3	5	49	3	3
192	80	80	75	213	204	23	23	100	5	8	48	4	4
193	100	90	85	213	1540	0	0	719	0	0	289	0	0
194	100	90	85	214	903	179	324	330	36	115	201	29	55
195	100	90	85	213	1406	73	74	728	13	23	361	16	22
196	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
197	100	90	85	213	812	0	0	415	0	0	206	0	0
198	100	90	85	213	218	18	18	100	2	4	50	2	3
199	100	90	85	213	18	2	2	4	0	1	2	0	1
200	100	90	85	214	903	179	324	330	36	115	201	29	55
201	100	90	85	213	812	0	0	415	0	0	206	0	0
202	100	90	85	213	2015	132	135	1051	32	54	502	29	28
203	100	90	85	213	955	135	117	582	28	27	210	25	34
204	50	50	50	113	200	15	15	97	2	3	48	2	3
205	100	90	85	213	903	179	324	330	36	115	201	29	55

Bijlage:
Invoergegevens

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
206	100	90	85	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
207	100	90	85	213	1675	209	214	905	47	79	432	42	41
208	100	90	85	213	1573	186	191	855	42	71	408	38	37
209	65	65	65	113	560	73	27	294	31	9	138	18	6
210	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
211	100	90	85	214	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
212	100	90	85	213	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
213	100	90	85	214	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
214	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
215	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
216	100	90	85	213	1540	159	152	719	28	49	289	27	29
217	100	90	85	214	1218	0	0	651	0	0	381	0	0
218	100	90	85	214	1171	235	425	457	45	143	278	36	68
219	100	90	85	213	2542	158	151	1138	30	53	457	29	31
220	100	90	85	214	1128	118	44	508	44	13	239	25	9
221	100	90	85	214	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
222	100	90	85	214	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
223	65	65	65	1	352	7	2	163	2	0	77	1	0
224	80	80	75	213	310	43	78	35	9	30	21	8	14
225	65	65	65	113	151	14	24	5	0	0	3	0	0
226	80	80	75	213	151	14	24	5	0	0	3	0	0
227	50	50	50	1	1294	13	13	763	1	2	364	1	1
228	80	80	75	201	352	7	2	163	2	0	77	1	0
229	80	80	75	213	560	73	27	294	31	9	138	18	6
230	65	65	65	1	560	73	27	294	31	9	138	18	6
231	50	50	50	1	204	23	23	100	5	8	48	4	4
232	100	90	85	213	1573	0	0	855	0	0	408	0	0
233	100	90	85	213	2289	155	159	1167	37	62	557	33	32
234	100	90	85	213	1248	238	431	466	47	149	284	38	71
235	100	90	85	213	1406	73	74	728	13	23	361	16	22
236	100	90	85	213	955	135	117	582	28	27	210	25	34
237	100	90	85	213	670	0	0	357	0	0	177	0	0
238	100	90	85	213	670	68	69	357	11	19	177	13	18
239	100	90	85	213	812	91	92	415	15	27	206	18	25
240	100	90	85	214	1827	0	0	1139	0	0	467	0	0
241	100	90	85	213	1675	209	214	905	47	79	432	42	41
242	100	90	85	213	1573	186	191	855	42	71	408	38	37
243	100	90	85	201	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
244	65	65	65	113	204	23	23	100	5	8	48	4	4
245	100	90	85	214	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
246	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23

Bijlage:
Invoergegevens

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
247	100	90	85	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
248	100	90	85	213	1624	306	113	780	110	33	367	63	23
249	100	90	85	213	2289	155	159	1167	37	62	557	33	32
250	50	50	50	113	15	5	10	3	1	4	2	2	3
251	100	90	85	213	988	199	354	455	35	90	266	40	75
252	50	50	50	1	894	9	12	433	2	4	143	2	2
253	50	50	50	1	352	7	2	163	2	0	77	1	0
254	100	90	85	214	1827	182	200	1139	38	63	467	42	60
255	100	90	85	214	1827	182	200	1139	38	63	467	42	60
256	100	90	85	214	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
257	100	90	85	213	1248	238	431	466	47	149	284	38	71
258	100	90	85	214	1222	85	86	649	16	28	322	19	26
259	100	90	85	213	616	231	418	231	45	144	141	36	69
260	100	90	85	213	988	199	354	455	35	90	266	40	75
261	100	90	85	213	1961	0	0	1073	0	0	512	0	0
262	80	80	75	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
263	65	65	65	1	560	73	27	294	31	9	138	18	6
264	80	80	75	213	664	9	18	100	5	8	48	4	4
265	80	80	75	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
266	100	90	85	213	1675	0	0	905	0	0	432	0	0
267	50	50	50	1	204	23	23	100	5	8	48	4	4
268	65	65	65	1	204	23	23	100	5	8	48	4	4
269	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
270	50	50	50	1	776	97	99	436	24	40	208	21	21
271	80	80	75	201	776	97	99	436	24	40	208	21	21
272	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
273	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
274	100	90	85	213	59	1	1	23	0	0	8	0	0
275	100	90	85	214	1218	0	0	651	0	0	381	0	0
276	100	90	85	213	2542	158	151	1138	30	53	457	29	31
277	100	90	85	214	1171	235	425	457	45	143	278	36	68
278	65	65	65	113	289	58	105	120	11	34	73	8	16
279	100	90	85	213	1406	73	74	728	13	23	361	16	22
280	100	90	85	213	1406	73	74	728	13	23	361	16	22
281	100	90	85	213	955	0	0	582	0	0	210	0	0
282	80	80	75	213	283	50	89	96	8	20	56	9	16
283	100	90	85	213	1340	68	69	713	11	19	354	13	18
284	100	90	85	214	963	182	329	334	36	116	203	29	55
285	100	90	85	213	300	51	92	100	8	21	58	9	17
286	100	90	85	213	1624	0	0	780	0	0	367	0	0
287	100	90	85	214	1814	241	89	868	84	25	409	48	18

Bijlage:
Invoergegevens

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
288	100	90	85	213	1573	186	191	855	42	71	408	38	37
289	100	90	85	213	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
290	80	80	75	201	1294	13	13	763	1	2	364	1	1
291	100	90	85	213	1961	282	290	1073	66	111	512	59	58
292	100	90	85	214	1814	241	89	868	84	25	409	48	18
293	100	90	85	213	352	7	2	163	2	0	77	1	0
294	100	90	85	213	1540	159	152	719	28	49	289	27	29
295	100	90	85	213	1540	159	152	719	28	49	289	27	29
296	100	90	85	213	494	0	0	228	0	0	133	0	0
297	100	90	85	213	494	199	354	228	35	90	133	40	75
298	100	90	85	213	2542	158	151	1138	30	53	457	29	31
299	100	90	85	214	1218	0	0	651	0	0	381	0	0
300	100	90	85	214	1827	0	0	1139	0	0	467	0	0
301	65	65	65	1	270	0	0	158	0	0	66	0	0
302	100	90	85	214	1218	241	430	651	43	109	381	49	90
303	100	90	85	213	1248	238	431	466	47	149	284	38	71
304	100	90	85	213	1002	204	364	458	37	94	268	42	78
305	80	80	75	214	270	0	0	158	0	0	66	0	0
306	80	80	75	213	776	97	99	436	24	40	208	21	21
307	100	90	85	213	1573	0	0	855	0	0	408	0	0
308	80	80	75	213	560	73	27	294	31	9	138	18	6
309	100	90	85	213	1667	0	0	781	0	0	314	0	0