



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad, maatregelen korte termijn

Traject Hoofddorp – Diemen

Besluit tot wijziging Tracébesluit uit 2010



Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad, maatregelen korte termijn

Traject Hoofddorp – Diemen

Besluit tot wijziging Tracébesluit uit 2010

Vastgesteld op:

De staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat

Drs. S. van Veldhoven

Inhoudsopgave

Deel I - Het besluit [5](#)

Deel II - Kaarten [11](#)

Deel III - Toelichting [15](#)

Bijlage 1 - GPP-wijziging Badhoevedorp, Onderzoek naar alternatief voor geprojecteerd geluidscherm, DGMR [23](#)

Bijlage 2 - Geluidscherm Badhoevedorp, Cumulatie geluid, Witteveen en Bos [63](#)

Bijlage 3 - Beantwoording zienswijzen [89](#)

Deel I

Besluit tot wijziging Tracébesluit uit 2010

Het besluit

Gelet op artikel 8, lid c van de Tracéwet heb ik, de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, het voornemen om vast te stellen het Besluit tot wijziging van het Tracébesluit uit 2010 ten aanzien van de Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere-Lelystad, maatregelen korte termijn, Traject Hoofddorp – Diemen (hierna Tracébesluit).

Dit Tracébesluit bestaat uit:

- Deze besluittekst (I) inclusief 1 bijlage;
- De kaarten (II), bestaande uit de detailkaarten 12 en 13.

Bij dit Tracébesluit hoort een toelichting (III) met 2 bijlagen. Deze toelichting met bijlagen maakt geen onderdeel uit van het Tracébesluit.

Dit Tracébesluit wijzigt het Tracébesluit uit 2010 alleen op de hierna in de artikelen 1 tot en met 5 beschreven punten. Voor het overige blijft het Tracébesluit uit 2010 onverminderd van kracht.

Artikel 1 Aanpassing artikel 10 Geluidwerende maatregelen en hogere waarden

In Tabel 2, behorende bij artikel 10 van de besluittekst van het Tracébesluit 2010 wordt de volgende tekst geschrapt:

Locatie	Van km	Tot km	Lengte (m)	Schermhogte in meters t.o.v. bovenkant spoorstaaf
Gemeente Haarlemmermeer				
noordzijde	11.000	10.725	275	1
noordzijde	10.725	10.230	495	1,5
Gemeente Amsterdam				
noordzijde	10.230	10.125	105	1,5
noordzijde	10.125	10.075	50	1

Artikel 2 Gewijzigde geluidproductieplafonds binnen het wijzigingsgebied

Voor de in bijlage A bij dit besluit opgenomen referentiepunten worden de in die bijlage genoemde gewijzigde geluidproductieplafonds vastgesteld.

Artikel 3 Schadevergoeding

Artikel 14 van het Tracébesluit uit 2010 is van overeenkomstige toepassing op dit Tracébesluit, met dien verstande dat daar waar lid 1 van artikel 13 verwijst naar de ‘Regeling Nadeelcompensatie Verkeer en Waterstaat 1999’ thans moet worden gelezen als ‘Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Waterstaat 2019’.

Artikel 4 Toepassing Crisis- en herstelwet

Op dit Tracébesluit is Hoofdstuk 1, afdeling 2, van de Crisis- en herstelwet van toepassing.

Artikel 5 Slotbepaling

Dit Tracébesluit wordt aangehaald als: Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad, maatregelen korte termijn, Traject Hoofddorp – Diemen (2019).

Tracébesluit en beroep

Ontwerptracébesluit

Het Ontwerptracébesluit heeft ter inzage gelegen van 29 augustus tot en met 9 oktober 2019. Gedurende deze periode zijn twee zienswijzen ontvangen. De zienswijzen en de beantwoording van de zienswijzen zijn opgenomen in **Bijlage 3** bij het Tracébesluit. De zienswijzen hebben aanleiding gegeven om de tekst over de herziene PHS-prognose te verwijderen in het definitieve Tracébesluit. Er is alleen sprake van een nieuwe verdeling naar nieuwe treincategorieën en er is sprake van kortere treinen buiten de spits.

Tracébesluit

Het Tracébesluit is toegezonden aan de betrokken bestuursorganen. Het Tracébesluit ligt gedurende de beroepstermijn ter inzage. De ter inzage legging van het Tracébesluit is aangekondigd in de Staatscourant en de lokale media.

Gedurende een termijn van 6 weken is er de mogelijkheid om beroep in te stellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State door diegenen die eerder een zienswijze hebben ingediend of door een ieder als een situatie uit het Ontwerptracébesluit in het definitieve Tracébesluit is gewijzigd.

Het Tracébesluit en de bijbehorende stukken zijn gedurende zes weken tijdens de reguliere openingstijden op de volgende locaties in te zien:

- Het provinciehuis van de provincie Noord-Holland te Haarlem;
- Het gemeentehuis van de gemeente Haarlemmermeer te Hoofddorp;
- Het Servicecentrum Noord van de gemeente Haarlemmermeer te Badhoevedorp;
- Het kantoor van Rijkswaterstaat West-Nederland te Haarlem.

Een beroepschrift moet worden ingediend bij:

Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State
Postbus 20019, 2500 AE Den Haag

Het beroepschrift dient te worden toegezonden, te zijn ondertekend en tenminste het volgende te bevatten:

- Naam en adres van de indiener.
- De dagtekening.
- Vermelding van de datum en het nummer of het kenmerk van het besluit waartegen het beroepschrift zich richt.
- Een opgave van de redenen waarom men zich met het besluit niet kan verenigen.

Voor het instellen van beroep is griffierecht verschuldigd. Indien een beroepschrift is ingediend, is het mogelijk om daarnaast een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening in te dienen. Een dergelijk verzoek dient te worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State. Naar aanleiding van het verzoek kan de Voorzitter een voorlopige voorziening treffen indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist. Voor het indienen van een beroep en/of verzoek om een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

Bijlage A

Gewijzigde geluidproductieplafonds vanwege het spoor.

Referentiepunt nr.	X	Y	gpp gewijzigd
36288	115358988	483039567	51,1
36289	115256417	483103608	53,3
36290	115287750	482969388	56,0
36291	115185242	483033365	55,6
36292	115216468	482899254	60,5
36293	115113956	482963234	56,4
36294	115145182	482829122	52,4
36295	115042671	482893103	45,7
36296	115073897	482758991	51,2
36297	114971385	482822972	45,1
36298	115002574	482688898	57,2
36299	114899905	482753040	66,4
36300	114929736	482620394	63,6
36301	114826016	482685674	65,9
36302	114853705	482555456	64,8
36303	114748787	482622167	65,8
36304	114774613	482494281	66,6
36305	114668388	482562721	65,5
36306	114692621	482437052	60,7
36307	114585018	482507520	62,8
36308	114607920	482383914	68,0
36309	114498686	482457094	69,9
36310	114520305	482335759	66,4
36692	116194357	483609699	63,4
36707	115471364	483312870	57,7
36708	115501616	483179771	54,8
36709	115399012	483243846	57,9
36710	115430227	483109746	52,7
36711	115327733	483173709	54,6

Deel II

Kaarten

De detailkaarten 12 en 13 deeltraject Haarlemmermeer, Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere-Lelystad, maatregelen korte termijn, Traject Hoofddorp – Diemen (2010) worden vervangen door:

De detailkaarten 12 en 13 deeltraject Haarlemmermeer, Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere-Lelystad, maatregelen korte termijn, Traject Hoofddorp – Diemen (Tracébesluit 2020).

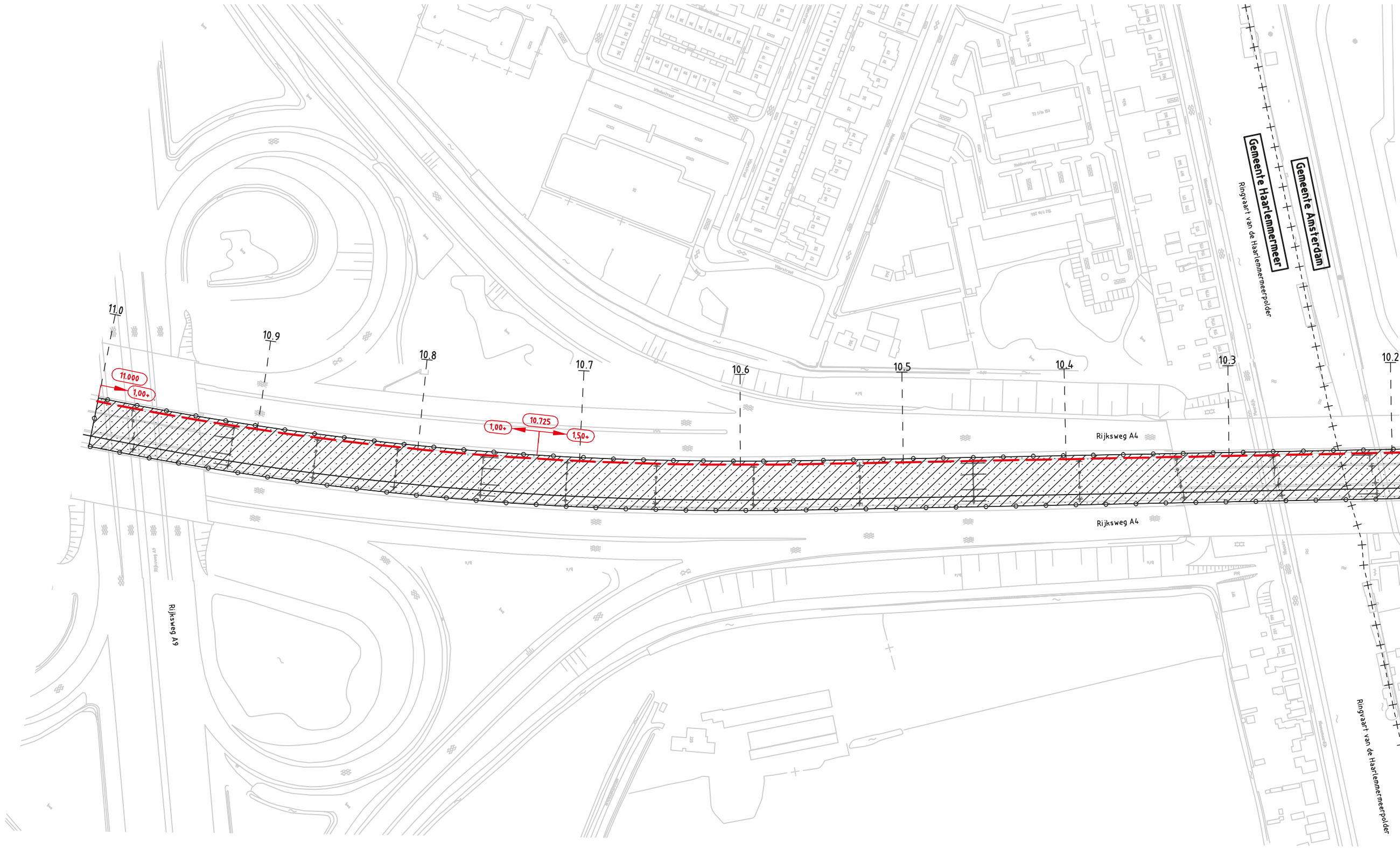
Detailkaart 12

Schaal
1:2.500 / 1:500

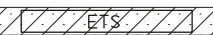
Datum
Mei 2020

Bladnummer
12

Kilometering
11.000 - 10.200



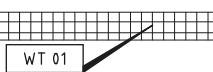
Spoorzone (incl. aanduiding sporen)



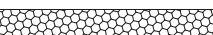
Bebouwingsvlak voor voorzieningen ten behoeve van Elektro Technische Systemen



Bebouwingsvlak voor station



Bouwzone met nummer-aanduiding werkterreinen



Maatregelvlak wegen



Maatregelvlak waterhuishouding



Terreinen buiten OTB-grens



Keerwand met nummeraanduiding



Bebouwingsvlak kunstwerken met nummeraanduiding



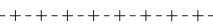
Niet te bouwen geluidscherm van km 10.075 t/m km 11.000



Te amoveren opstallen



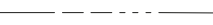
Kilometeraanduiding spoorligging



Gemeentegrens



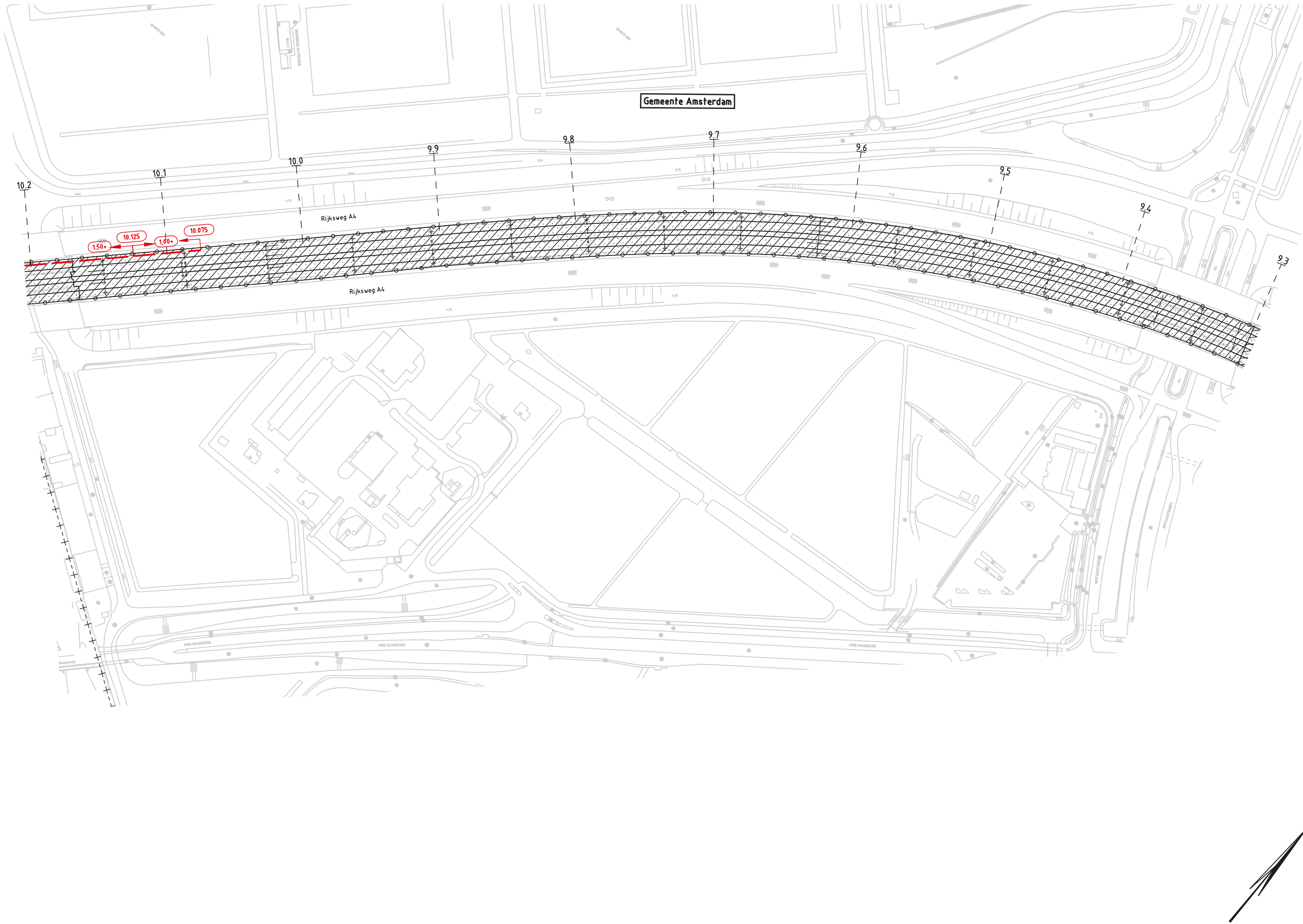
Projectgrens



Railinfratrust grens



Spoor voorzien van raildempers



Besluit tot wijziging Tracébesluit uit 2010
SAAL MKT Traject Hoofddorp – Diemen

Detailkaart 13

Schaal
1:2.500 / 1:500

Datum
Mei 2020

Bladnummer
13

Kilometrering
10.200 - 9.300

- Spoorzone (incl. aanduiding sporen)
- Bebouwingsvlak voor voorzieningen ten behoeve van Elektro Technische Systemen
- Bebouwingsvlak voor station
- Bouwzone met nummer-aanduiding werkterreinen
- Maatregelvlak wegen
- Maatregelvlak waterhuishouding
- Terreinen buiten OTB-grens
- Keerwand met nummeraanduiding
- Bebouwingsvlak kunstwerken met nummeraanduiding
- Niet te bouwen geluidscherm van km 10.075 t/m km 11.000
- Te amoveren opstellen
- Kilometeraanduiding spoorligging
- Gemeentegrens
- Projectgrens
- Railinfratrust grens
- Spoor voorzien van raildempers

Deel III

Toelichting

Toelichting

1

Aanleiding voor het Tracébesluit

1.1 Eerder vastgestelde Tracébesluit

In mei 2010 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat het Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad, maatregelen korte termijn, Traject Hoofddorp – Diemen vastgesteld. De aanleiding voor de spooruitbreiding ligt in de toenemende druk op de bereikbaarheid van stedelijke agglomeraties in de Randstad zoals Amsterdam, en de in internationaal opzicht belangrijke locaties als Schiphol en de Amsterdamse Zuidas. De uitvoering van de werkzaamheden die nodig zijn voor de realisatie van het Tracébesluit zijn thans gerealiseerd.

1.2 Waarom dit gewijzigde Tracébesluit?

In het Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad, maatregelen Korte termijn – tracé Hoofddorp – Diemen uit 2010 is nabij Badhoevedorp langs de spoorlijn Amsterdam – Schiphol de bouw van een geluidscherm opgenomen. Het betreft een geluidscherm aan de noordzijde van het spoor over een lengte van 925 meter (van km 10.075 tot en met km 11.000) met een hoogte tussen 1 en 1,5 meter. Uit nader onderzoek is naar voren gekomen dat het recent geplaatste geluidscherm met een hoogte van 5 meter langs de A4 ter hoogte van Badhoevedorp een positieve bijdrage levert aan de vermindering van de geluidbelasting als gevolg van het spoorverkeer. De komst van dit geluidscherm was niet bekend ten tijde van het vaststellen van het Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad, maatregelen korte termijn, Traject Hoofddorp – Diemen in 2010. Vanwege de komst van dit geluidscherm is nader onderzoek gedaan naar de te verwachten geluidsreductie van dit spoorse geluidscherm. Hieruit volgt dat het achterwege laten van het spoorse geluidscherm niet leidt tot een toename van de geluidbelasting op de gevels van woningen. Dit wordt veroorzaakt door de combinatie van het rijden met stiller treinmaterieel en het afschermdende effect van het geluidscherm langs de A4.

Gelet op het bovenstaande levert het bouwen van dit geluidscherm geen extra geluidreductie op voor de omgeving. De noodzaak om het geluidscherm te bouwen is hiermee dan ook komen te vervallen. Door het geluidscherm zoals opgenomen in het Tracébesluit uit 2010 niet te bouwen wordt afgeweken van het Tracébesluit. Dit besluit voorziet er in om deze afwijking met dit Tracébesluit 2010 ongedaan te maken en om het geluidregister aan te passen aan de feitelijke situatie.

1.3 De positie van dit gewijzigde Tracébesluit

Dit gewijzigde Tracébesluit wijzigt het Tracébesluit uit 2010. Dit betekent dat de tekst van het Tracébesluit in samenhang moet worden gelezen met het Tracébesluit 2010. Voor zover er in dit Tracébesluit niet wordt afgeweken van het Tracébesluit 2010, blijft het daarin geregelde onverkort van kracht.

1.4 Voorbereiding van dit gewijzigde Tracébesluit

Voordat het gewijzigde Tracébesluit kan worden vastgesteld, dient een zorgvuldige besluitvorming plaats te vinden. De regels hiervoor zijn vastgelegd in de Tracéwet. De staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor het gewijzigde Tracébesluit.

Uit de Tracéwet volgt een aantal specifieke procedurele bepalingen en is geregeld dat de uniforme openbare voorbereidingsprocedure uit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op dit Tracébesluit. Dit houdt in dat het ontwerp van het Tracébesluit aan de betrokken overheden wordt toegezonden en gedurende 6 weken ter inzage wordt gelegd. Tijdens deze periode kon een ieder een zienswijze indienen op het ontwerp van het Tracébesluit. Er zijn twee zienswijzen ingediend. De beantwoording van deze zienswijzen is opgenomen in bijlage 3. Deze zienswijzen zijn betrokken bij de besluitvorming door de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat. De zienswijzen hebben aanleiding gegeven voor een kleine aanpassing op pagina 16. De tekst over een herziene PHS-prognose is verwijderd. Bij vaststelling van het Tracébesluit wordt het besluit bekendgemaakt en toegezonden aan de betrokken overheden en de indieners van zienswijzen. Binnen 6 weken na bekendmaking van het Tracébesluit kunnen belanghebbenden die ook een zienswijze hebben ingediend beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Op dit Tracébesluit is de Crisis- en herstelwet (Chw) van toepassing. De Chw stelt andere regels aan de beroepsprocedure en heeft tot doel besluitvormingsprocedure van infrastructurele projecten en van bouwprojecten te versnellen en te vereenvoudigen.

Bij de besluittekst is aangegeven hoe het besluit tot wijziging van de Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad, maatregelen korte termijn, Traject Hoofddorp – Diemen bekend wordt gemaakt.

2 Beschrijving van de wijzigingen

2.1 Regelgeving geluid in relatie tot het scherm

In de periode tussen het vaststellen van het Tracébesluit uit 2010 en dit Tracébesluit zijn er veel wijzigingen doorgevoerd in de wetgeving op het gebied van geluid. Het wettelijk kader op het gebied van geluid is vastgelegd in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Dit wordt hieronder, voor zover relevant, beknopt beschreven.

De toegestane geluidbelasting door spoorwegen is vastgelegd in zogenoemde geluidproductieplafonds (gpp's). Het gpp is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten aan beide zijden van een spoorweg, op circa 100 meter afstand van elkaar en op ca. 50 m afstand van de buitenste spoorstaaf. In figuur 2.1. zijn de referentiepunten ter hoogte van Badhoevedorp als gekleurde bolletjes weergegeven. De exacte ligging en waarde van de referentiepunten liggen vast in het zogeheten geluidregister. De gpp's langs het tracé zijn vastgesteld op basis van het akoestisch onderzoek behorend bij het Tracébesluit uit 2010. De berekende geluidproductie op de referentiepunten zijn afkomstig van de brongegevens bij het Tracébesluit uit 2010. Dit op basis van artikel 11.45 lid 2 van de Wet milieubeheer.

Bij het weglaten van het geluidscherm is allereerst vastgesteld of de (toekomstige) geluidssituatie binnen de geldende gpp's zal blijven. Hiertoe is de toekomstige geluidproductie op de referentiepunten berekend. Wanneer uit deze berekening blijkt dat de situatie na uitvoering van het project past binnen de gpp's, dan hoeft verder geen onderzoek te worden uitgevoerd en hoeven geen maatregelen te worden genomen. Wanneer uit deze berekening blijkt dat de situatie bij weglating van geluidscherm nabij Badhoevedorp niet binnen de gpp's past, kan de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat de gpp's wijzigen. In dat geval is een onderzoek naar de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen nodig. Wat geluidgevoelige bestemmingen zijn, is in het Besluit geluid milieubeheer omschreven. Het betreft onder meer woningen, scholen, ziekenhuizen en ligplaatsen voor woonschepen. De geluidproductie wordt berekend volgens een wettelijk voorgeschreven methode (standaardrekenmethode 2 uit Bijlage V van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012). De berekening wordt gebaseerd op het jaargemiddelde aantal treinstellen (rekeneenheden) dat per uur en per etmaalperiode over het spoortraject passeert. Bij de berekening wordt rekening gehouden

met onder meer het type trein, de snelheid van de treinen en de aanwezigheid van schermen of andere maatregelen zoals raildempers. In de berekening wordt onderscheid gemaakt in het geluidsniveau tijdens de dag, de avond en de nacht. Op basis hiervan wordt een geluidsbelasting L_{den} berekend, wat een maat is voor de geluidsbelasting over de lange termijn. Omdat geluid in de avond en de nacht hinderlijker is, wordt bij de berekening aan de avond- en nachtperiode een 'toeslag' toegekend van respectievelijk 5 en 10 dB.

2.2 Resultaat akoestisch onderzoek

De systematiek is er op gericht dat een spoorweg niet meer geluid mag produceren dan is vastgelegd op die referentiepunten. Uit de berekeningen blijkt dat door het niet plaatsen van het scherm bij 24 referentiepunten een afname van de geluidproductie optreedt en dat er bij 5 referentiepunten sprake is van een toename (zie figuur 2.1). De wijzigingen van de gpp's zijn opgenomen in bijlage A bij het besluit. Aangezien er op 5 referentiepunten overschrijdingen zijn van de gpp's is er nader onderzoek uitgevoerd op de gevels van de geluidsgevoelige objecten. Uit dit onderzoek volgt dat er binnen het onderzoeksgebied op woningniveau geen overschrijding van de gevelbelasting optreedt. Dit wordt veroorzaakt door het afscherpende effect van het 5 meter hoge geluidscherm langs de buitenzijde van de rijksweg A4. Ten aanzien van het reizigersverkeer is rekening gehouden met de instroom van moderner en stiller materieel, verder is rekening gehouden met de verbeterde inzichten met betrekking tot de uitdunning van treinmaterieel buiten de spits. Dit resulteert in een lagere geluidemissie van treinverkeer.

Aangezien er geen overschrijdingen zijn van het $L_{den, gpp}$ op woningniveau is het niet noodzakelijk geluidsreducerende maatregelen te treffen zoals bron- en/of gevelmaatregelen. Het onderzoek naar de gevolgen voor de gpp's is opgenomen in bijlage 1 bij deze toelichting: DGMR rapport GPP-wijziging spoorlijn Badhoevedorp M.2016.1142.01.R001 v5.

Ondanks dat de geluidssituatie op woningniveau niet wijzigt, dient als gevolg van het wegvallen van het spoorse geluidscherm en de gewijzigde treinsamenstelling en intensiteiten, het Geluidregister aangepast te worden. Het Geluidregister en bijbehorende gpp's bevat alle informatie relevant om de geluidemissie van het spoor en GPP te kunnen berekenen. Het wegvallen van het spoorse geluidscherm verhoogt de geluidemissie van de spoorinfrastructuur. Het geluidscherm langs de A4 verlaagt vervolgens op woningniveau de geluidbelasting ter plaatse.

In totaal worden er 28 gpp's gewijzigd vastgesteld. In figuur 2.1 zijn deze weergegeven. De rode punten staan voor een hogere gpp-waarde, de groene punten staan voor een lager gpp-waarde. Aanvullend en buiten het wijzigingsgebied wordt voor 1 referentiepunt een gewijzigd geluidproductieplafond vastgesteld. Dit betreft het referentiepunt 36692. Dit punt ligt langs de spoorlijn globaal ter hoogte van de afrit Amsterdam – Sloten aan de noordzijde van de A4. Dit referentiepunt moet worden aangepast om het Geluidregister consistent te houden.

Er is onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van het niet bouwen van het geluidsschermb langs het spoor op de bestaande en op nieuw te ontwikkelen locaties. Tevens is onderzoek uitgevoerd naar de bestaande planologische ontwikkelingen in het gebied, namelijk het Tracébesluit voor de omlegging A9 Badhoevedorp, het bestemmingsplan Badhoevedorp centrum-Lijnden en het ontwerp bestemmingsplan Badhoevedorp – Schuilhoeve (zie bijlage 2 bij de toelichting). Voor de bepaling van de effecten van de geluidsbelasting is aanvullend ook rekening gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting. Dit is de geluidsbelasting waarbij rekening is gehouden met de relevante bijdragen uit de omgeving te weten:

- het railverkeer (traject Amsterdam – Schiphol v.v.)
- het wegverkeer (rijksweg A9 en A4)
- het verkeer van de lokale wegen (voor zover relevant)
- de geluidsbelasting als gevolg van Schiphol (grondgebonden activiteiten).

De beoordeling van de resultaten heeft plaats gevonden op 11 karakteristieke beoordelingspunten (zie figuur 2.2). Uit de beoordeling blijkt dat:

- De geluidsbelasting als gevolg van het railverkeer afneemt ten opzichte van de geluidsbelasting op basis van het Tracébesluit uit 2010 (en de vigerende geluidproductie punten).
- De bijdrage van de geluidsbelasting als gevolg van het spoor (zonder scherm) in de totale gecumuleerde geluidsbelasting op alle beoordelingspunten relatief beperkt is.
- De afgeronde waarde van de gecumuleerde geluidsbelasting (Tracébesluit uit 2010 versus dit Tracébesluit) niet toeneemt.

Uit de berekeningen en de analyse kan worden gesteld dat het vervallen van het geluidsschermb langs het spoor niet leidt tot een toename van de geluidsbelasting als gevolg van het railverkeer. Bij zowel bestaande als bij nieuwe woningen leidt dit niet tot een significante toename van de gecumuleerde geluidsbelasting.

Bij de ontwikkeling van het bestemmingsplan Badhoevedorp – Lijnden Oost/Badhoevedorp Oost/Schuilhoeve is de gecumuleerde geluidsbelasting als gevolg van verschillende geluidsbronnen in beeld gebracht op basis van het Tracébesluit uit 2010 (met scherm). De wijziging (het vervallen van het geluidsschermb langs het spoor) heeft hier geen impact omdat de gecumuleerde geluidsbelasting als gevolg van de wijziging van het Tracébesluit uit 2010 niet toeneemt. Voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen heeft het niet bouwen van het geluidsschermb dan ook geen gevolgen.

3 Schadevergoeding

Indien een belanghebbende ten gevolge van dit Wijzigingsbesluit schade lijdt of zal lijden, kent de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, op grond van artikel 22, eerste lid van de Tracéwet, op zijn aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor zijn rekening behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd. Op de indiening en afhandeling van aanvragen tot vergoeding van schade op grond van artikel 22, eerste lid van de Tracéwet is procedureel gezien de ‘Beleidsregel nadeelcompensatie infrastructuur en Milieu 2014’ van overeenkomstige toepassing. Voor de materiële beoordeling van de aanvraag tot vergoeding van schade dienen de maatstaven van het planschaderecht conform afdeling 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening te worden toegepast.



Figuur 2-2. beoordelingspunten

4 Opleveringstoets

Per 1 januari 2012 is de Tracéwet gewijzigd en is in artikel 23 van de Tracéwet de figuur van de opleveringstoets opgenomen. De opleveringstoets is een instrument waarmee aanvullend vertrouwen kan worden geboden door (direct) na ingebruikneming te onderzoeken of aan de normen die zijn gesteld aan de diverse milieuaspecten en daarmee ten grondslag liggen aan de maatregelen die in het Tracébesluit zijn opgenomen, wordt voldaan. In het Tracébesluit dient te worden aangegeven voor welke milieuaspecten een onderzoek opportuun is.

De voorgestane wijziging heeft behoudens het achterwege laten van een geluidscherm geen gevolgen voor andere milieuaspecten. Aangezien in het aanvullend onderzoek reeds rekening is gehouden met de feitelijke situatie na oplevering van het spoor en de gewijzigde situatie van de A4 in combinatie met het geluidscherm heeft een opleveringstoets geen meerwaarde. Daarnaast wordt jaarlijks een nalevingsverslag geluidproductie plafonds spoorwegen gemaakt.

Bijlage 1

GPP-wijziging Badhoevedorp, Onderzoek naar
alternatief voor geprojecteerd geluidscherm,
DGMR, 2 juli 2018

GPP-wijziging spoorlijn Badhoevedorp

GPP-wijziging Badhoevedorp Onderzoek naar alternatief voor geprojecteerd geluidsscherm

Status	definitief
Versie	005
Rapport	M.2016.1142.01.R001
Datum	2 juli 2018

Colofon

Opdrachtgever	ProRail Postbus 2038 3500 GA UTRECHT
Contactpersoon	de heer H. Zandberg
Project	Onderzoek GPP-wijziging Badhoevedorp (OV SAAL)Onderzoek GPP-wijziging Badhoevedorp (OV SAAL)
Betreft	Akoestisch onderzoek naar alternatieve maatregel voor geprojecteerd geluidsscherm
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2016.1142.01.R001
Datum	2 juli 2018
Versie	005
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Informatie	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
Auteur	ing. T. (Tim) Vergoed 088 346 78 58 tvr@dgmr.nl
Verantwoordelijk	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
2e lezer/secr.	BK BRA TVR

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
3. Toetsingskader	7
3.1 Wet milieubeheer	7
3.2 Situatie Badhoevedorp	8
4. Werkwijze onderzoeken	9
4.1 Afbakening wijzigingsgebied	9
4.2 Afbakening onderzoeksgebied	9
4.3 Geluidsbelasting op woningniveau	10
4.4 Clustering van objecten	11
5. Onderzoek op referentiepunten	12
5.1 Inleiding	12
5.2 Wijzigingsgebied	12
5.3 Onderzoeksgebied	13
6. Onderzoek op woningniveau	14
6.1 Rekenmethode en model	14
6.2 Resultaten	15
7. Te wijzigen geluidproductieplafonds	16
8. Conclusie	17

Bijlagen

Bijlage 1	Omgevingsmodel
Bijlage 2	Voertuigintensiteiten
Bijlage 3	Resultaten op referentiepunten
Bijlage 4	Resultaten op woningniveau

1. Inleiding

In opdracht van ProRail heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar maatregelen langs het spoor in Badhoevedorp.

Achtergrond

In 2010 heeft de minister het Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad (OV SAAL) vastgesteld. Tussen Schiphol en Lelystad wordt het spoor deels verdubbeld en op sommige delen is er sprake van een verhoging van de intensiteit.

Eén van de maatregelen, die onderdeel is van dit TB, is een geluidsscherm aan de noordzijde van het spoor nabij Badhoevedorp. Het scherm maakt deel uit van de maatregelen korte termijn (OV SAAL KT) op het traject Hoofddorp-Diemen. Bij de uitwerking van het schermontwerp blijkt dat de kosten voor de bouw van deze geluidsschermen buitenproportioneel zijn. Tevens zal de realisering van het scherm leiden tot ernstige hinder voor zowel het weg- als railverkeer.

In een eerdere quick-scan heeft DGMR aangetoond dat door het niet plaatsen van deze geluidsschermen op deze locatie een toename van de geluidproductie op de referentiepunten optreedt, waardoor de vastgestelde GPP's zullen worden overschreden.

Doel

Om deze overschrijding te voorkomen is onderzocht of er alternatieve maatregelen voor deze geluidsschermen mogelijk zijn.

Hiervoor zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd, die in deze rapportage beantwoord worden¹:

- 1 Treden zonder geluidsscherm overschrijdingen op van de gpp's? Zo ja, waar?
- 2 Wordt in de toekomstige situatie de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen bij volbelast plafond ($L_{den,gpp}$) overschreden?
- 3 Zo ja, zijn raildempers als alternatieve maatregel voor het geluidsscherm effectief en doelmatig om de overschrijdingen op woningniveau te voorkomen?
- 4 Wat worden dan de nieuwe gpp's?
- 5 Wat wordt de toekomstige geluidsbelasting op woningniveau na het treffen van de alternatieve maatregel?

Leeswijzer

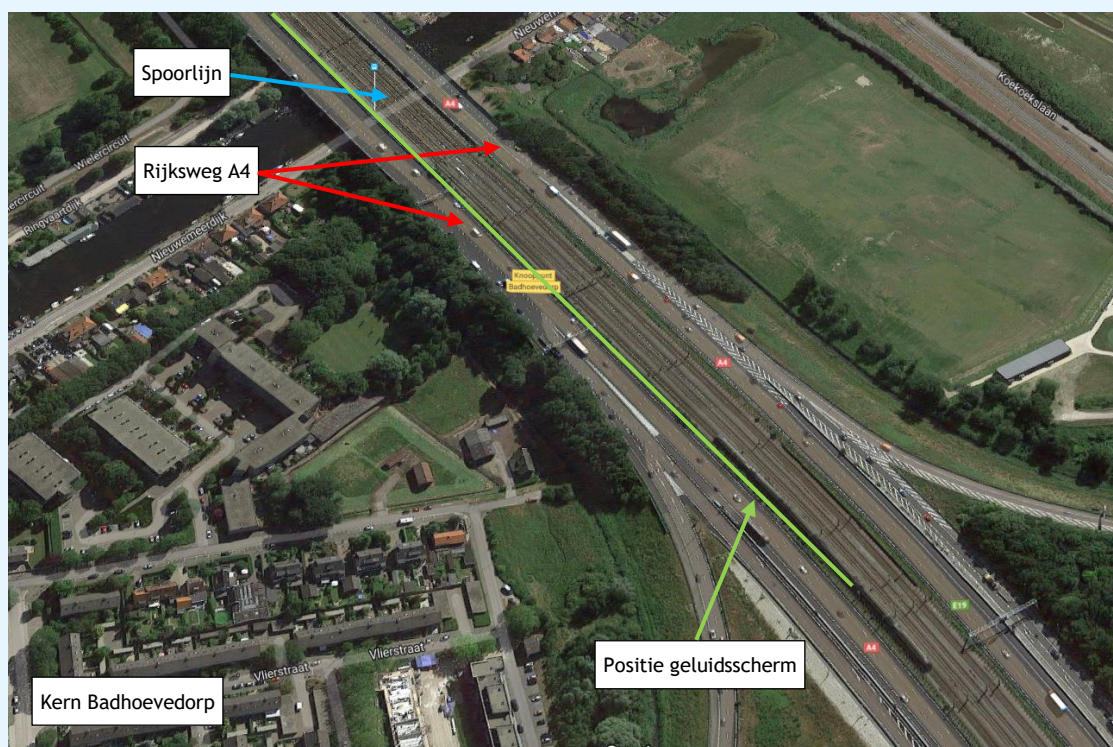
In hoofdstuk 2 wordt de situatie rondom het traject nog eens toegelicht. Hoofdstuk 3 geeft aan wat het wettelijk kader is er welke gevolgen er zijn voor de aanpak.

¹ Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de woningen het $L_{den,gpp}$ niet wordt overschreden. Hierdoor zijn alternatieve maatregelen niet noodzakelijk, waardoor de vragen 3 en 5 niet beantwoord zijn.

2. Situatie

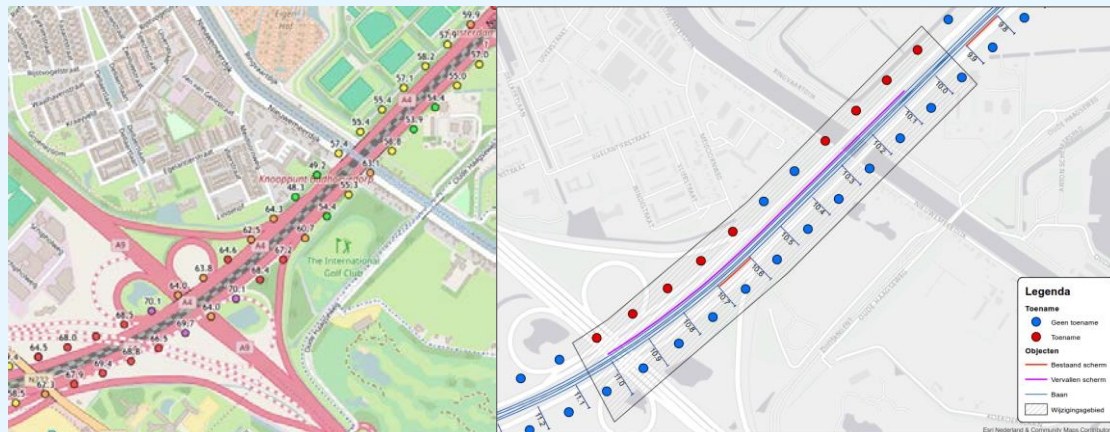
Het betreft het scherm langs de noordzijde van het spoor in Badhoevedorp. Bij de uitwerking van het schermontwerp blijkt dat de kosten voor de bouw van deze geluidsschermen niet in verhouding staan tot het beoogde effect ten aanzien van geluidreductie.

De kosten voor de bouw zijn hoog vanwege het feit dat het spoor ter plaatse in de middenberm van de A4 ligt en de anti-verblindingspalen ter plaatse voor de bouw verwijderd moeten worden (zie figuur 1). Ter hoogte van Badhoevedorp zijn geen spoorwijzigingen voorzien.



figuur 1: locatie spoor ter hoogte van Badhoevedorp in middenberm A4 en de anti-verblindingspalen langs de A4

In een eerdere quick-scan heeft DGMR aangetoond dat door het niet plaatsen van deze geluidsschermen op deze locatie een toename van de geluidproductie op de referentiepunten optreedt, waardoor de vastgestelde GPP's zullen worden overschreden. De resultaten van deze quick-scan zijn in figuur 2 weergegeven.



figuur 2: vigerende gpp's conform geluidregister (links) en overschrijding gpp's zonder geluidsscherm (rechts)

Om deze overschrijding te voorkomen is onderzocht of alternatieve maatregelen voor deze geluidsschermen mogelijk zijn.

3. Toetsingskader

Er is onderzocht welke alternatieven mogelijk zijn voor de (te dure) geluidsschermen. In dit hoofdstuk is beschreven welk toetsingskader van toepassing is. Allereerst is de algemene systematiek van de Wet milieubeheer toegelicht, vervolgens over welke stappen bij Badhoevedorp moeten worden genomen.

3.1 Wet milieubeheer

Algemene systematiek geluidproductieplafond

In de Wet milieubeheer (Wm) hoofdstuk 11, titel 11.3, staan regels opgenomen voor geluid vanwege wegen, in beheer van het Rijk, en hoofdspoorwegen, die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart. Conform artikel 11.19 van de Wm zijn aan weerszijden van een spoorweg referentiepunten geprojecteerd. De systematiek is er op gericht dat een (spoor)weg niet meer geluid mag produceren dan is vastgelegd op deze referentiepunten: het zogenaamde geluidproductieplafond (GPP). De hoogte van het GPP is gebaseerd op één van de volgende situaties:

1. Het gemiddelde geluidsniveau in 2006, 2007 en 2008 vermeerderd met 1.5 dB (vaststelling GPP conform art. 11.45, lid 1)
2. Het geluidsniveau gebaseerd op de uitgangspunten van een recent besluit (vaststelling GPP conform art. 11.45, lid 2)

Systematiek naleving

Op grond van artikel 11.20 van de Wm is de bronbeheerder van het spoor (ProRail) verplicht om de geluidproductieplafonds na te leven. Overschrijding van het GPP is namelijk niet zonder meer toegestaan. Om dit te monitoren moet ProRail jaarlijks voor 1 oktober een verslag indienen over naleving van de plafonds (artikel 11.22, lid 1 van de Wm).

In dit nalevingsverslag wordt de geluidproductie op de referentiepunten over het afgelopen jaar vergeleken met de vastgestelde gpp's. Bij een dreigende overschrijding (geluidproductie ligt minder dan 0.5 dB onder het plafond) dient er een gedetailleerd onderzoek te worden uitgevoerd, waarin onderzocht wordt of maatregelen getroffen kunnen worden om de overschrijding van de plafondwaarde te voorkomen.

Wijziging plafonds

Indien een vastgesteld GPP niet nageleefd kan worden, of om een andere reden overschreden wordt of gaat worden kan de beheerder, conform artikel 11.28 van de Wm, een aanvraag doen voor wijziging van een GPP. Ter voorbereiding op een dergelijke wijziging dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek heeft betrekking op de geluidsbelasting bij *geluidsgevoelige objecten* in het gebied waar de GPP's worden overschreden.

Het is mogelijk dat een geluidsmaatregel wel effectief is bij een woning, maar minder of meer effectief op een referentiepunt. Daarbij kan het dan voorkomen dat op woningniveau er voldoende reductie wordt behaald terwijl toch de geluidsproductie hoger is en het GPP moet worden verhoogd. De wijze waarop dit onderzoek moet worden uitgevoerd, staat beschreven in het Besluit geluid milieubeheer. Hier wordt ook verwezen naar de systematiek voor de doelmatigheidsafweging voor maatregelen.

3.2 Situatie Badhoevedorp

De vastgestelde GPP's bij Badhoevedorp zijn gebaseerd op de uitgangspunten, die in het Tracébesluit spooruitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad, traject Hoofddorp-Diemen, van mei 2010 zijn vastgesteld en vallen daarmee onder art. 11.45, lid 2 Wm.

Op grond van art. 11.45 lid 6 zijn de GPP's bij Badhoevedorp vrijgesteld van naleving, aangezien de uitvoering van het project nog niet gereed is en de maatregelen uit het Tracébesluit nog moeten worden gerealiseerd. De vrijstelling geldt tot het moment waarop de maatregelen zijn uitgevoerd, of uiterlijk tot het moment waarop de maatregelen moeten zijn uitgevoerd ingevolge het besluit op grond waarvan zij moeten worden getroffen.

Zodra het project OV SAAL gereed is, inclusief de bijbehorende geluidschermen, zal de minister de vrijstelling van naleving laten vervallen. ProRail dient dan te onderzoeken of zij aan haar nalevingsplicht op grond van art. 11.20 Wm kan voldoen indien het geluidsschermbouw niet wordt gerealiseerd. Om deze reden wordt dit akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doordat het geluidsschermbouw langs de spoorlijn bij Badhoevedorp niet wordt gebouwd, bestaat de kans dat het GPP ter plaatse wordt overschreden met de dienstregeling 2017.

4. Werkwijze onderzoeken

In het onderzoek naar een GPP-overschrijding wordt een aantal stappen onderscheiden:

- 1 Afbakening van het wijzigingsgebied (het gebied waar de gpp's overschreden worden door een wijziging).
- 2 Afbakening van het onderzoeksgebied (afbakening van het onderzoek op woningniveau).

De onderzoeken voor de twee gebieden zijn hieronder toegelicht.

4.1 Afbakening wijzigingsgebied

In artikel 5.10, lid 2 van het RMG2012, zijn regels opgenomen voor de afbakening van het wijzigingsgebied. Het betreft een onderzoek naar de referentiepunten, waar de geluidproductieplafonds als gevolg van de wijziging overschreden worden.

In eerste instantie is in Soundbase (door ProRail) berekend bij welke referentiepunten een overschrijding plaatsvindt als gevolg van de wijziging (het weghalen van het geluidsscherm). De overige gegevens (o.a. intensiteiten) worden daarbij niet gewijzigd. Het gebied dat begrensd wordt door de referentiepunten waar een overschrijding van het GPP optreedt wordt het wijzigingsgebied genoemd.

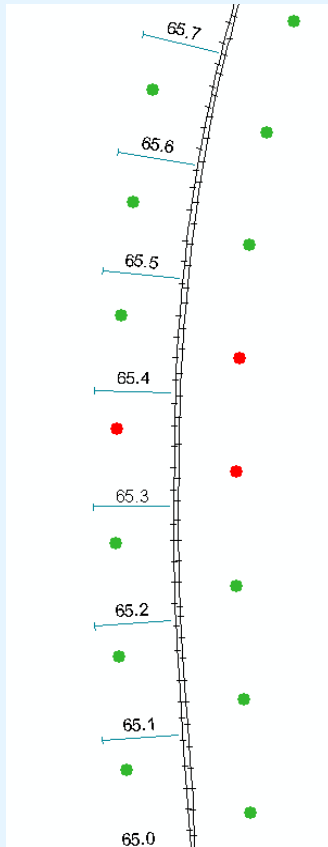
4.2 Afbakening onderzoeksgebied

Artikel 5.10, lid 2 van het RMG2012, beschrijft ook de regels voor de afbakening van het onderzoeksgebied. Het betreft een onderzoek naar geluidsgevoelige objecten, die binnen het gebied liggen waarin de referentiepunten met een overschrijding van het geluidproductieplafond liggen.

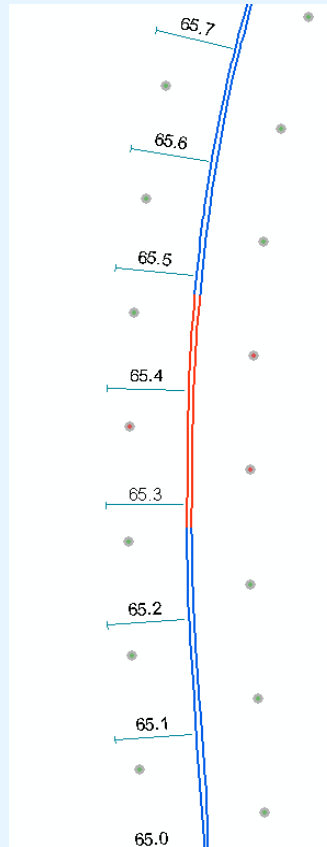
Op basis van het wijzigingsgebied is door DGMR een rekenmodel opgesteld, waarbij binnen het wijzigingsgebied de spoorgegevens vervangen zijn door de gegevens uit het prognosejaar (intensiteiten, snelheden, bovenbouw) en op de aansluitende vakken de gegevens van het Geluidregister.

Met dit hybridemodel is nogmaals berekend bij welke referentiepunten er een overschrijding van de plafonds plaatsvindt. Het gebied dat begrensd wordt door de aaneengesloten rij referentiepunten waar dan een overschrijding van het GPP optreedt, wordt het onderzoeksgebied genoemd. De omvang van het onderzoeksgebied wordt bepaald door een lijn loodrecht op de as van de spoorbaan en precies tussen de referentiepunten te leggen. Ten aanzien van de buitengrens stelt lid 4 van artikel 5.10 dat geluidsgevoelige objecten waarbij de voorkeursgrenswaarde (55 dB) niet wordt overschreden, niet worden meegenomen. Dit is aangetoond door een 55 dB-contour te berekenen. Objecten buiten deze contour zullen naar redelijke verwachting geen geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde.

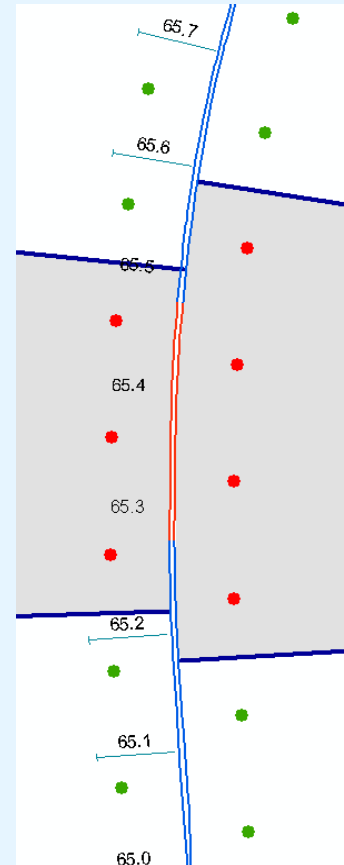
Een voorbeeld van het vaststellen van een onderzoeksgebied is hieronder weergegeven. In de linker figuur zijn de referentiepunten te zien waarbij sprake is van een overschrijding (rode puntjes). In de middelste figuur is de bouw van het hybride model te zien. Daar waar aan één of meer zijden een overschrijdingspunt aanwezig is in de linkerfiguur worden de prognosegegevens ingevoegd (rode lijn), daarbuiten wordt register data aangehouden (blauwe lijn). In de rechterfiguur zijn de uiteindelijke overschrijdingen van de plafonds weergegeven met het resulterend onderzoeksgebied.



figuur 3: stap 1, gebleken overschrijding bij naleving (rode puntjes wel overschrijding, groen niet)



figuur 4: stap 2, hybride model met rood intensiteiten uit prognose (+0 dB) en blauw uit het register (+1.5dB)



figuur 5: stap 3, uiteindelijke overschrijdingen GPP en te definiëren onderzoeksgebied

4.3 Geluidsbelasting op woningniveau

Voor alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied wordt de geluidsbelasting bepaald voor de volgende twee situaties:

- geluidsbelasting bij registersituatie ($= L_{den,gpp}$ bij volledig gevuld plafond);
- geluidsbelasting bij gewijzigde (prognose)situatie ($= L_{den,project}$).

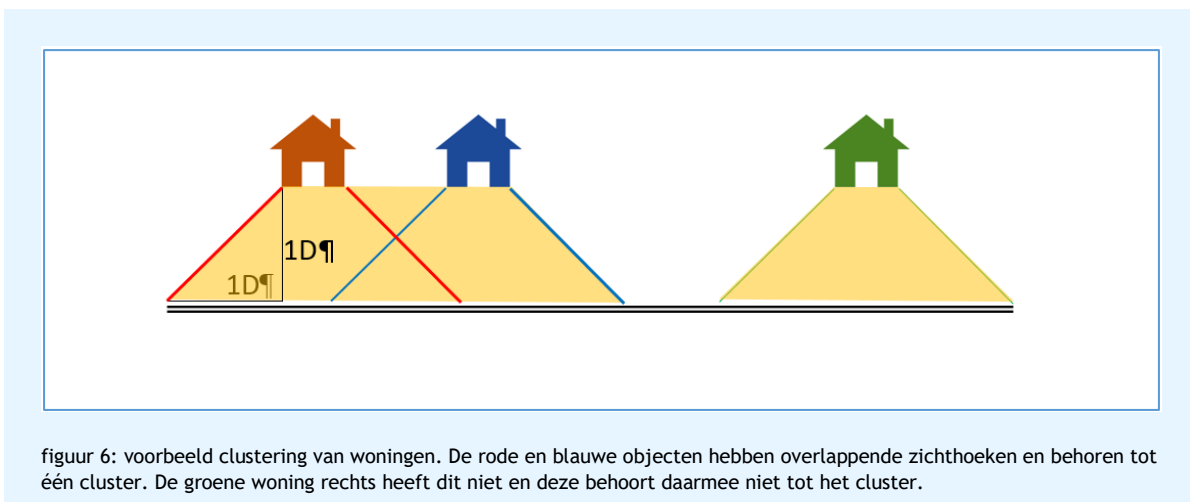
Indien de geluidsbelasting in de gewijzigde situatie ($L_{den,project}$) hoger is dan in de registersituatie ($L_{den,gpp}$), wordt op woningniveau de referentiewaarde overschreden. In dat geval dienen maatregelen onderzocht te worden om de geluidsbelasting terug te brengen naar het $L_{den,gpp}$ (de referentiewaarde).

Als het $L_{den,gpp}$ niet wordt overschreden zijn verdere maatregelen niet nodig. De geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige objecten is dan in de toekomstige (gewijzigde) situatie immers lager dan in de registersituatie. In deze situatie dient een verzoek tot wijziging van de geluidproductieplafonds te worden ingediend.

4.4 Clustering van objecten

Bij het onderzoek naar (doelmatige) maatregelen worden geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied geclusterd. Een cluster wordt gedefinieerd als een groep geluidsgevoelige objecten die kan profiteren van dezelfde maatregel. Voor bronmaatregelen kunnen dat objecten zijn aan beide zijden van het spoor en voor schermmaatregelen zijn dat alleen objecten aan één zijde van het spoor. De reductiepunten van de individuele objecten in een cluster worden bij elkaar opgeteld waarmee onderzocht wordt of dit voldoende is om bepaalde maatregelen te treffen

Een goede manier om te onderzoeken of objecten behoren tot hetzelfde cluster is het gebruik van zichthoeken. Indien van twee objecten de zichthoek van 90 graden naar het spoor overlapt dan behoren deze objecten tot hetzelfde cluster. Hierbij geldt een zichthoek van 1x de afstand tot het spoor links en rechts van het spoor (1d). Een voorbeeld hiervan is in onderstaande figuur weergegeven.



figuur 6: voorbeeld clustering van woningen. De rode en blauwe objecten hebben overlappende zichthoeken en behoren tot één cluster. De groene woning rechts heeft dit niet en deze behoort daarmee niet tot het cluster.

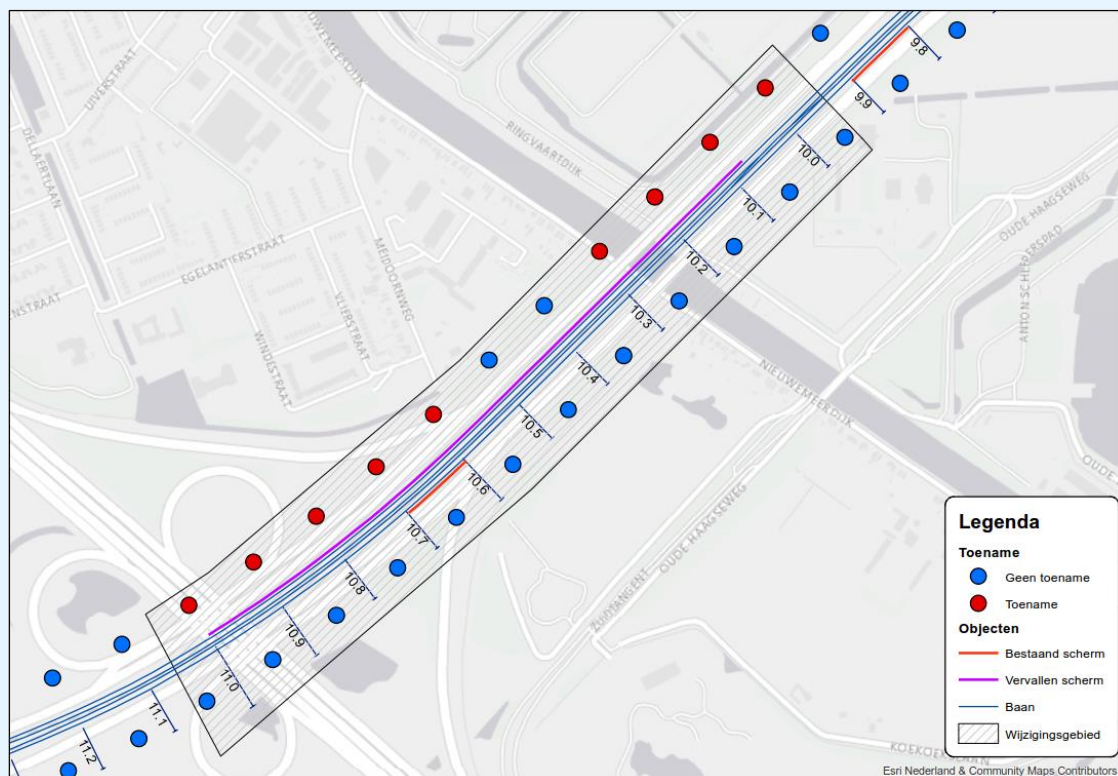
5. Onderzoek op referentiepunten

5.1 Inleiding

Zoals in hoofdstuk 4 beschreven is, heeft DGMR in eerste instantie een onderzoek op referentiepunten uitgevoerd om de omvang van het wijzigingsgebied en onderzoeksgebied te kunnen bepalen. De resultaten van dit onderzoek zijn in dit hoofdstuk beschreven.

5.2 Wijzigingsgebied

Met behulp van het rekenprogramma Soundbase is een vergelijking van de geluidsproducties op de referentiepunten gemaakt in de situatie met scherm (registersituatie) en in de registersituatie zonder scherm. In figuur 7 is aangegeven op welke referentiepunten een toename berekend wordt door het verwijderen van het scherm.



figuur 7: bepaling van het wijzigingsgebied bij Badhoevedorp

De geluidsproducties op de twee referentiepunten rond kilometers 10.4 en 10.5 aan de noordzijde van het spoor nemen niet toe, omdat het talud van de rijksweg A4 deze referentiepunten afschermt. Omdat bij het verwijderen van het scherm de geluidsbelastingen in de wijk mogelijk wel toenemen, zijn de sporen tussen deze twee punten wel meegenomen in het wijzigingsgebied. Het wijzigingsgebied is in bovenstaande figuur 7 opgenomen als gearceerd kader. Het wijzigingsgebied loopt van kilometering 9.941 tot en met 11.050.

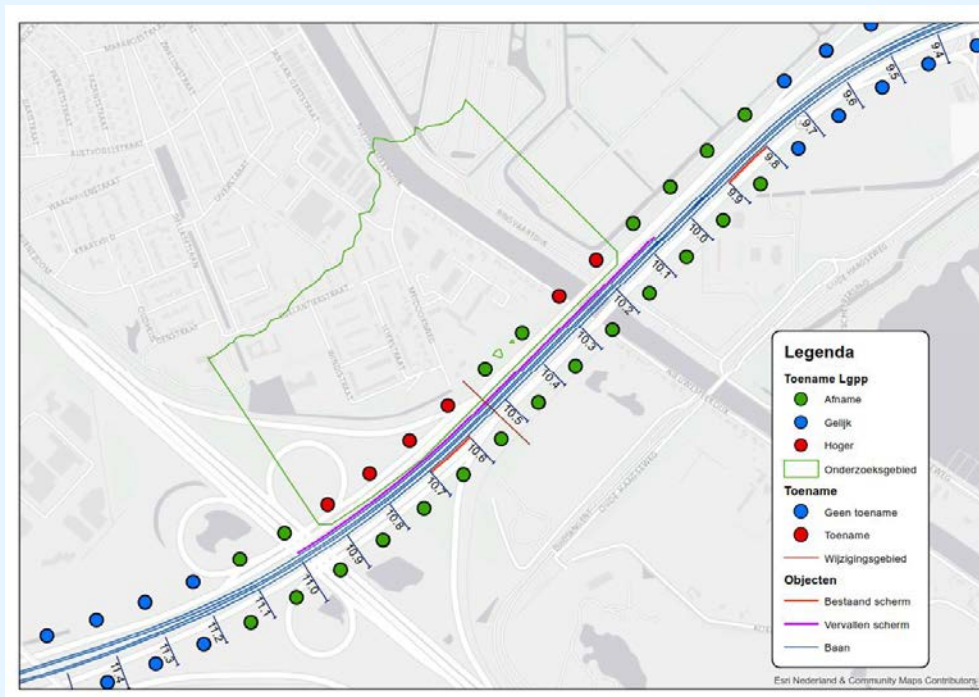
5.3 Onderzoeksgebied

Binnen het wijzigingsgebied zijn de verwachte toekomstige voertuigintensiteiten doorgevoerd. Deze zijn gebaseerd op de herziene PHS-prognose (vastgesteld in het directeurenoverleg (DO-PHS) van maart 2016). Hierin wordt rekening gehouden met uitdunning van materieel na de spits volgens de meest recente opgaven van NS. Deze intensiteiten zijn alleen toegepast op de vier sporen binnen het wijzigingsgebied. De gebruikte intensiteiten voor de hele doorsnede zijn opgenomen in tabel 1. Een uitgebreid overzicht is opgenomen in bijlage 2.

tabel 1: intensiteiten herziene PHS-prognose (eenheden/uur voor beide richtingen samen)

Voertuigtype	Dag	Avond	Nacht
DDZ-MR	7.0	4.0	0.5
DDZ-R	26.6	15.4	1.8
ICMm-R	27.8	24.0	7.7
SLT-R	130.8	104.2	24.4
THALYS	11.7	12.0	2.9
VIRM-R	102.9	80.2	19.8

Met behulp van SoundBase² is berekend op welke referentiepunten een overschrijding optreedt bij het toepassen van de meest actuele PHS-prognose (zonder scherm) ten opzichte van de registersituatie (met scherm). De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in figuur 8 met groene, blauwe en rode bolletjes. De grenzen van het onderzoeksgebied zijn bepaald door een lijn loodrecht op de as van de spoorbaan precies tussen de referentiepunten. De diepte van het onderzoeksgebied is bepaald met behulp van de 55 dB L_{den} -contour op 9 meter hoogte. Deze hoogte komt overeen met een hoogte van 1 meter boven BS. In figuur 8 is het onderzoeksgebied (groene kader) weergegeven. Binnen dit gebied zijn de aanwezige geluidsgevoelige objecten geïnventariseerd.



figuur 8: onderzoeksgebied op basis van meest recente PHS-prognose

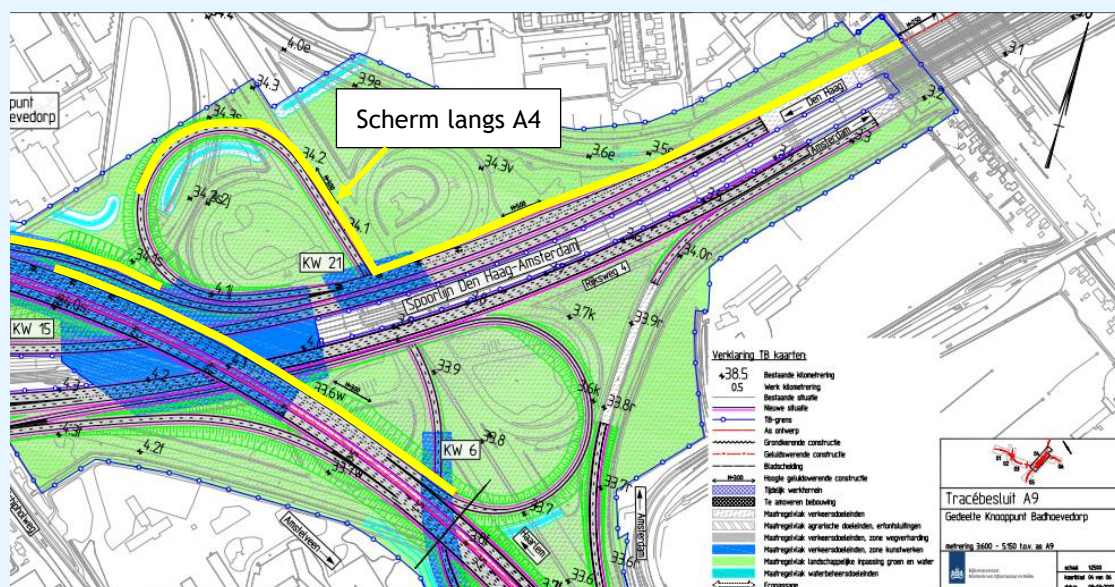
² In Soundbase dient de intensiteit per spoor en per richting ingevoerd te worden. Dit betekent dat de intensiteiten uit tabel 1 door 8 gedeeld moeten worden voor de verwerking in Soundbase.

6. Onderzoek op woningniveau

6.1 Rekenmethode en model

Voor de berekening van de geluidsbelasting op de woningen is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.10, module RMR-2012. Deze module is gebaseerd op de standaard rekenmethode 2 uit bijlage IV van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012.

Het omgevingsmodel is in eerste instantie gebaseerd op het geluidmodel behorende bij het Tracébesluit OV SAAL. Ook is de omgeving uitgebreid met de gerealiseerde verlegging van de rijksweg A9 en het veranderde knooppunt Badhoevedorp in het kader van het project SAA (zie figuur 9), inclusief het hierbij horende geluidsscherm (hoogte 5 meter) ter hoogte van Badhoevedorp (gele lijnen in figuur 9). De bodemgebieden onder de wegen waar ZOAB ligt hebben een bodemfactor van 0.5.



figuur 9: nieuwe situatie rond het knooppunt Badhoevedorp

Dit model is aangevuld met een recente export van het BAG (peildatum oktober 2016) waarin alle aanwezige bebouwing en geluidsgevoelige objecten zijn opgenomen. De adressen van de geluidsgevoelige objecten zijn ook overgenomen uit deze export. Door middel van een inventarisatie is de hoogte van de bebouwing vastgesteld en is de ligging van de woningen in de hoogbouw vastgesteld.

Vervolgens zijn van de situatie twee rekenmodellen gemaakt:

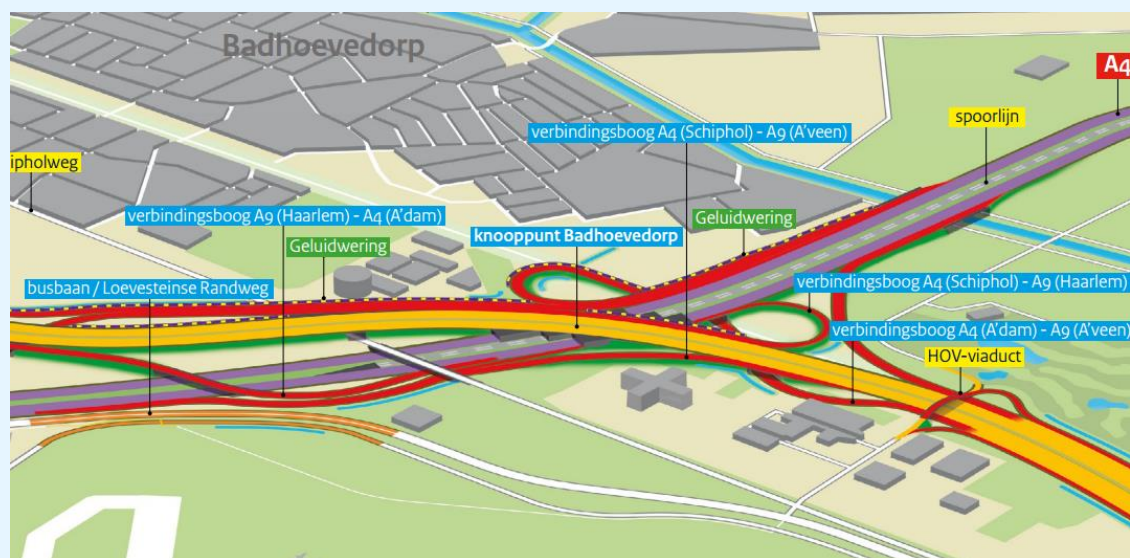
- Model Register bevat de vigerende Registersituatie met volledig gevuld plafond (dus met het geluidsscherm langs het spoor).
- Model Toekomst bevat de recente PHS-prognose voor de sporen binnen het onderzoeksgebied en daarnaast is het geluidsscherm langs de noordzijde van het spoor verwijderd.

In bijlage 1 is een overzicht van het omgevingsmodel opgenomen.

6.2 Resultaten

De resultaten op woningniveau zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de resultaten blijkt dat voor geen van de woningen binnen het onderzoeksgebied een overschrijding van het $L_{den,gpp}$ optreedt. Dit wordt veroorzaakt door een combinatie van het bestaande geluidsscherm dat langs de A4 is gerealiseerd in het kader van het project SAA (zie onderstaande figuur) en de stillere treinen die in de herziene PHS-prognose opgenomen zijn. Hierdoor is het niet noodzakelijk om aanvullende geluidmaatregelen te treffen om de geluidsbelasting bij de woningen verder terug te dringen.



figuur 10: locatie bestaande geluidsscherm langs A4 dat in het kader van SAA gerealiseerd is. Hierdoor treedt geen overschrijding van het $L_{den,gpp}$ ter plaatse van de woningen op. Bron :Rijkswaterstaat

7. Te wijzigen geluidproductieplafonds

Uit het onderzoek in de voorgaande hoofdstukken is gebleken dat voor een aantal referentiepunten de geluidproductie afwijkt van het vastgestelde GPP als gevolg van het niet realiseren van het geluidsscherm.

Met Soundbase zijn de geluidproducties berekend zonder het geprojecteerde 925 m lange scherm, zoals opgenomen in het Tracébesluit OV SAAL. Voor de spoorgegevens is rekening gehouden met de actuele gegevens qua bovenbouw en met de meest actuele PHS-prognose, zoals vastgesteld in maart 2016.

In tabel 2 zijn de resultaten op die referentiepunten opgenomen, waar de geluidproductie verschilt ten opzichte van het vastgestelde GPP. In bijlage 3 zijn de resultaten op alle referentiepunten in de omgeving van de wijziging opgenomen.

tabel 2: overzicht geluidproductie op referentiepunten ten opzichte van GPP

Referentiepunt	Register	Herziene PHS-prognose	Toename
36288	53.9	51.1	-2.8
36289	55.4	53.3	-2.1
36290	58.8	56.0	-2.8
36291	55.4	55.6	0.2
36292	63.1	60.5	-2.6
36293	57.4	56.4	-1.0
36294	55.3	52.4	-2.9
36295	49.2	45.7	-3.5
36296	54.4	51.2	-3.2
36297	48.3	45.1	-3.2
36298	60.7	57.2	-3.5
36299	64.3	66.4	2.1
36300	67.2	63.6	-3.6
36301	62.5	65.9	3.4
36302	68.4	64.8	-3.6
36303	64.6	65.8	1.2
36304	70.1	66.6	-3.5
36305	63.8	65.5	1.7
36306	64.0	60.7	-3.3
36307	64.0	62.8	-1.2
36308	69.7	68.0	-1.7
36309	70.1	69.9	-0.2
36310	66.5	66.4	-0.1
36692	63.5	63.4	-0.1
36707	57.9	57.7	-0.2
36708	55.0	54.8	-0.2
36709	58.2	57.9	-0.3
36710	54.4	52.7	-1.7
36711	57.1	54.6	-2.5

Op 24 referentiepunten treedt een afname van de geluidproductie ten opzichte van het GPP op. Dit geldt met name aan de noordwestzijde van het spoor en wordt veroorzaakt door de inzet van stiller treinmaterieel die in de recente PHS-prognose opgenomen zijn. Op 5 referentiepunten treedt een toename op door de wijziging.

8. Conclusie

Door het niet plaatsen van het eerder voorziene geluidsschermb langs het spoor bij de A4 Badhoevedorp treedt bij 24 referentiepunten een afname van de geluidproductie op en bij 5 referentiepunten een toename. De te wijzigen referentiepunten zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Voor deze wijziging is de herziene PHS-prognose van maart 2016 gehanteerd. Uit de berekeningen is gebleken dat binnen het onderzoeksgebied op woningniveau geen overschrijding van het $L_{den,gpp}$ optreedt. Dit wordt veroorzaakt door de combinatie van het rijden met stiller treinmaterieel in de herziene PHS-prognose en het afschermende effect van het geluidsschermb langs de buitenzijde van de rijksweg A4 (gerealiseerd in het kader van het project SAA).

Aangezien geen sprake is van overschrijding van het $L_{den,gpp}$ is het niet noodzakelijk geluidsreducerende maatregelen te treffen.



ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

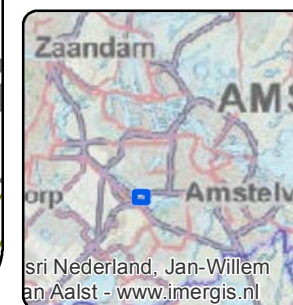
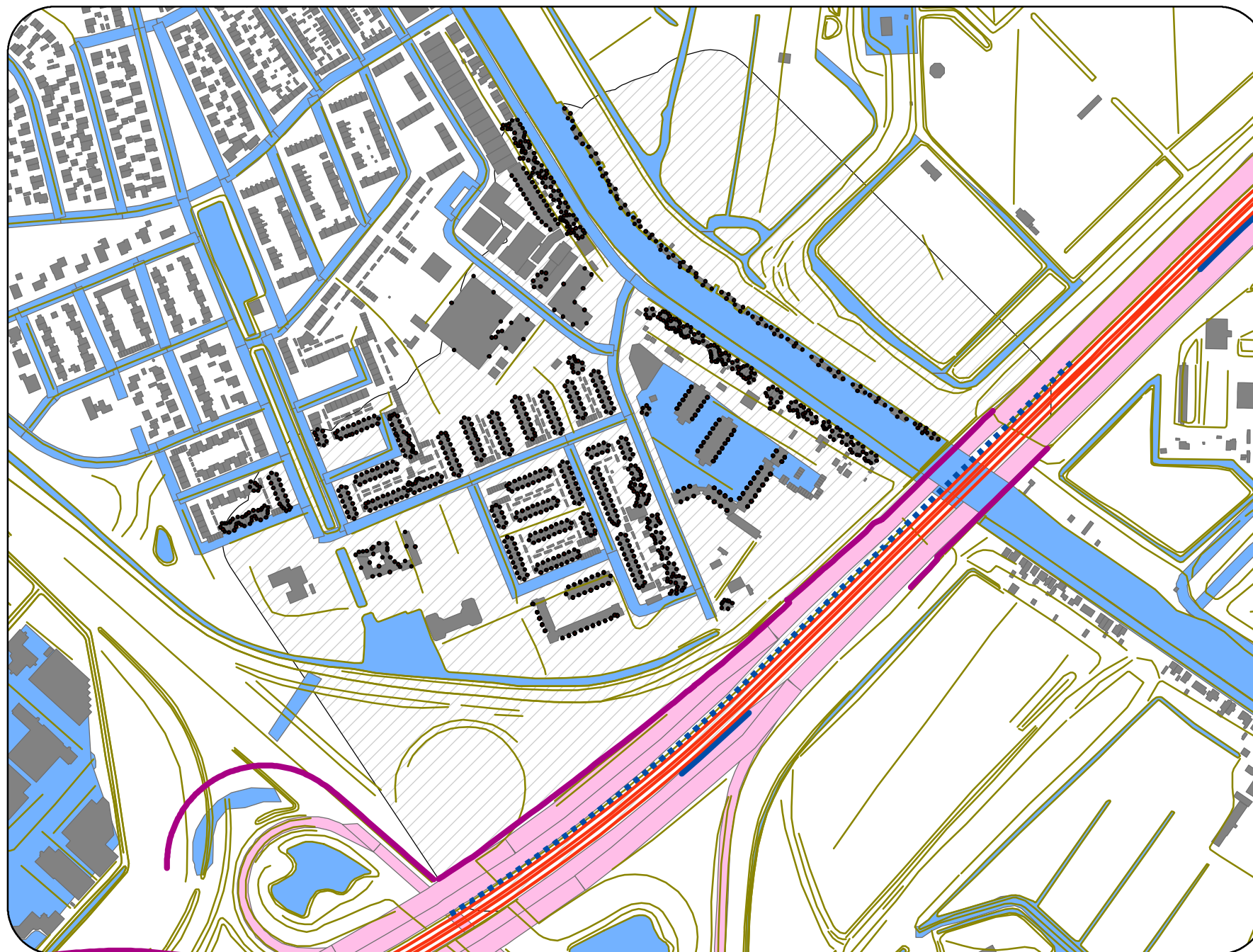
Bijlage 1

Titel

Omgevingsmodel

Legenda

- Rekenpunt
- Geospootak
- Wegscherm
- Spooerscherm
- Vervallen scherm
- Hoogtelijn
- Gebouw
- Harde bodem
- Half-harde bodem
- Onderzoeksgebied





dGm^R

Legenda

- Geespoortak
- Gebouwhoogte (m)**
 - 0.00 - 4.00
 - 4.01 - 8.00
 - 8.01 - 12.00
 - 12.01 - 16.00
 - 16.01 - 20.00



Gebouwhoogten
(oude situatie knooppunt Badhoevedorp)

Bijlage 2

Titel	Voertuigintensiteiten
Bron	ProRail

Overzicht gehanteerde spoorintensiteiten (binnen wijzigingsgebied)

Gebaseerd op Herziene PHS-prognose zoals vastgesteld in directeurenoverleg van maart 2016 (DO-PHS)

SAAL 6/6 F: Baanvak Hoofddorp - Riekerpolderaansluiting		Rekeneenheden/uur (gemiddeld over een etmaalperiode in beide richtingen samen)			
		[afgerond op één decimaal]			
Materieeltype	Categorie	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)	Stopstations
THALYS	9	2.0	2.0	0.6	Asd, Shl, Rtd, ...
THALYS	9	2.0	2.0	0.6	Asd, Shl, Rtd, ...
THALYS	9	4.0	4.0	1.3	Asd, Shl, Rtd, ...
THALYS	9	3.7	4.0	0.4	Asd, Shl, Rtd, ...
SLT-R	8	22.2	19.2	6.2	Asd, Ass, ...
SLT-R	8	20.9	19.2	1.7	Asd, Ass, ...
SLT-R	8	22.2	19.2	6.2	..., Hfd, Shl, Asdl, Assh, Zd, ...
VIRM-R	8	33.4	28.8	9.3	Ledn, Shl, Asdz, Alm, Lls, Zl, ...
DDZ-R	8	13.3	2.7	0.7	Ledn, Shl, Asdz, Alm
DDZ-MR	3	3.5	0.7	0.2	idem
DDZ-R	8	13.3	12.7	1.1	Ledn, Shl, Asdz, Alm, Almo, Lls, Dnt, Kpnz
DDZ-MR	3	3.5	3.3	0.3	idem
ICMm-R	8	27.8	24.0	7.7	Shl, Asdz, Hvs, Amf, ...
SLT-R	8	20.9	19.2	1.7	Shl, Asdz, Rai, Dmnz, Wp, Ampo, Almm
SLT-R	8	16.8	3.4	0.9	Shl, Asdz, Rai, Dmnz, Wp, Ampo, Almm
SLT-R	8	27.8	24.0	7.7	Shl, Asdz, Rai, Dmnz, Wp, Ndb, Bsmz, Hvsn, Hvs, Hvsp, Hor, Uto
VIRM-R	8	27.8	24.0	7.7	Shl, Asb, Ut, ...
VIRM-R	8	26.1	24.0	2.1	Shl, Asb, Ut, ...
VIRM-R	8	15.6	3.4	0.7	Shl, Asb, Ut, ...

HS	Asd-Paris	1 TGV1	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
HS	Asd-Bxl	1 TGV1	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
HS	Asd-Bd	2 TGV1	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
HS	Asd-Rtd	2 TGV1	ma-vr: 06.00-23.00 uur, za 08.00-23.00 uur, zo 12.00-23.00 uur
Spr	Asd-Gvc	2 SLT8	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
Spr	Asd-Gvc	2 SLT8	ma-vr: 06.00-23.00 uur, za 08.00-23.00 uur, zo 12.00-23.00 uur
Spr	Ledn-Hnk	2 SLT8	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
IC	Gvc-Gn/Lw	2 VIRM12	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
IC	Gvc-Lls	2 DDZ8	ma-vr: 06.30-20.00 uur
IC	Gvc-Zl	2 DDZ6	ma-vr: 06.00-23.00 uur, za 08.00-23.00 uur, zo 12.00-23.00 uur
IC	Shl-Amf	2 ICM10	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
Spr	Hfd-Alm	2 SLT8	ma-vr: 06.00-23.00 uur, za 08.00-23.00 uur, zo 12.00-23.00 uur
Spr	Hfd-Alm	2 SLT8	ma-vr: 06.30-20.00 uur
Spr	Hfd-Wp-Ut	2 SLT10	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
IC	Shl-Ah	2 VIRM10	ma-vr: 05.30-00.30 uur, za 06.30-00.30 uur, zo 07.00-00.00 uur
IC	Shl-Ah	2 VIRM10	ma-vr: 06.00-23.00 uur, za 08.00-23.00 uur, zo 12.00-23.00 uur
IC	Shl-Ah	2 VIRM6	ma-za: 06.30-20.00 uur

Bijlage 3

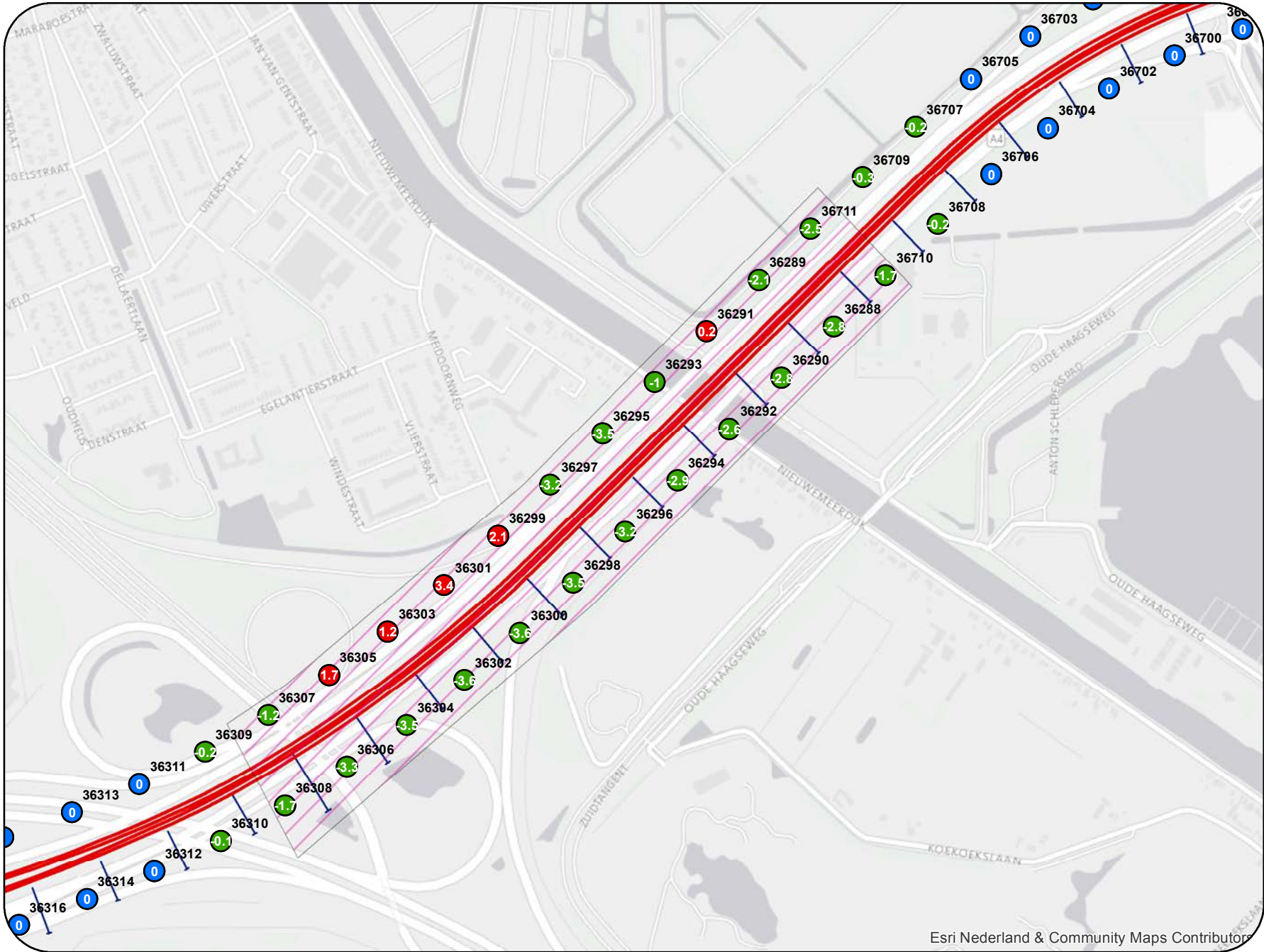
Titel	Resultaten op referentiepunten
-------	--------------------------------

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer**GPP-wijziging spoor Badhoevedorp**

Geluidsproductie op de referentiepunten

 Overschrijding

Referentiepunt	Lden,gpp (Huidige situatie)	Herziene Exploitatieduur	
		Lden,gpp	Overschrijding
36288	53.9	51.1	-2.8
36289	55.4	53.3	-2.1
36290	58.8	56.0	-2.8
36291	55.4	55.6	0.2
36292	63.1	60.5	-2.6
36293	57.4	56.4	-1.0
36294	55.3	52.4	-2.9
36295	49.2	45.7	-3.5
36296	54.4	51.2	-3.2
36297	48.3	45.1	-3.2
36298	60.7	57.2	-3.5
36299	64.3	66.4	2.1
36300	67.2	63.6	-3.6
36301	62.5	65.9	3.4
36302	68.4	64.8	-3.6
36303	64.6	65.8	1.2
36304	70.1	66.6	-3.5
36305	63.8	65.5	1.7
36306	64.0	60.7	-3.3
36307	64.0	62.8	-1.2
36308	69.7	68.0	-1.7
36309	70.1	69.9	-0.2
36310	66.5	66.4	-0.1
36707	57.9	57.7	-0.2
36708	55.0	54.8	-0.2
36709	58.2	57.9	-0.3
36710	54.4	52.7	-1.7
36711	57.1	54.6	-2.5



Legenda

Verandering GPP

- Afname
- Gelijk
- Hoger
- Wijzigingsgebied
- Baan

sri Nederland & Community
Maps Contributors; Esri
Nederland, Jan-Willem van

Verandering op de GPP-punten

Bijlage 4

Titel	Resultaten op woningniveau
-------	----------------------------

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Ringvaartdijk	52	0	Amsterdam	woonboot	55.49	50.04	55.49	48.60	-7
Ringvaartdijk	54	0	Amsterdam	woonboot	55.49	49.10	55.49	47.72	-8
Ringvaartdijk	56	0	Amsterdam	woonboot	55.49	51.00	55.49	49.38	-6
Ringvaartdijk	58	0	Amsterdam	woonboot	55.49	49.98	55.49	48.58	-7
Ringvaartdijk	60	0	Amsterdam	woonboot	55.49	49.74	55.49	48.11	-7
Ringvaartdijk	62	0	Amsterdam	woonboot	55.49	50.45	55.49	48.62	-7
Ringvaartdijk	64	0	Amsterdam	woonboot	55.49	50.52	55.49	48.99	-6
Ringvaartdijk	66	0	Amsterdam	woonboot	55.49	49.64	55.49	47.99	-8
Ringvaartdijk	68	0	Amsterdam	woonboot	55.49	51.50	55.49	49.85	-6
Ringvaartdijk	70	0	Amsterdam	woonboot	55.49	52.22	55.49	50.28	-5
Ringvaartdijk	72	0	Amsterdam	woonboot	55.49	52.97	55.49	50.75	-5
Ringvaartdijk	74	0	Amsterdam	woonboot	55.49	53.32	55.49	51.19	-4
Ringvaartdijk	76	0	Amsterdam	woonboot	55.49	53.96	55.49	51.73	-4
Ringvaartdijk	78	0	Amsterdam	woonboot	55.49	54.25	55.49	51.86	-4
Ringvaartdijk	80	0	Amsterdam	woonboot	55.49	55.04	55.49	52.99	-2
Ringvaartdijk	82	0	Amsterdam	woonboot	55.49	55.65	55.65	53.54	-2
Ringvaartdijk	84	0	Amsterdam	woonboot	55.49	53.94	55.49	51.60	-4
Ringvaartdijk	88	0	Amsterdam	woonboot	55.49	56.63	56.63	54.43	-2
Ringvaartdijk	90	0	Amsterdam	woonboot	55.49	56.68	56.68	54.26	-2
Ringvaartdijk	92	0	Amsterdam	woonboot	55.49	56.81	56.81	54.38	-2
Ringvaartdijk	94	0	Amsterdam	woonboot	55.49	56.73	56.73	54.19	-3
Ringvaartdijk	96	0	Amsterdam	woonboot	55.49	55.11	55.49	52.51	-3
Ringvaartdijk	98	0	Amsterdam	woonboot	55.49	53.63	55.49	51.00	-4
Dellaertlaan	47		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.53	55.49	49.52	-6
Dellaertlaan	49		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.30	55.49	49.44	-6
Dellaertlaan	51		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.36	55.49	49.49	-6
Dellaertlaan	53		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.54	55.49	49.70	-6
Dellaertlaan	55		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.64	55.49	49.80	-6
Dellaertlaan	57		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.34	55.49	50.58	-5
Dellaertlaan	92		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.47	55.49	48.43	-7
Dellaertlaan	94		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.49	55.49	48.46	-7
Dellaertlaan	96		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.62	55.49	50.48	-5
Dellaertlaan	98		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.87	55.49	49.63	-6
Dellaertlaan	100		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.97	55.49	49.73	-6
Dellaertlaan	102		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.95	55.49	49.72	-6
Dellaertlaan	104		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.61	55.49	49.24	-6
Dellaertlaan	106		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.60	55.49	49.25	-6
Dellaertlaan	108		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.30	55.49	48.86	-7
Dellaertlaan	110		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.07	55.49	48.69	-7
Dellaertlaan	112		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.44	55.49	48.84	-7
Dellaertlaan	114		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.84	55.49	47.36	-8
Dellaertlaan	116		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.68	55.49	47.10	-8
Dellaertlaan	118		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.82	55.49	47.21	-8
Dellaertlaan	120		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.31	55.49	47.04	-8
Dellaertlaan	122		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.98	55.49	48.23	-7
Dellaertlaan	124		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.25	55.49	48.11	-7
Dellaertlaan	126		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.39	55.49	48.13	-7
Dellaertlaan	128		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.27	55.49	48.44	-7
Dellaertlaan	130		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.86	55.49	48.05	-7
Dellaertlaan	132		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.09	55.49	48.42	-7
Dellaertlaan	134		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.13	55.49	48.49	-7
Dellaertlaan	136		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.99	55.49	48.28	-7
Dellaertlaan	138		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.95	55.49	48.20	-7
Dellaertlaan	140		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.00	55.49	48.13	-7
Dellaertlaan	142		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.28	55.49	48.63	-7
Dellaertlaan	144		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.48	55.49	49.93	-6
Dellaertlaan	146		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.08	55.49	48.27	-7
Dellaertlaan	148		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.20	55.49	48.30	-7
Dellaertlaan	150		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.39	55.49	48.20	-7

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Dellaertlaan	152		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.20	55.49	48.28	-7
Dellaertlaan	154		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.14	55.49	48.29	-7
Dellaertlaan	156		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.27	55.49	49.90	-6
Egelantierstraat	1	A	Badhoevedorp	onderwijsfunctie	53.49	51.78	53.49	50.72	-3
Egelantierstraat	1		Badhoevedorp	onderwijsfunctie	53.49	50.93	53.49	49.48	-4
Egelantierstraat	2		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.46	55.49	50.12	-5
Egelantierstraat	4		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.34	55.49	49.81	-6
Egelantierstraat	5		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.14	55.49	47.84	-8
Egelantierstraat	6		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.12	55.49	49.70	-6
Egelantierstraat	7		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.61	55.49	48.40	-7
Egelantierstraat	8		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.11	55.49	49.70	-6
Egelantierstraat	9		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.48	55.49	48.18	-7
Egelantierstraat	10		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.09	55.49	49.71	-6
Egelantierstraat	11		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.39	55.49	48.29	-7
Egelantierstraat	12		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.03	55.49	49.58	-6
Egelantierstraat	13		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.46	55.49	48.20	-7
Egelantierstraat	14		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.10	55.49	49.65	-6
Egelantierstraat	15		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.48	55.49	48.25	-7
Egelantierstraat	16		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.09	55.49	49.65	-6
Egelantierstraat	17		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.61	55.49	48.37	-7
Egelantierstraat	18		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.11	55.49	49.70	-6
Egelantierstraat	19		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.74	55.49	48.56	-7
Egelantierstraat	20		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.29	55.49	49.91	-6
Egelantierstraat	21		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.89	55.49	49.56	-6
Egelantierstraat	22		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.18	55.49	49.78	-6
Egelantierstraat	23		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.92	55.49	49.36	-6
Egelantierstraat	24		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.25	55.49	49.88	-6
Egelantierstraat	25		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.94	55.49	49.30	-6
Egelantierstraat	26		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.51	55.49	50.16	-5
Egelantierstraat	27		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.94	55.49	49.35	-6
Egelantierstraat	28		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.51	55.49	50.11	-5
Egelantierstraat	30		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.05	55.49	49.50	-6
Egelantierstraat	32		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.13	55.49	47.50	-8
Egelantierstraat	34		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.00	55.49	47.72	-8
Egelantierstraat	36		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.15	55.49	47.36	-8
Egelantierstraat	38		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.35	55.49	46.33	-9
Egelantierstraat	40		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.72	55.49	46.82	-9
Egelantierstraat	42		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.38	55.49	46.62	-9
Egelantierstraat	44		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.38	55.49	46.71	-9
Egelantierstraat	46		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.43	55.49	46.66	-9
Egelantierstraat	48		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.43	55.49	46.70	-9
Egelantierstraat	50		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.71	55.49	46.93	-9
Egelantierstraat	52		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.10	55.49	47.28	-8
Egelantierstraat	54		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.02	55.49	47.26	-8
Egelantierstraat	56		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.20	55.49	47.71	-8
Egelantierstraat	58		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.59	55.49	47.61	-8
Egelantierstraat	60		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.92	55.49	49.23	-6
Egelantierstraat	62		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.10	55.49	49.22	-6
Egelantierstraat	64		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.51	55.49	48.27	-7
Egelantierstraat	66		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.06	55.49	47.02	-8
Egelantierstraat	68		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.04	55.49	47.56	-8
Egelantierstraat	70		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.48	55.49	47.58	-8
Egelantierstraat	72		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.31	55.49	47.47	-8
Egelantierstraat	74		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.95	55.49	47.40	-8
Egelantierstraat	76		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.84	55.49	47.24	-8
Egelantierstraat	78		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.80	55.49	47.89	-8
Egelantierstraat	80		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.58	55.49	47.63	-8
Egelantierstraat	82		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.11	55.49	47.16	-8
Egelantierstraat	84		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.25	55.49	47.30	-8

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Egelantierstraat	86		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.40	55.49	47.40	-8
Egelantierstraat	88		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.09	55.49	47.36	-8
Egelantierstraat	90		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.10	55.49	48.32	-7
Egelantierstraat	92		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.92	55.49	48.83	-7
Egelantierstraat	94		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.30	55.49	49.05	-6
Egelantierstraat	96		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.35	55.49	47.93	-8
Egelantierstraat	98		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.02	55.49	47.66	-8
Egelantierstraat	100		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.89	55.49	47.58	-8
Egelantierstraat	102		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.13	55.49	48.10	-7
Egelantierstraat	104		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.23	55.49	48.13	-7
Egelantierstraat	106		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.23	55.49	48.06	-7
Egelantierstraat	108		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.24	55.49	48.06	-7
Egelantierstraat	110		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.16	55.49	48.86	-7
Egelantierstraat	112		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.91	55.49	48.57	-7
Egelantierstraat	114		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.67	55.49	48.29	-7
Egelantierstraat	116		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.29	55.49	48.11	-7
Egelantierstraat	118		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.84	55.49	48.71	-7
Egelantierstraat	120		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.04	55.49	48.73	-7
Egelantierstraat	122		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.30	55.49	48.96	-7
Haamstedestraat	11		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.11	55.49	47.87	-8
Jan van Gentstraat	122	0	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.62	55.49	49.17	-6
Jan van Gentstraat	122	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.52	55.49	49.12	-6
Jan van Gentstraat	122	b	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.25	55.49	48.79	-7
Jan van Gentstraat	122	c	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.98	55.49	48.61	-7
Jan van Gentstraat	122	d	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.85	55.49	48.45	-7
Jan van Gentstraat	122	e	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.03	55.49	48.62	-7
Jan van Gentstraat	122	f	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.19	55.49	48.79	-7
Jan van Gentstraat	122	g	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.26	55.49	48.83	-7
Jan van Gentstraat	122	h	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.26	55.49	48.80	-7
Jan van Gentstraat	122	i	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.67	55.49	49.37	-6
Jan van Gentstraat	122	j	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.51	55.49	49.08	-6
Jan van Gentstraat	122	k	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.55	55.49	49.28	-6
Jan van Gentstraat	122	l	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.32	55.49	48.93	-7
Jan van Gentstraat	123	A	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.21	55.49	48.59	-7
Jan van Gentstraat	158	1	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.90	55.49	47.30	-8
Jan van Gentstraat	158	2	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.26	55.49	47.68	-8
Jan van Gentstraat	166		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.67	55.49	51.72	-4
Meidoornweg	1	A	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.68	55.49	49.83	-6
Meidoornweg	1		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.18	55.49	49.35	-6
Meidoornweg	3		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.59	55.49	48.29	-7
Meidoornweg	5		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.99	55.49	48.70	-7
Meidoornweg	7		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.90	55.49	48.50	-7
Meidoornweg	9		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.56	55.49	48.28	-7
Meidoornweg	10		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.18	55.49	48.87	-7
Meidoornweg	11		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.00	55.49	48.70	-7
Meidoornweg	12		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.09	55.49	44.50	-11
Meidoornweg	13		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.96	55.49	48.74	-7
Meidoornweg	14		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.25	55.49	44.69	-11
Meidoornweg	15		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.17	55.49	49.86	-6
Meidoornweg	16		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.29	55.49	47.70	-8
Meidoornweg	16		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.29	55.49	47.70	-8
Meidoornweg	17		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.49	55.49	48.19	-7
Meidoornweg	18		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.32	55.49	45.66	-10
Meidoornweg	19		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.95	55.49	48.80	-7
Meidoornweg	20		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.96	55.49	46.41	-9
Meidoornweg	21		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.67	55.49	48.32	-7
Meidoornweg	22		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.18	55.49	45.68	-10
Meidoornweg	23		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.35	55.49	49.86	-6
Meidoornweg	24		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.42	55.49	47.78	-8

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Meidoornweg	28		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.73	55.49	48.17	-7
Meidoornweg	29		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.80	55.49	48.66	-7
Meidoornweg	30		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.84	55.49	48.21	-7
Meidoornweg	31		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.02	55.49	49.29	-6
Meidoornweg	32		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.46	55.49	48.97	-7
Meidoornweg	33		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.65	55.49	49.29	-6
Meidoornweg	34		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.49	55.49	48.10	-7
Meidoornweg	35		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.88	55.49	46.02	-9
Meidoornweg	36		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.40	55.49	48.84	-7
Meidoornweg	38		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.57	55.49	49.12	-6
Meidoornweg	39		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.12	55.49	48.02	-7
Meidoornweg	40		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.81	55.49	48.35	-7
Meidoornweg	41		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.95	55.49	49.27	-6
Meidoornweg	42		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.56	55.49	46.89	-9
Meidoornweg	43		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.13	55.49	48.36	-7
Meidoornweg	44		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.53	55.49	46.79	-9
Meidoornweg	45		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.80	55.49	49.33	-6
Meidoornweg	46		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.23	55.49	46.41	-9
Meidoornweg	47		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.50	55.49	49.55	-6
Meidoornweg	48		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.80	55.49	49.02	-6
Meidoornweg	49		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.66	55.49	49.68	-6
Meidoornweg	50		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.63	55.49	48.62	-7
Meidoornweg	51		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.49	55.49	49.47	-6
Meidoornweg	52		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.41	55.49	48.36	-7
Meidoornweg	53		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.92	55.49	49.46	-6
Meidoornweg	54		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.34	55.49	48.28	-7
Meidoornweg	55		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.66	55.49	47.09	-8
Meidoornweg	56		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.43	55.49	47.34	-8
Meidoornweg	57		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.80	55.49	47.90	-8
Meidoornweg	58		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.20	55.49	45.20	-10
Meidoornweg	60		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.13	55.49	52.58	-3
Meidoornweg	62		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.26	55.49	52.69	-3
Meidoornweg	64		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.28	55.49	52.74	-3
Meidoornweg	66		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.19	55.49	52.59	-3
Meidoornweg	68		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.20	55.49	52.62	-3
Meidoornweg	70		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.00	55.49	52.41	-3
Meidoornweg	72		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	43.95	55.49	41.02	-14
Meidoornweg	74		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	44.19	55.49	41.23	-14
Meidoornweg	76		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	44.73	55.49	41.78	-14
Meidoornweg	78		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.15	55.49	43.34	-12
Meidoornweg	80		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.04	55.49	43.19	-12
Meidoornweg	82		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.46	55.49	43.64	-12
Meidoornweg	84		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.12	55.49	44.34	-11
Meidoornweg	86		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.59	55.49	44.85	-11
Meidoornweg	88		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.38	55.49	47.38	-8
Meidoornweg	90		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.69	55.49	47.55	-8
Meidoornweg	92		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.77	55.49	48.59	-7
Meidoornweg	94		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.15	55.49	48.93	-7
Meidoornweg	96		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.11	55.49	48.96	-7
Meidoornweg	98		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.44	55.49	49.17	-6
Meidoornweg	100		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.37	55.49	49.13	-6
Meidoornweg	102		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.41	55.49	49.18	-6
Meidoornweg	104		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.11	55.49	48.37	-7
Meidoornweg	106		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.96	55.49	48.22	-7
Meidoornweg	108		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.57	55.49	47.81	-8
Meidoornweg	110		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.18	55.49	47.71	-8
Meidoornweg	112		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.19	55.49	47.75	-8
Meidoornweg	114		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.23	55.49	45.73	-10
Meidoornweg	116		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.82	55.49	45.05	-10

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Meidoornweg	118		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.42	55.49	44.45	-11
Meidoornweg	120		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.83	55.49	47.27	-8
Meidoornweg	122		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.25	55.49	48.65	-7
Meidoornweg	124		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.45	55.49	49.59	-6
Meidoornweg	126		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.88	55.49	49.95	-6
Meidoornweg	128		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.80	55.49	49.75	-6
Meidoornweg	130		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.21	55.49	49.97	-6
Meidoornweg	132		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.96	55.49	49.70	-6
Meidoornweg	134		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.08	55.49	49.83	-6
Meidoornweg	136		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.14	55.49	52.46	-3
Meidoornweg	138		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.35	55.49	52.68	-3
Meidoornweg	140		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.16	55.49	52.51	-3
Meidoornweg	142		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.34	55.49	51.84	-4
Meidoornweg	144		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.28	55.49	50.85	-5
Meidoornweg	146		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.39	55.49	48.85	-7
Meidoornweg	148		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.69	55.49	48.09	-7
Meidoornweg	150		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.37	55.49	47.59	-8
Meidoornweg	152		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.58	55.49	46.73	-9
Meidoornweg	152		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.58	55.49	46.73	-9
Meidoornweg	154		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.23	55.49	47.42	-8
Meidoornweg	154		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.23	55.49	47.42	-8
Meidoornweg	156		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.18	55.49	50.43	-5
Meidoornweg	156		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.18	55.49	50.43	-5
Meidoornweg	158		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.13	55.49	50.36	-5
Meidoornweg	158		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.13	55.49	50.36	-5
Meidoornweg	160		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.28	56.28	53.62	-3
Meidoornweg	160		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.28	56.28	53.62	-3
Meidoornweg	162		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.17	56.17	53.50	-3
Meidoornweg	162		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.17	56.17	53.50	-3
Meidoornweg	164		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.95	55.49	47.20	-8
Meidoornweg	164		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.95	55.49	47.20	-8
Meidoornweg	166		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.44	55.49	46.69	-9
Meidoornweg	166		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.44	55.49	46.69	-9
Meidoornweg	168		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.86	55.49	46.24	-9
Meidoornweg	168		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.86	55.49	46.24	-9
Meidoornweg	170		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.52	55.49	45.83	-10
Meidoornweg	170		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.52	55.49	45.83	-10
Meidoornweg	172		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.29	55.49	45.75	-10
Meidoornweg	172		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.29	55.49	45.75	-10
Meidoornweg	174		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.30	55.49	45.47	-10
Meidoornweg	174		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.30	55.49	45.47	-10
Meidoornweg	174		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.30	55.49	45.47	-10
Meidoornweg	174		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.30	55.49	45.47	-10
Meidoornweg	176		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.46	55.49	45.60	-10
Meidoornweg	176		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.46	55.49	45.60	-10
Meidoornweg	176		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.46	55.49	45.60	-10
Meidoornweg	176		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.46	55.49	45.60	-10
Meidoornweg	178		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.83	55.49	50.07	-5
Meidoornweg	178		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.83	55.49	50.07	-5
Meidoornweg	178		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.83	55.49	50.07	-5
Meidoornweg	178		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.83	55.49	50.07	-5
Meidoornweg	180		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.48	55.49	49.71	-6
Meidoornweg	180		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.48	55.49	49.71	-6
Meidoornweg	180		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.48	55.49	49.71	-6
Meidoornweg	180		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.48	55.49	49.71	-6
Meidoornweg	182		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.05	55.49	49.26	-6
Meidoornweg	182		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.05	55.49	49.26	-6
Meidoornweg	182		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.05	55.49	49.26	-6

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Meidoornweg	184		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.84	55.49	49.02	-6
Meidoornweg	184		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.84	55.49	49.02	-6
Meidoornweg	184		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.84	55.49	49.02	-6
Meidoornweg	184		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.84	55.49	49.02	-6
Meidoornweg	186		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.61	55.49	48.78	-7
Meidoornweg	186		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.61	55.49	48.78	-7
Meidoornweg	188		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.41	55.49	48.57	-7
Meidoornweg	188		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.41	55.49	48.57	-7
Meidoornweg	190		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.33	55.49	48.46	-7
Meidoornweg	190		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.33	55.49	48.46	-7
Meidoornweg	192		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.78	55.78	53.11	-3
Meidoornweg	192		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.78	55.78	53.11	-3
Meidoornweg	194		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.40	55.49	52.69	-3
Meidoornweg	194		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.40	55.49	52.69	-3
Meidoornweg	196		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.01	55.49	52.28	-3
Meidoornweg	196		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.01	55.49	52.28	-3
Meidoornweg	198		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.81	55.49	52.06	-3
Meidoornweg	198		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.81	55.49	52.06	-3
Meidoornweg	200		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.53	55.49	51.78	-4
Meidoornweg	200		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.53	55.49	51.78	-4
Meidoornweg	202		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.15	55.49	51.37	-4
Meidoornweg	202		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.15	55.49	51.37	-4
Meidoornweg	204		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.98	55.49	51.18	-4
Meidoornweg	204		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.98	55.49	51.18	-4
Meidoornweg	206		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.33	59.33	56.76	-3
Meidoornweg	206		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.33	59.33	56.76	-3
Meidoornweg	208		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.77	58.77	56.20	-3
Meidoornweg	208		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.77	58.77	56.20	-3
Meidoornweg	210		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.35	58.35	55.79	-3
Meidoornweg	210		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.35	58.35	55.79	-3
Meidoornweg	212		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	57.97	57.97	55.45	-3
Meidoornweg	212		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	57.97	57.97	55.45	-3
Meidoornweg	214		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	57.50	57.50	55.01	-2
Meidoornweg	214		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	57.50	57.50	55.01	-2
Meidoornweg	216		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.92	56.92	54.43	-2
Meidoornweg	216		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.92	56.92	54.43	-2
Meidoornweg	218		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.53	56.53	54.07	-2
Meidoornweg	218		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.53	56.53	54.07	-2
Meidoornweg	220		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.71	60.71	59.06	-2
Meidoornweg	220		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.71	60.71	59.06	-2
Meidoornweg	222		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.22	60.22	58.57	-2
Meidoornweg	222		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.22	60.22	58.57	-2
Meidoornweg	224		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.86	59.86	58.15	-2
Meidoornweg	224		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.86	59.86	58.15	-2
Meidoornweg	226		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.57	59.57	57.87	-2
Meidoornweg	226		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.57	59.57	57.87	-2
Meidoornweg	228		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.20	59.20	57.45	-2
Meidoornweg	228		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.20	59.20	57.45	-2
Meidoornweg	230		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.87	58.87	56.98	-2
Meidoornweg	230		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.87	58.87	56.98	-2

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Meidoornweg	232		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.69	58.69	56.74	-2
Meidoornweg	232		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.69	58.69	56.74	-2
Meidoornweg	234		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.66	55.49	44.44	-11
Meidoornweg	234		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.66	55.49	44.44	-11
Meidoornweg	236		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.14	55.49	44.85	-11
Meidoornweg	236		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.14	55.49	44.85	-11
Meidoornweg	238		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.46	55.49	45.11	-10
Meidoornweg	238		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.46	55.49	45.11	-10
Meidoornweg	240		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.43	55.49	45.05	-10
Meidoornweg	240		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.43	55.49	45.05	-10
Meidoornweg	242		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.06	55.49	45.91	-10
Meidoornweg	242		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.06	55.49	45.91	-10
Meidoornweg	244		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.97	55.49	45.72	-10
Meidoornweg	244		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.97	55.49	45.72	-10
Meidoornweg	246		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.60	55.49	45.84	-10
Meidoornweg	246		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.60	55.49	45.84	-10
Meidoornweg	248		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.70	55.49	45.99	-10
Meidoornweg	248		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.70	55.49	45.99	-10
Meidoornweg	250		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.09	55.49	48.07	-7
Meidoornweg	250		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.09	55.49	48.07	-7
Meidoornweg	252		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.12	55.49	48.05	-7
Meidoornweg	252		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.12	55.49	48.05	-7
Meidoornweg	254		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.61	55.49	47.26	-8
Meidoornweg	254		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.61	55.49	47.26	-8
Meidoornweg	256		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.67	55.49	47.47	-8
Meidoornweg	256		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.67	55.49	47.47	-8
Meidoornweg	258		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.71	55.49	44.46	-11
Meidoornweg	258		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.71	55.49	44.46	-11
Meidoornweg	260		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.47	55.49	47.42	-8
Meidoornweg	260		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.47	55.49	47.42	-8
Meidoornweg	262		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.85	55.49	47.24	-8
Meidoornweg	262		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.85	55.49	47.24	-8
Meidoornweg	264		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.76	55.49	47.35	-8
Meidoornweg	264		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.76	55.49	47.35	-8
Meidoornweg	266		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.87	55.49	50.11	-5
Meidoornweg	266		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.87	55.49	50.11	-5
Meidoornweg	268		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.00	55.49	51.33	-4
Meidoornweg	268		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.00	55.49	51.33	-4
Meidoornweg	270		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.56	55.49	52.04	-3
Meidoornweg	270		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.56	55.49	52.04	-3
Meidoornweg	272		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.04	55.49	52.75	-3
Meidoornweg	272		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.04	55.49	52.75	-3
Meidoornweg	350		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.47	55.49	46.69	-9
Nieuwemeerdijk	114		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.45	55.49	47.90	-8
Nieuwemeerdijk	115		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.56	55.49	48.02	-7
Nieuwemeerdijk	116		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.68	55.49	48.10	-7
Nieuwemeerdijk	117		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.65	55.49	50.17	-5
Nieuwemeerdijk	119		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.30	55.49	48.67	-7
Nieuwemeerdijk	120		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.81	55.49	49.31	-6
Nieuwemeerdijk	121		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.81	55.49	49.26	-6

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Nieuwemeerdijk	122		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.87	55.49	48.29	-7
Nieuwemeerdijk	125		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.89	55.49	49.34	-6
Nieuwemeerdijk	126		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.51	55.49	48.97	-7
Nieuwemeerdijk	127		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.63	55.49	49.07	-6
Nieuwemeerdijk	128		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.81	55.49	49.18	-6
Nieuwemeerdijk	129		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.84	55.49	49.22	-6
Nieuwemeerdijk	130		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.63	55.49	49.07	-6
Nieuwemeerdijk	131		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.81	55.49	49.24	-6
Nieuwemeerdijk	132		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.17	55.49	49.51	-6
Nieuwemeerdijk	133		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.60	55.49	50.05	-5
Nieuwemeerdijk	134		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.53	55.49	49.79	-6
Nieuwemeerdijk	135		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.04	55.49	50.39	-5
Nieuwemeerdijk	143		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.21	55.49	47.94	-8
Nieuwemeerdijk	144		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.11	55.49	52.20	-3
Nieuwemeerdijk	145		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.13	55.49	52.19	-3
Nieuwemeerdijk	146		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	54.79	55.49	52.65	-3
Nieuwemeerdijk	147		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.15	55.49	53.07	-2
Nieuwemeerdijk	148		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.05	55.49	52.92	-3
Nieuwemeerdijk	149		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.17	55.49	53.02	-2
Nieuwemeerdijk	150		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.19	55.49	53.06	-2
Nieuwemeerdijk	151		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	55.26	55.49	53.04	-2
Nieuwemeerdijk	153		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.18	56.18	53.97	-2
Nieuwemeerdijk	154		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.21	56.21	54.01	-2
Nieuwemeerdijk	155		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.40	56.40	54.17	-2
Nieuwemeerdijk	156		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.30	56.30	54.06	-2
Nieuwemeerdijk	159		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.27	55.49	51.22	-4
Nieuwemeerdijk	160		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.00	56.00	53.81	-2
Nieuwemeerdijk	161		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	57.53	57.53	55.20	-2
Nieuwemeerdijk	162		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.59	56.59	54.52	-2
Nieuwemeerdijk	165		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	57.71	57.71	55.39	-2
Nieuwemeerdijk	166		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	57.88	57.88	55.53	-2
Nieuwemeerdijk	167		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	57.92	57.92	55.55	-2
Nieuwemeerdijk	168		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.13	58.13	55.79	-2
Nieuwemeerdijk	169		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.29	58.29	55.89	-2
Nieuwemeerdijk	171		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.95	58.95	56.63	-2
Nieuwemeerdijk	172		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	58.40	58.40	56.00	-2
Nieuwemeerdijk	173		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.50	56.50	54.22	-2
Nieuwemeerdijk	175		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	56.53	56.53	54.22	-2
Nieuwemeerdijk	176		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	59.37	59.37	56.93	-2
Nieuwemeerdijk	177		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.28	60.28	57.83	-2
Nieuwemeerdijk	177	A	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.32	60.32	57.91	-2
Nieuwemeerdijk	177	B	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.91	60.91	58.54	-2
Nieuwemeerdijk	177	C	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.79	60.79	58.41	-2
Nieuwemeerdijk	177	D	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	60.82	60.82	58.40	-2
Nieuwemeerdijk	178		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	61.40	61.40	58.76	-3
Oudheusdenstraat	26		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.00	55.49	49.79	-6
Oudheusdenstraat	28		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.99	55.49	49.70	-6
Oudheusdenstraat	30		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.94	55.49	50.40	-5
Oudheusdenstraat	32		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.91	55.49	49.72	-6
Oudheusdenstraat	34		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.85	55.49	50.48	-5

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Oudheusdenstraat	36		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.99	55.49	49.75	-6
Vlierstraat	1		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.46	55.49	48.94	-7
Vlierstraat	2		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.28	55.49	48.98	-7
Vlierstraat	3		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.56	55.49	49.06	-6
Vlierstraat	4		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.78	55.49	48.44	-7
Vlierstraat	5		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.12	55.49	48.65	-7
Vlierstraat	6		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.74	55.49	48.41	-7
Vlierstraat	7		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.17	55.49	48.52	-7
Vlierstraat	8		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.73	55.49	48.40	-7
Vlierstraat	9		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.22	55.49	48.92	-7
Vlierstraat	10		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.87	55.49	48.65	-7
Vlierstraat	11		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.84	55.49	48.97	-7
Vlierstraat	12		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.79	55.49	48.65	-7
Vlierstraat	13		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.65	55.49	48.49	-7
Vlierstraat	14		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.54	55.49	48.10	-7
Vlierstraat	15		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.09	55.49	48.55	-7
Vlierstraat	16		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.29	55.49	48.20	-7
Vlierstraat	17		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.99	55.49	48.48	-7
Vlierstraat	18		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.14	55.49	47.90	-8
Vlierstraat	19		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.07	55.49	48.53	-7
Vlierstraat	20		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.93	55.49	48.71	-7
Vlierstraat	21		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.29	55.49	48.56	-7
Vlierstraat	22		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.77	55.49	48.33	-7
Vlierstraat	23		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.19	55.49	48.75	-7
Vlierstraat	24		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.50	55.49	47.56	-8
Vlierstraat	26		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.87	55.49	47.96	-8
Vlierstraat	28		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.86	55.49	48.20	-7
Vlierstraat	30		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.77	55.49	48.33	-7
Vlierstraat	32		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.71	55.49	48.42	-7
Vlierstraat	34		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.86	55.49	48.47	-7
Vlierstraat	36		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.25	55.49	48.48	-7
Vlierstraat	38		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.03	55.49	48.47	-7
Vlierstraat	40		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.89	55.49	49.29	-6
Windestraat	2		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.22	55.49	47.95	-8
Windestraat	4		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.33	55.49	48.00	-7
Windestraat	6		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.28	55.49	47.96	-8
Windestraat	8		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.45	55.49	48.56	-7
Windestraat	10		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.76	55.49	47.88	-8
Windestraat	12		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.92	55.49	47.93	-8
Windestraat	14		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.23	55.49	47.94	-8
Windestraat	16		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.21	55.49	47.88	-8
Windestraat	18		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.09	55.49	47.75	-8
Windestraat	20		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.17	55.49	47.78	-8
Windestraat	22		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.20	55.49	48.12	-7
Windestraat	24		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.08	55.49	48.35	-7
Windestraat	26		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.18	55.49	48.46	-7
Windestraat	28		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.77	55.49	48.56	-7
Windestraat	30		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.92	55.49	48.65	-7
Windestraat	32		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.62	55.49	48.40	-7
Windestraat	34		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.44	55.49	48.19	-7

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Windestraat	36		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.33	55.49	48.03	-7
Windestraat	38		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.97	55.49	47.61	-8
Windestraat	40		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.06	55.49	47.96	-8
Windestraat	42		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.48	55.49	48.60	-7
Windestraat	44		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.13	55.49	48.82	-7
Windestraat	46		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.08	55.49	48.78	-7
Windestraat	48		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.43	55.49	48.85	-7
Windestraat	50		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.76	55.49	48.52	-7
Windestraat	52		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.04	55.49	49.00	-6
Windestraat	54		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.20	55.49	48.81	-7
Windestraat	56		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.33	55.49	48.80	-7
Windestraat	58		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.98	55.49	48.08	-7
Windestraat	60		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.15	55.49	47.76	-8
Windestraat	62		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.80	55.49	48.52	-7
Windestraat	64		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.42	55.49	47.83	-8
Windestraat	66		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.83	55.49	48.33	-7
Windestraat	68		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.27	55.49	49.20	-6
Windestraat	70		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.07	55.49	48.74	-7
Windestraat	72		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.85	55.49	48.26	-7
Windestraat	80	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	44.45	55.49	42.20	-13
Windestraat	80	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	44.45	55.49	42.20	-13
Windestraat	80	b	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	44.40	55.49	41.78	-14
Windestraat	80	b	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	44.40	55.49	41.78	-14
Windestraat	80	c	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	44.85	55.49	42.14	-13
Windestraat	80	c	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	44.85	55.49	42.14	-13
Windestraat	80	d	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	45.12	55.49	42.33	-13
Windestraat	80	d	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	45.12	55.49	42.33	-13
Windestraat	80	e	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	45.72	55.49	43.00	-12
Windestraat	80	e	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	45.72	55.49	43.00	-12
Windestraat	80	f	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	45.16	55.49	42.46	-13
Windestraat	80	f	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	45.16	55.49	42.46	-13
Windestraat	82	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.06	55.49	45.64	-10
Windestraat	82	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.06	55.49	45.64	-10
Windestraat	82	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.06	55.49	45.64	-10
Windestraat	82	b	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.33	55.49	45.81	-10
Windestraat	82	b	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.33	55.49	45.81	-10
Windestraat	82	c	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.35	55.49	45.68	-10
Windestraat	82	c	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.35	55.49	45.68	-10
Windestraat	82	d	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.88	55.49	46.33	-9
Windestraat	82	d	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.88	55.49	46.33	-9
Windestraat	82	e	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.16	55.49	46.57	-9
Windestraat	82	e	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.16	55.49	46.57	-9
Windestraat	82	f	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.19	55.49	46.55	-9
Windestraat	82	f	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.19	55.49	46.55	-9
Windestraat	82	g	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.75	55.49	46.90	-9
Windestraat	82	g	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.75	55.49	46.90	-9
Windestraat	82	g	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.75	55.49	46.90	-9
Windestraat	84	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.38	55.49	47.81	-8
Windestraat	84	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.38	55.49	47.81	-8
Windestraat	84	a	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.38	55.49	47.81	-8

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie	Voorkeursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Windestraat	84	b	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.71	55.49	48.43	-7
Windestraat	84	b	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.71	55.49	48.43	-7
Windestraat	84	c	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.71	55.49	48.11	-7
Windestraat	84	c	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.71	55.49	48.11	-7
Windestraat	84	d	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.61	55.49	48.34	-7
Windestraat	84	d	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.61	55.49	48.34	-7
Windestraat	84	e	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.58	55.49	48.32	-7
Windestraat	84	e	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.58	55.49	48.32	-7
Windestraat	84	f	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.89	55.49	48.66	-7
Windestraat	84	f	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.89	55.49	48.66	-7
Windestraat	84	g	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.58	55.49	48.74	-7
Windestraat	84	g	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.58	55.49	48.74	-7
Windestraat	84	g	Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.58	55.49	48.74	-7
Windestraat	98		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.86	55.49	46.52	-9
Windestraat	100		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.52	55.49	46.22	-9
Windestraat	102		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.54	55.49	46.29	-9
Windestraat	104		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.69	55.49	46.47	-9
Windestraat	106		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.58	55.49	46.30	-9
Windestraat	108		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.20	55.49	46.81	-9
Windestraat	110		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.89	55.49	46.53	-9
Windestraat	112		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.90	55.49	46.59	-9
Windestraat	114		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.07	55.49	46.80	-9
Windestraat	116		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	47.99	55.49	46.64	-9
Windestraat	118		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.10	55.49	47.89	-8
Windestraat	120		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.99	55.49	47.75	-8
Windestraat	122		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.86	55.49	47.56	-8
Windestraat	124		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.79	55.49	47.70	-8
Windestraat	126		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.76	55.49	47.63	-8
Windestraat	128		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.69	55.49	47.25	-8
Windestraat	130		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.60	55.49	47.15	-8
Windestraat	132		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.54	55.49	47.38	-8
Windestraat	134		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.38	55.49	47.11	-8
Windestraat	136		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.15	55.49	46.84	-9
Windestraat	136		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.15	55.49	46.84	-9
Windestraat	138		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.14	55.49	47.67	-8
Windestraat	138		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.14	55.49	47.67	-8
Windestraat	140		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.84	55.49	47.33	-8
Windestraat	142		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	48.84	55.49	47.36	-8
Windestraat	144		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.05	55.49	47.57	-8
Windestraat	146		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.01	55.49	47.46	-8
Windestraat	148		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.76	55.49	49.36	-6
Windestraat	150		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.66	55.49	49.22	-6
Windestraat	152		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.54	55.49	49.05	-6
Windestraat	154		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.51	55.49	49.15	-6
Windestraat	156		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.48	55.49	49.10	-6
Windestraat	158		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.43	55.49	48.80	-7
Windestraat	160		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.32	55.49	48.68	-7
Windestraat	162		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.29	55.49	48.91	-7
Windestraat	164		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	51.20	55.49	48.80	-7
Windestraat	166		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.91	55.49	48.42	-7

Resultaten akoestisch onderzoek railverkeer

GPP-wijziging spoor Badhoevedorp: Herziene Exploitatieduur

Geluidsbelastingen in Lden ter plaatse van geluidsgevoelige objecten

Adres					Huidige Situatie			Zonder maatregel	
					Voorkursgrenswaarde	Lden,gpp (Huidige situatie)	Toetswaarde	Lden,gpp Zonder maatregel	Overschrijding Zonder maatregel
Adres	Huisnr.	Huisletter	Woonplaats	Functie					
Windestraat	166		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	50.91	55.49	48.42	-7
Windestraat	170		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.53	55.49	47.90	-8
Windestraat	172		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.47	55.49	47.86	-8
Windestraat	174		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.74	55.49	48.12	-7
Windestraat	176		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	49.89	55.49	48.16	-7
Windestraat	178		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.46	55.49	50.91	-5
Windestraat	180		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.40	55.49	50.82	-5
Windestraat	182		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.33	55.49	50.72	-5
Windestraat	184		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.33	55.49	50.80	-5
Windestraat	186		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.34	55.49	50.79	-5
Windestraat	188		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.34	55.49	50.62	-5
Windestraat	190		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.26	55.49	50.52	-5
Windestraat	192		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.27	55.49	50.72	-5
Windestraat	194		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	53.22	55.49	50.62	-5
Windestraat	196		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.91	55.49	50.29	-5
Windestraat	196		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	52.91	55.49	50.29	-5
Windestraat	198		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.44	55.49	43.72	-12
Windestraat	200		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.35	55.49	43.59	-12
Windestraat	202		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.28	55.49	43.48	-12
Windestraat	204		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.38	55.49	43.69	-12
Windestraat	206		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.44	55.49	43.78	-12
Windestraat	208		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.42	55.49	43.63	-12
Windestraat	210		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.39	55.49	43.62	-12
Windestraat	212		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.44	55.49	43.79	-12
Windestraat	214		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	46.34	55.49	43.67	-12
Windestraat	216		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	45.97	55.49	43.27	-12
Windestraat	216		Badhoevedorp	woonfunctie	55.49	45.97	55.49	43.27	-12

Bijlage 2

Geluidscherm Badhoevedorp, Cumulatie geluid,
Witteveen en Bos, 10 april 2018



Geluidscherm Badhoevedorp

Cumulatie geluid

ProRail

10 april 2018

Project
Opdrachtgever

Geluidscherm Badhoevedorp
ProRail

Document
Status
Datum
Referentie

Cumulatie geluid
Definitief
10 april 2018
106462/18-005.416

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

106462
ing. G.A. Krone
mevrouw ir. E. Buter

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

ing. G.A. Krone, mevrouw S.J. van Velzen MSc
mevrouw S.J. van Velzen MSc
mevrouw S.J. van Velzen MSc

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanpassing TB OV SAAL	5
1.2	Parallele ontwikkelingen	6
1.3	Onderzoeksvragen aan Witteveen+Bos	7
2	UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEPALING VAN DE EFFECTEN OP DE GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	9
2.1	Inleiding	9
2.2	Situering karakteristieke beoordelingspunten	9
2.3	Uitgangspunten geluidbelasting railverkeer	11
2.4	Uitgangspunten geluidbelasting rijkswegen	11
2.5	Uitgangspunten geluidbelasting Schiphol	11
2.6	Uitgangspunten overige wegen	13
3	REKENRESULTATEN EN TOETSING	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Methodiek bepaling gecumuleerde geluidbelasting	14
3.3	Berekening gecumuleerde geluidbelasting met en zonder scherm	15
3.4	Beoordeling effect vervallen scherm OV SAAL op basis van de gecumuleerde geluidbelasting	16
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17
5	ACHTERGRONDDOCUMENTEN	18
	Laatste pagina	18
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Kaart met situering reken-/toetspunten	1
II	Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelasting Lcum	1

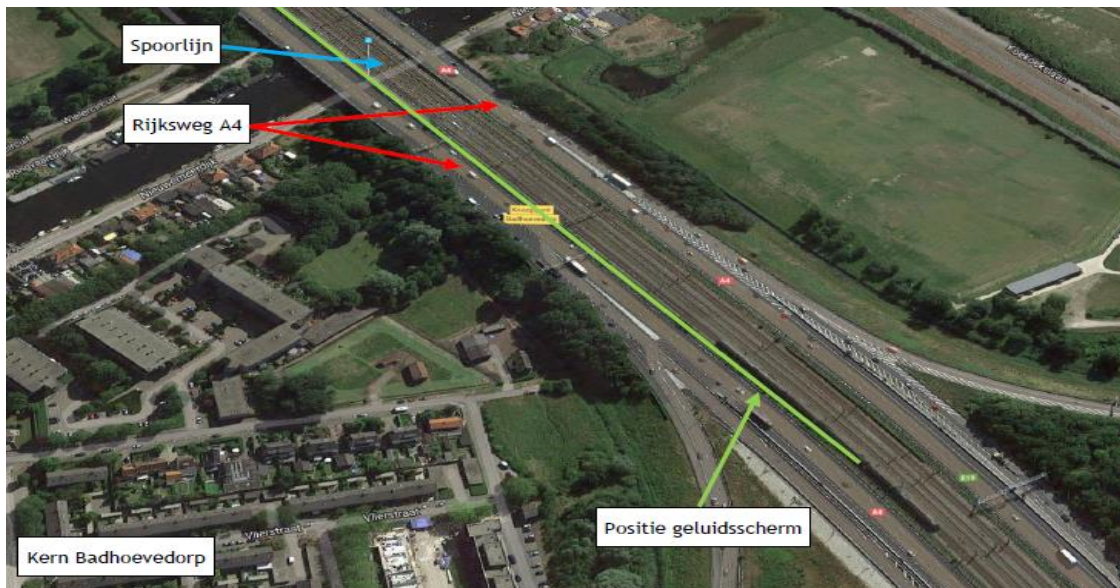
1

INLEIDING

1.1 Aanpassing TB OV SAAL

In het kader van het TB OV-SAAL is langs de spoorlijn Amsterdam - Schiphol v.v. nabij Badhoevedorp een geluidsschermb geprojecteerd (zie afbeelding 1.1).

Afbeelding 1.1 Locatie geluidsschermb TB OV-SAAL nabij Badhoevedorp (bron: rapport adviesbureau DGMR)

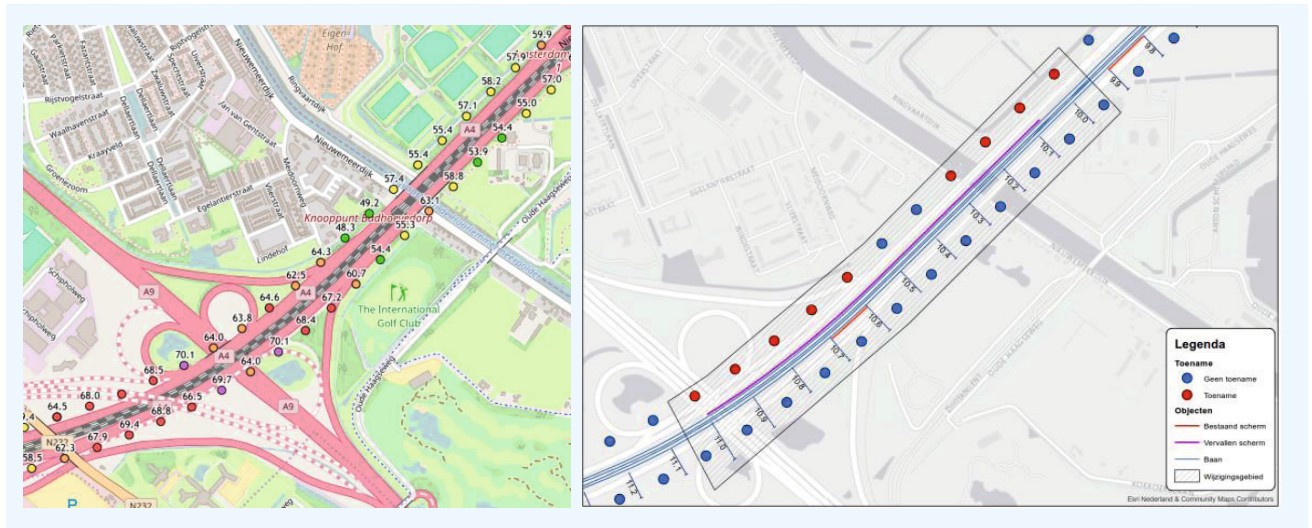


Na vaststelling van het TB OV-SAAL is gebleken dat de realisatie van dit geluidsschermb in de middenberm van rijksweg A4 stuit op overwegende bezwaren en geen toegevoegde waarde meer heeft ten aanzien van geluid.

Daarom heeft ProRail door adviesbureau DGMR een onderzoek laten uitvoeren waarbij de effecten in beeld zijn gebracht van het niet realiseren van het geluidsschermb langs het spoor. De resultaten van dat onderzoek zijn vastgelegd in de rapport met kenmerk M.2016.1142.01.R001 d.d. 31 augustus 2017.

Uit bovengenoemd DGMR-onderzoek blijkt dat het niet plaatsen van het geluidsschermb plaatselijk leidt tot een overschrijding van de geluidproductieplafonds (GPP), zie afbeelding 1.2.

Afbeelding 1.2 Overschrijding GPP zonder scherm (bron: rapport adviesbureau DGMR)



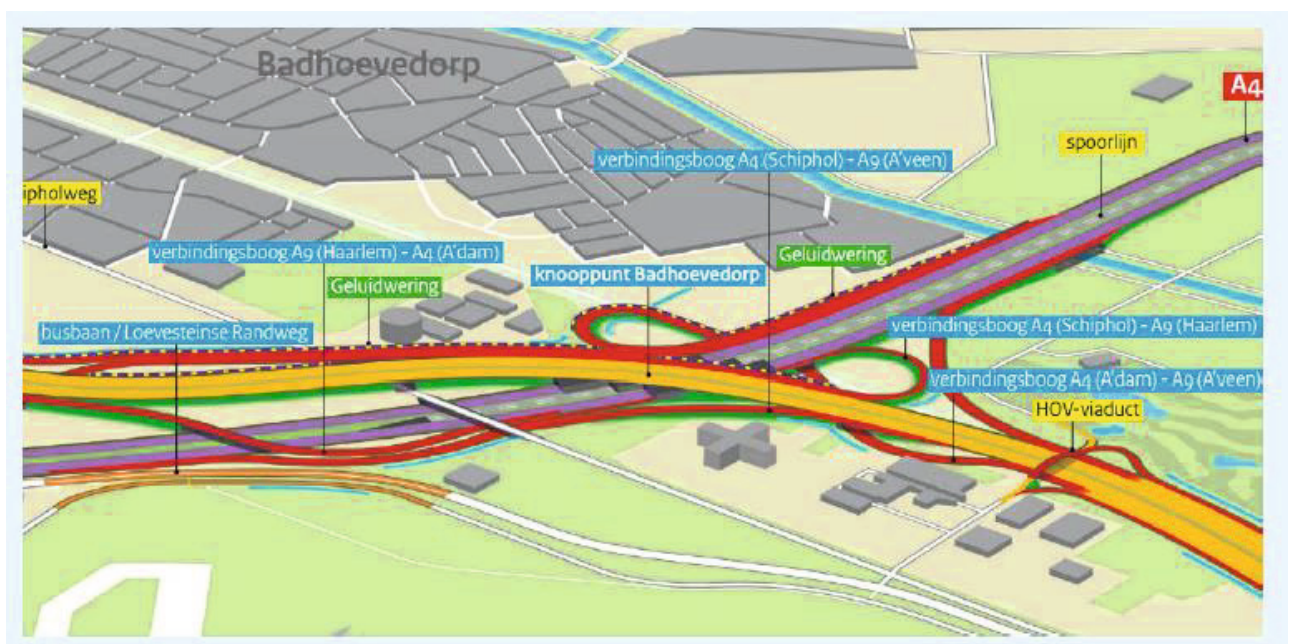
Omdat de GPP's worden overschreden is door adviesbureau DGMR een onderzoek naar de verandering van de geluidbelasting als gevolg van het railverkeer op de directe omgeving uitgevoerd, ten behoeve van de planologisch - juridische onderbouwing voor de aanpassing van het TB OV SAAL.

1.2 Parallelle ontwikkelingen

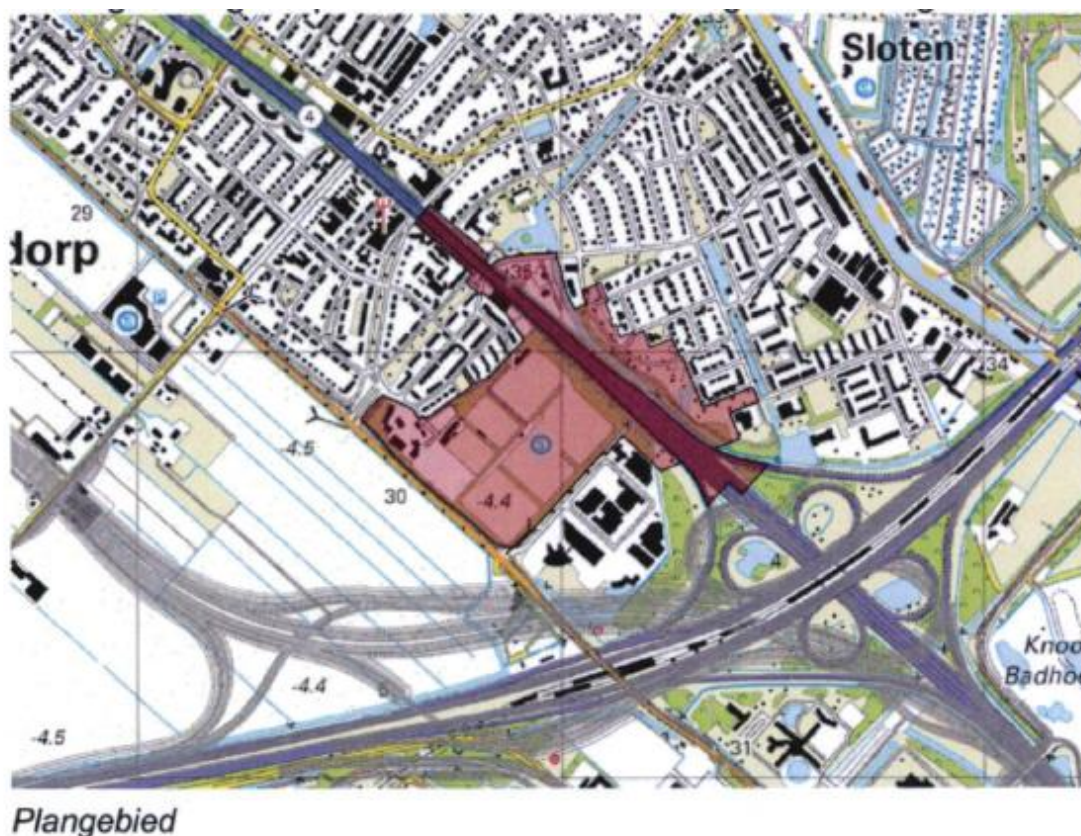
In de directe omgeving van het geluidscherm OV SAAL zijn de afgelopen jaren andere projecten uitgevoerd en/of in voorbereiding te weten:

- de omlegging van de A9 Badhoevedorp inclusief wijziging knooppunt Badhoevedorp (inmiddels nagenoeg gereed);
- de planologische uitwerking van het gebied Schuilhoeve (grootschalig woningbouwproject in voorbereiding).

Afbeelding 1.3 Gewijzigd knooppunt Badhoevedorp (bron Rijkswaterstaat)



Afbeelding 1.4 Plangebied Ontwikkelingslocatie Schuilhoeve



De ontwikkelingen met betrekking tot Schuilhoeve zijn inmiddels zover dat er in 2017 een ontwerpbestemmingsplan voor dit gebied is vastgesteld. Voor het plangebied Schuilhoeve is eveneens een Definitief Stedelijk Ontwerp (DSO) beschikbaar. De uitwerking daarvan zal de eerstkomende jaren plaatsvinden.

1.3 Onderzoeksvragen aan Witteveen+Bos

In het wijzigingsTB dat door ProRail wordt voorbereid dient een nadere motivering te komen wat de invloed van het vervallen geluidsschermbaan is op de bestaande en nieuwe geluidgevoelige objecten. Naast de verandering van geluidbelasting van alleen het railverkeerslawaai (op basis van rapport adviesbureau DGMR), zal ook een onderbouwing moeten worden geformuleerd dat dit voor de eerdere gemaakte afspraken en/of de cumulatieve effecten niet significant zijn.

ProRail heeft aan Witteveen+Bos gevraagd een onderzoek te doen naar de impact van het niet bouwen van het scherm langs het spoor op de bestaande en nieuw te ontwikkelen locaties en de verwachtingen die zijn gewekt bij de volgende planologische ontwikkelingen:

TB omlegging A9 Badhoevedorp

Onderzoeksvraag:

- motiveer of het weglaten van het geluidsschermbaan bij het spoor tot een andere afweging leidt in de cumulatieberekeningen TB omlegging A9 Badhoevedorp?

Bestemmingsplan Badhoevedorp Centrum-Lijnden Oost/Ontwerp bestemmingsplan Badhoevedorp - Schuilhoeve

Onderzoeksvraag:

- leidt het weglaten van het scherm tot een andere (hogere) hogere waarde railverkeer (en eventueel wegverkeer) in het bestemmingsplan Badhoevedorp Centrum – Lijnden Oost / het ontwerpbestemmingsplan Badhoevedorp - Schuilhoeve?

2

UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEPALING VAN DE EFFECTEN OP DE GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten samengevat voor de berekening van de afzonderlijke geluidbelastingen. De geluidbelastingen zijn berekend op een aantal karakteristieke beoordelingspunten en maatgevende hoogten. Afhankelijk van de situering van een bepaald beoordelingspunt is er een relevante bijdrage van:

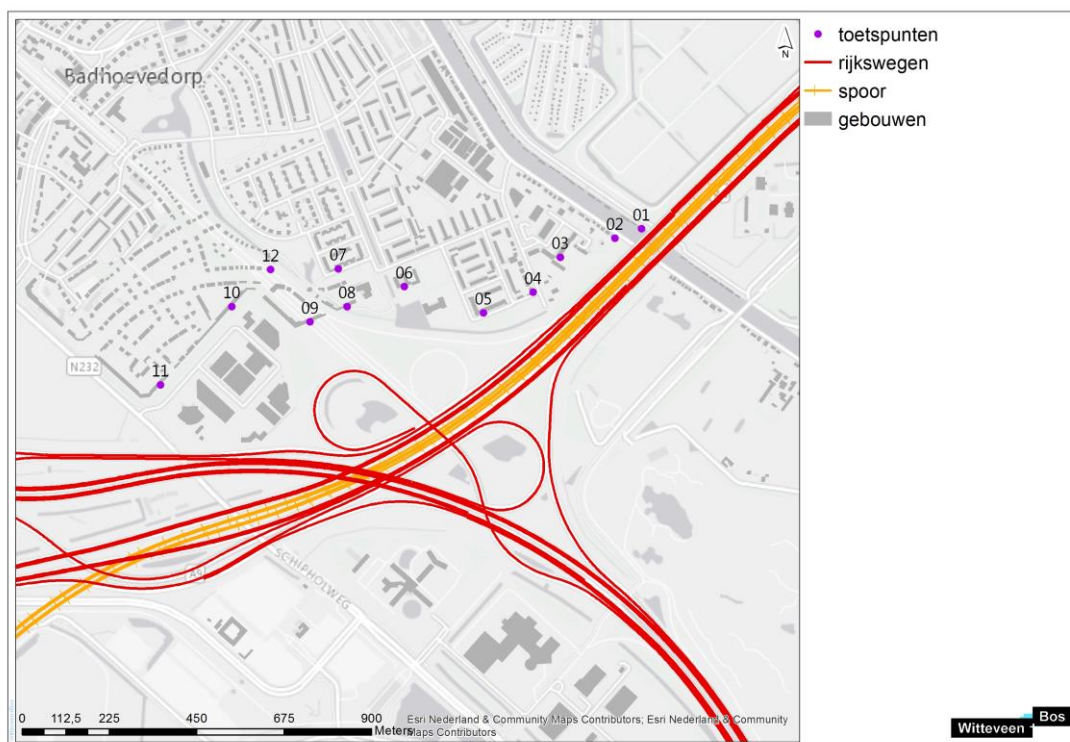
- het railverkeer (traject Amsterdam - Schiphol v.v.);
- het wegverkeer (rijksweg A9 (Omgelegde A9) , rijksweg A4;
- het verkeer van lokale wegen (voor zover relevant);
- de geluidbelasting als gevolg van Schiphol (voor zover het beoordelingspunt is gesitueerd binnen de wettelijke geluidzone).

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma 'Geomilieu' versie 4.10, dat gebaseerd is op de Standaard Rekenmethode II.

2.2 Situering karakteristieke beoordelingspunten

In afbeelding 2.1 zijn de karakteristieke beoordelingspunten weergegeven. De hoogte van de punten hangt samen met de hoogte van het gebouw waaraan het beoordelingspunt is gekoppeld.

Afbeelding 2.1 Situering karakteristieke beoordelingspunten voor bepaling effect cumulatieve geluidbelasting



De karakteristieke beoordelingspunten voor de toetsing of er al dan niet sprake is van een cumulatief effect zijn gekozen ter plaatse van de eerstelijnsbebouwing zoals vermeld in onderstaande tabel:

Tabel 2.2 Situering karakteristieke beoordelingspunten voor bepaling effect cumulatieve geluidbelasting

Nr. toetspunt	Hoogte [m]	Adres	Bestaand /nieuwbouw
01	1,5	Ringvaartdijk 98	b (woonark)
02	7,5	Nieuwe Meerdijk 178	b (laagbouw)
03	7,5	Meidoornweg 152 t/m 284	b (flatwoningen)
04	7,5	Meidoornweg 57	b (laagbouw)
05	13,5	Windestraat 98 t/m 216	b (flatwoningen)
06	1,5	Elegantierstraat 1	b (laagbouw)
07	7,5	Opheusdenstraat 26	b (laagbouw)
08	7,5	Schuilhoeve bouwblok 7	b (laagbouw)
09	7,5	Schuilhoeve bouwblok 6	n (laagbouw)
10	7,5	Schuilhoeve bouwblok 5	n (laagbouw)
11	7,5	Schuilhoeve bouwblok 1	n (laagbouw)
12	7,5	Schuilhoeve bouwblok 12	n (laagbouw)

De situering van een aantal toetspunten is gebaseerd op de verwachte invulling van de ontwikkelingslocatie Schuilhoeve volgens het DSO zoals vermeld in het rapport akoestisch onderzoek Nieuwbouw Schuilhoeve (weg- en railverkeer), rapport met kenmerk I&BBD9189-102R002D01 d.d. 17 juni 2016..

Een deel van de nieuwe woningen eerstelijns-bebouwing Schuilhoeve wordt mogelijk gebouwd met een zogenoemde 'dove gevel' vanwege de geluidbelasting als gevolg van de grondgebonden gezoneerde activiteiten van de luchthaven Schiphol.

In bijlage I is een overzichtskaart A3 opgenomen van de reken-/toetspunten waar de gecumuleerde geluidbelasting is berekend.

2.3 Uitgangspunten geluidbelasting railverkeer

De modellen voor de berekening van railverkeer zijn aangeleverd door DGMR¹. Het betreft de variant met scherm genaamd 'Geluidregister met schermen (Volbelast plafond en geluidsschermen TB)' en de variant zonder scherm genaamd 'Herziene PHS-exploitatie (zonder schermen langs noordzijde spoor)'. Aan deze modellen zijn de beoordelingspunten toegevoegd en zijn gebouwen toegevoegd ten behoeve van de nieuwe ontwikkeling 'Schuilhoeve'.

Zoals in het rapport van adviesbureau DGMR is beschreven, wordt voor de toekomstige situatie (zonder scherm langs het spoor) uitgegaan van de inzet van treinmaterieel en een aantal vervoersbewegingen waardoor de totale toekomstige emissie van het spoor lager is dan de emissie waarbij bij OV-SAAL, het wTB A9 en de ontwikkelingslocatie Schuilhoeve van is uitgegaan.

2.4 Uitgangspunten geluidbelasting rijkswegen

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van de rijkswegen is gebruik gemaakt van het geluidmodel van het wijzigingsTB (wTB)². Voor de variant zonder scherm is het betreffende scherm langs het spoor uit dit model verwijderd. Aan deze modellen zijn ook de karakteristieke beoordelingspunten zoals aangegeven in afbeelding 2.1 en de bebouwing ten behoeve van de ontwikkelingslocatie 'Schuilhoeve' toegevoegd.

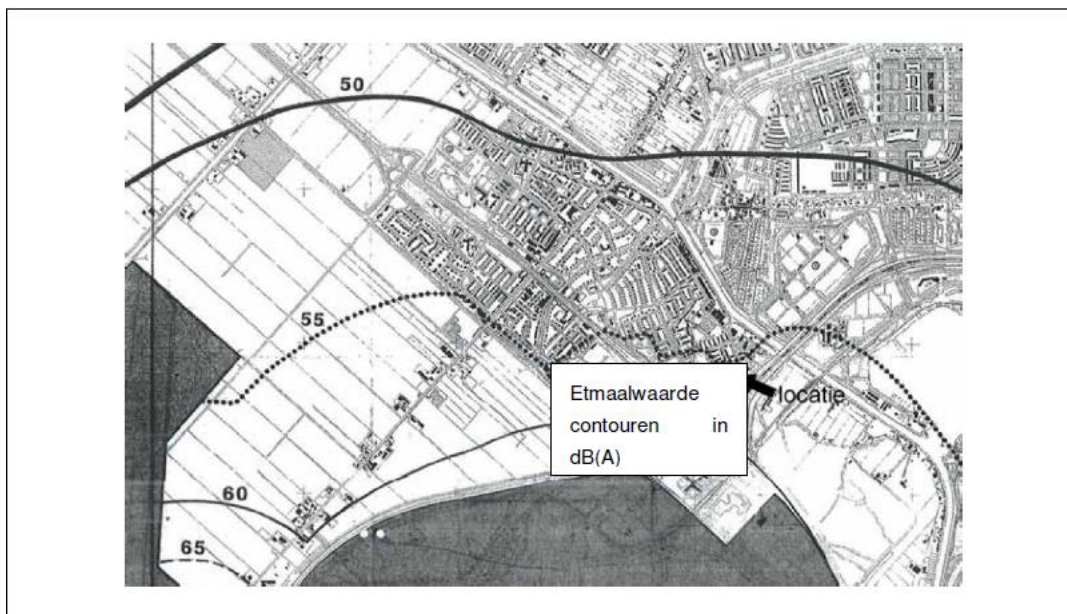
2.5 Uitgangspunten geluidbelasting Schiphol

De vigerende geluidzone van de grondgebonden activiteiten ligt over een gedeelte van het onderzoeksgebied, zie afbeelding 2.3.

¹ Model GPP wijziging Badhoevedorp voor WiBO _ v2, behorend bij het rapport de rapport met kenmerk M.2016.1142.01.R001 d.d. 31 augustus 2017.

² Modelbeschrijving zie rapport 'Akoestisch onderzoek Besluit tot wijziging van het Tracébesluit Omlegging A9 Badhoevedorp (Wijzigingsbesluit 2016)' Geluid Hoofdrapport d.d. maart 2017, opgesteld door Witteveen+Bos.

Afbeelding 2.3 Indicatieve contouren geluidbelasting Schiphol grondgebonden activiteiten Schiphol (bron Akoestisch onderzoek BP Badhoevedorp - Lijnden Oost)



Voor de toetspunten die binnen deze zone zijn gesitueerd is de geluidbelasting als gevolg van de grondgebonden activiteiten bepaald om basis van het Akoestisch onderzoek Bouwplan Schuilhoeve te Badhoevedorp, Akoestisch onderzoek industrielaai¹. De geluidbelasting als gevolg van de grondgebonden activiteiten ter plaatse van de karakteristieke beoordelingspunten is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelasting grondgebonden activiteiten Schiphol.

Nr.	Hoogte [m]	Geluidbelasting grondgebonden activiteiten Schiphol		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	1,5	55	50	45
02	7,5	56	51	46
03	7,5	56	51	46
04	7,5	56	51	46
05	13,5	57	52	47
06	1,5	55	50	45
07	7,5	55	50	45
08	7,5	57	52	47
09	7,5	57	52	47
10	7,5	57	52	47
11	7,5	57	52	47
12	7,5	57	52	47

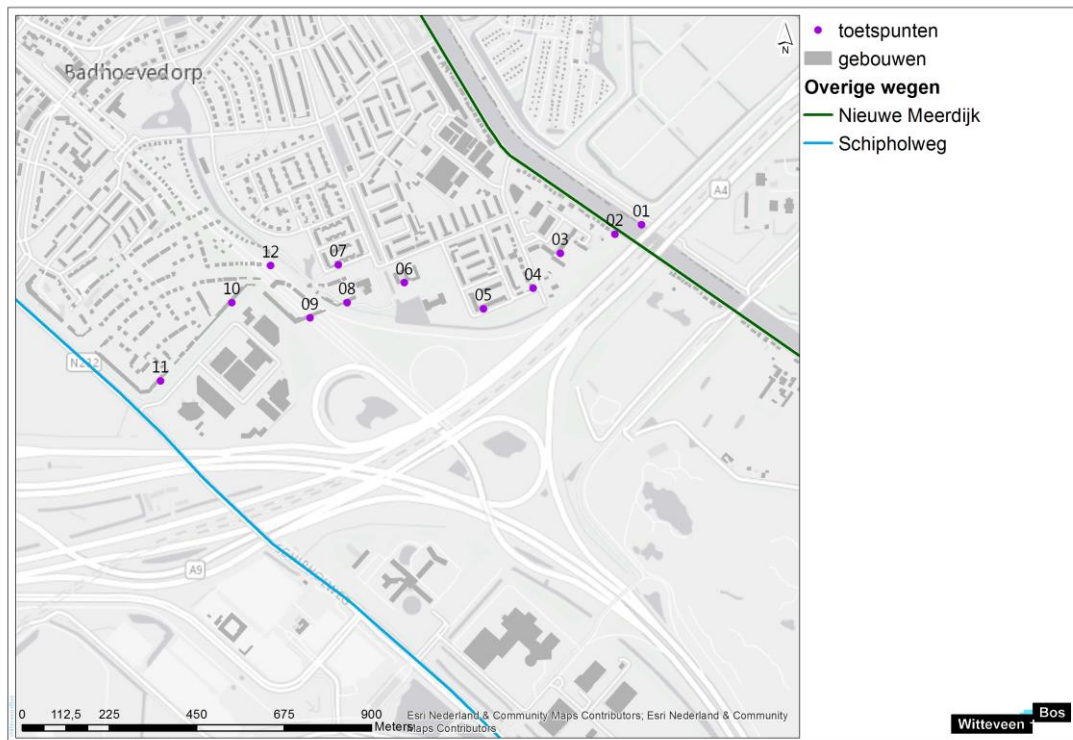
De geluidbelasting als gevolg van de grondgebonden activiteiten van Schiphol wordt niet in een significante mate beïnvloedt door het geluidscherm langs het spoor (vervallen scherm OV-SAAL).

¹ Rapport met kenmerk I&BBD9189R001F01 d.d. 17-6-2016 opgesteld door adviesbureau RHDHV.

2.6 Uitgangspunten overige wegen

De geluidbelasting ten gevolge van onderliggende wegen is berekend met behulp van het OWN model uit het TB onderzoek. De Schipholweg en de Nieuwe Meerdijk leveren een relevante bijdrage aan de geluidbelasting ter plaatse van enkele karakteristieke beoordelingspunten en zijn derhalve meegenomen in dit onderzoek. De overige wegen uit het OWN model liggen op grote afstand van de beoordelingspunten. In afbeelding 2.2 zijn deze wegen weergegeven. De representatieve rijsnelheid op de Nieuwe Meerdijk nabij de toetspunten bedraagt 50 km/uur. Op de Schipholweg bedraagt de representatieve rijsnelheid 80 km/uur.

Afbeelding 2.4 Overige wegen die zijn meegenomen in de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting



De uitgangspunten met betrekking tot de maatgevende verkeersintensiteiten en maximaal representatieve rijsnelheden zijn gebaseerd op het akoestisch onderzoek BP Badhoevedorp - Lijnden Oost.

3

REKENRESULTATEN EN TOETSING

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de methodiek voor de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting beschreven (paragraaf 3.2.) en worden de berekeningsresultaten gepresenteerd (paragraaf 3.3) en de resultaten worden vervolgens besproken in paragraaf 3.4.

3.2 Methodiek bepaling gecumuleerde geluidbelasting

Aangezien er sprake is van blootstelling aan meerdere geluidbronnen is de gecumuleerde geluidbelasting berekend. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de methode zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, hoofdstuk 2 Rekenmethode gecumuleerde geluidsbelasting.

Bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting wordt rekening gehouden met de verschillen in dosiseffectrelatie van de verschillende geluidbronnen. De geluidbron wegverkeer wordt aangeduid met L_{VL} , railverkeer wordt aangeduid met L_{RL} en industrielaawaai met L_{IL} . L^*_{RL} is de geluidbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidbelasting L_{RL} vanwege spoorwegverkeer. L^*_{RL} wordt als volgt berekend: $L^*_{RL} = 0,95 \cdot L_{RL} - 1,40$.

Voor de geluidbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidbelasting L_{IL} vanwege industrielaawaai geldt de volgende formule: $L^*_{IL} = 1,00 \cdot L_{IL} + 1,00$.

Bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting is geen aftrek toegepast conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting bestaat geen wettelijk kader. De gecumuleerde geluidbelasting geeft een indruk van de akoestische kwaliteit in een bepaald gebied. Daarvoor wordt vaak de volgende indelingsklassen gehanteerd (methode Miedema):

Tabel 3.1 Samenvatting beoordeling L_{cum} volgens Miedema

Geluidbelastingsklasse (L_{cum})	Beoordeling Miedema
< 50 dB	goed
50 - 55 dB	redelijk
55 - 60 dB	matig
60 - 65 dB	tamelijk slecht
65 - 70 dB	slecht
> 70 dB	zeer slecht

3.3 Berekening gecumuleerde geluidbelasting met en zonder scherm

In tabel 3.2 is de berekende geluidbelasting weergegeven. In de tabel is een selectie van de waarneemhoogten per beoordelingspunt opgenomen. De volledige lijst met resultaten is opgenomen in bijlage II.

Tabel 3.2 Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelasting met en zonder scherm

Nr.	Hoogte [m]	Met scherm OV SAAL				Zonder scherm OV SAAL				Toename [dB]
		Weg	L* _{RL}	L* _{TL}	Cumulatief	Weg	L* _{RL}	L* _{TL}	Cumulatief	
01	1,5	57	49	56	60	57	47	56	60	0
02	7,5	62	56	57	64	62	54	57	63	-1
03	7,5	57	49	57	60	57	47	57	60	0
04	7,5	55	48	57	59	55	46	57	59	0
05	13,5	59	51	58	62	59	48	58	62	0
06	1,5	53	46	56	58	53	45	56	58	0
07	7,5	55	46	56	59	55	44	56	59	0
08	7,5	57	49	58	61	57	48	58	61	0
09	7,5	57	48	58	61	57	47	58	61	0
10	7,5	54	43	58	59	54	42	58	59	0
11	7,5	54	44	58	60	54	44	58	60	0
12	7,5	54	42	58	60	54	40	58	59	-1

Uit bovenstaande tabel blijkt dat:

- de geluidbelasting als gevolg van het railverkeer op alle reken-/beoordelingspunten afneemt ten opzicht van de geluidbelasting die op basis van het TB OV SAAL (het vigerende geluidregister) verwacht kan worden. De afname die bij het vervallen van het geluidscherm OV SAAL komt optreedt is het gevolg van gewijzigde uitgangspunten met betrekking tot het treinmaterieel en aantallen vervoersaantallen, resulterend in een lagere emissie;
- de bijdrage van de geluidbelasting als gevolg in het spoor (zonder scherm) in de totale gecumuleerde geluidbelasting op alle reken-/beoordelingspunten relatief beperkt is. Dit is het gevolg van de relatief lage geluidbelasting als gevolg van het spoor in relatie tot de aanwezige geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer en industrielaawaai (grondgebonden activiteiten Schiphol) en de verschillende wegen bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting;
- de afgeronde waarde van L_{cum} (vergelijking L_{cum} met scherm (TB OV SAAL) /zonder scherm (nieuwe prognose rail)) neemt niet in een significante mate toe. Op de beoordelingspunten 2 en 12 neemt de afgeronde waarde 1 dB af. De rekenkundige afname bedraagt voor deze punten respectievelijk 0,29 en 0,02 dB.

Gerelateerd aan de methode Miedema is de beoordeling van de akoestische kwaliteit met en zonder scherm als volgt te kwalificeren:

Tabel 3.3 Samenvatting beoordeling Lcum volgens Miedema

Nr. toetspunt	Hoogte [m]	Beoordeling volgens methode Miedema	
		Met scherm OV SAAL	Zonder scherm OV SAAL
01	1,5	matig	matig
02	7,5	tamelijk slecht	tamelijk slecht
03	7,5	tamelijk slecht	tamelijk slecht
04	7,5	matig	matig
05	13,5	tamelijk slecht	tamelijk slecht
06	1,5	matig	matig
07	7,5	matig	matig
08	7,5	tamelijk slecht	tamelijk slecht
09	7,5	tamelijk slecht	tamelijk slecht
10	7,5	matig	matig
11	7,5	matig	matig
12	7,5	matig	matig

Uit tabel 3.3. blijkt dat de akoestische kwaliteit beoordeeld volgens de methode Miedema niet wijzigt als het geluidscherm OV SAAL niet wordt geplaatst. De akoestische kwaliteit wordt bepaald door andere bronnen met name het wegverkeer en het industrieelawaai van de grondgebonden activiteiten Schiphol.

3.4 Beoordeling effect vervallen scherm OV SAAL op basis van de gecumuleerde geluidbelasting

Op basis van de uitgevoerde berekeningen en analyse kan worden gesteld dat het vervallen van het geluidscherm OV SAAL (in combinatie met de actuele uitgangspunten met betrekking tot spoormaterieel, aantallen vervoersbewegingen):

- bij bestaande en nieuwe woningen niet leidt tot een toename van de geluidbelasting als gevolg van het railverkeer;
- bij bestaande en nieuwe woningen niet leidt tot een toename van de gecumuleerde geluidbelasting.

Bij het TB Omlegging A9 Badhoevedorp is de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van verschillende geluidbronnen in beeld gebracht op basis van het TB OV SAAL (met scherm). De wijziging (het vervallen van het geluidscherm langs het spoor) heeft hier geen impact omdat de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van de wijziging TB OV SAAL niet toeneemt.

Bij de ontwikkeling van het BP Badhoevedorp - Lijnden Oost/ Badhoevedorp Oost/Schuilhoeve is de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van verschillende geluidbronnen in beeld gebracht op basis van het TB OV SAAL (met scherm). De wijziging (het vervallen van het geluidscherm langs het spoor) heeft hier geen impact omdat de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van de wijziging TB OV SAAL niet toeneemt.

4

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In het kader van het TB OV-SAAL is langs de spoorlijn Amsterdam - Schiphol v.v. nabij Badhoevedorp een geluidscherm geprojecteerd. Na vaststelling van het TB OV-SAAL is gebleken dat de realisatie van dit geluidscherm in de middenberm van rijksweg A4 stuit op overwegende bezwaren.

In het wijzigingsTB dat door ProRail wordt voorbereid dient een nadere motivering te komen wat de invloed van het vervallen geluidscherm is op de bestaande en nieuwe geluidgevoelige objecten.

Naast de verandering van geluidbelasting van alleen het railverkeerslawaai (op basis van rapport adviesbureau DGMR), zal ook een onderbouwing moeten worden geformuleerd dat dit voor de eerdere gemaakte afspraken en/of de cumulatieve effecten niet significant zijn.

ProRail heeft aan Witteveen+Bos gevraagd een onderzoek te doen naar de impact van het niet bouwen van het scherm langs het spoor op de bestaande en nieuw te ontwikkelen locaties in de directe omgeving van het vervallen scherm, waarbij specifiek wordt gekeken naar de gecumuleerde geluidbelasting (Lcum).

De geluidbelasting Lcum is berekend op een aantal karakteristieke beoordelingspunten en maatgevende hoogten. Afhankelijk van de situering van een bepaald beoordelingspunt is er een relevante bijdrage van:

- het railverkeer (traject Amsterdam - Schiphol v.v.);
- het wegverkeer (rijksweg A9 (Omgelegde A9), rijksweg A4;
- het verkeer van lokale wegen (voor zover relevant);
- de geluidbelasting als gevolg van Schiphol (voor zover het beoordelingspunt is gesitueerd binnen de wettelijke geluidzone).

Op basis van de uitgevoerde berekeningen en analyse kan worde gesteld dat het vervallen van het geluidscherm OV SAAL (in combinatie met de actuele uitgangspunten met betrekking tot spoormaterieel, aantallen vervoersbewegingen):

- bij bestaande en nieuwe woningen niet leidt tot een toename van de geluidbelasting als gevolg van het railverkeer;
- bij bestaande en nieuwe woningen niet leidt tot een toename van de gecumuleerde geluidbelasting.

Bij het TB Omlegging A9 Badhoevedorp is de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van verschillende geluidbronnen in beeld gebracht op basis van het TB OV SAAL (met scherm). De wijziging (het vervallen van het geluidscherm langs het spoor) heeft hier geen impact omdat de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van de wijziging TB OV SAAL niet toeneemt.

Bij de ontwikkeling van het BP Badhoevedorp - Lijnden Oost/ Badhoevedorp Oost/Schuilhoeve is de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van verschillende geluidbronnen in beeld gebracht op basis van het TB OV SAAL (met scherm). De wijziging (het vervallen van het geluidscherm langs het spoor) heeft hier geen impact omdat de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van de wijziging TB OV SAAL niet toeneemt.

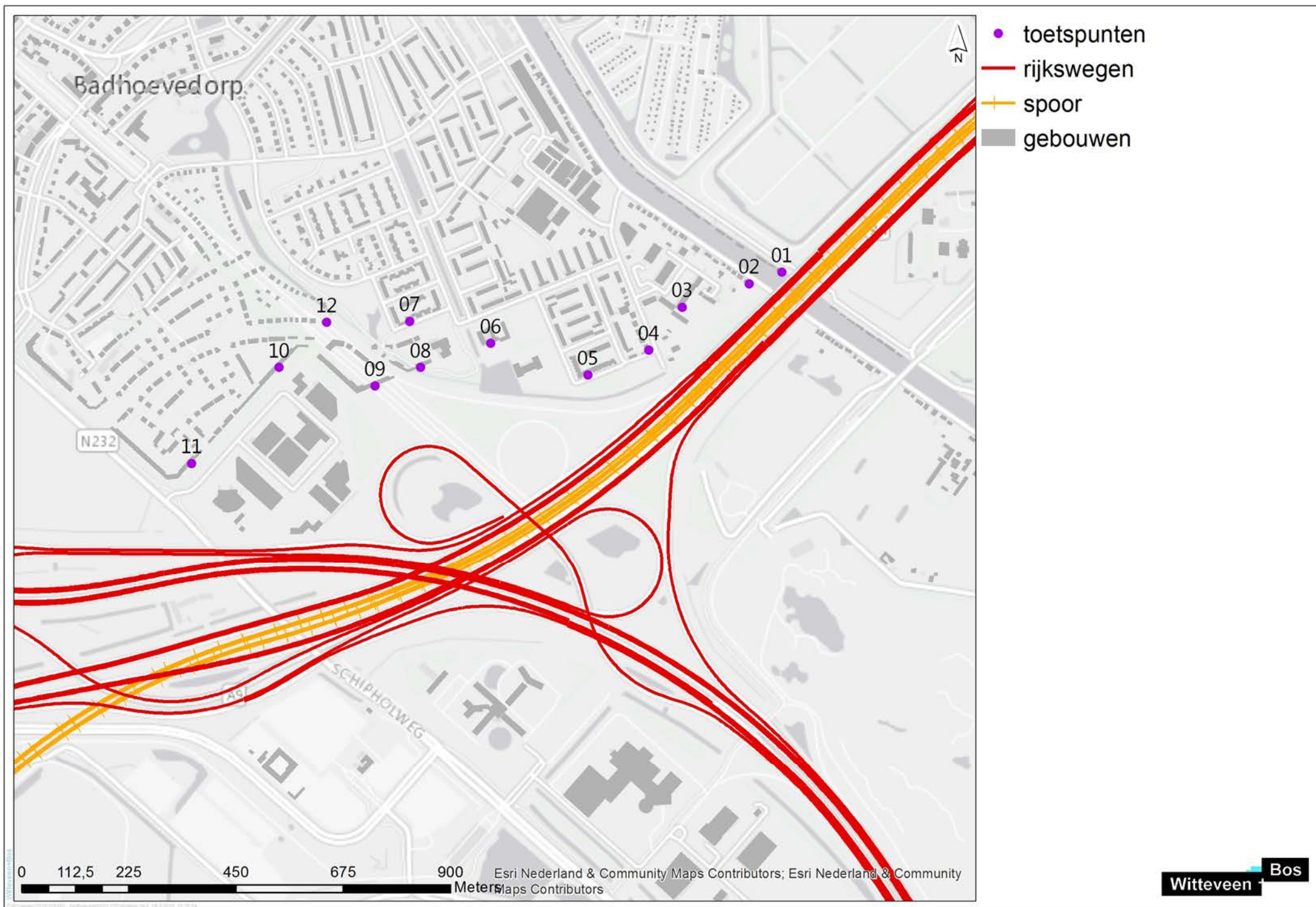
ACHTERGRONDDOCUMENTEN

- 1 rapport GPP-wijziging spoorlijn Badhoevedorp. Onderzoek naar alternatief voor geprojecteerd geluidscherm. Rapport met kenmerk M.2016.1142.01.R001 d.d. 31 augustus 2017;
- 2 akoestisch onderzoek BP Badhoevedorp - Lijnden Oost, rapport met kenmerk Hlmm177-1 d.d., 15 februari 2013;
- 3 akoestisch onderzoek Nieuwbouw Schuilhoeve (weg- en railverkeer), rapport met kenmerk I&BBD9189-102R002D01 d.d. 17 juni 2016;
- 4 akoestisch onderzoek Nieuwbouw Schuilhoeve (industrielawaai), rapport met kenmerk &BBD9189R001F01 d.d. 17 juni 2016;
- 5 akoestisch onderzoek wijzigingsTB Omlegging A9 Badhoevedorp, hoofdrapport en bijlagen rapport, maart 2017.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: KAART MET SITUERING REKEN-/TOETSPUNTEN



II

BIJLAGE: BEREKENINGSRESULTATEN GECUMULEERDE GELUIDBELASTING LCUM

Bijlage II. Rekenresultaten

ID	Z	met scherm (wTB)					zonder scherm					Toename
		weg	L*RL	L*IL	totaal	Miedema	weg	L*RL	L*IL	totaal	miedema	
01_A	1,5	57	49	56	60	matig	57	47	56	60	matig	-0,10
02_A	1,5	57	49	57	60	tamelijk slecht	57	47	57	60	tamelijk slecht	-0,12
02_B	4,5	60	52	57	62	tamelijk slecht	60	49	57	62	tamelijk slecht	-0,12
02_C	7,5	62	56	57	64	tamelijk slecht	62	54	57	63	tamelijk slecht	-0,29
03_A	1,5	52	45	57	58	matig	52	42	57	58	matig	-0,09
03_B	4,5	53	47	57	59	matig	53	44	57	59	matig	-0,14
03_C	7,5	57	49	57	60	tamelijk slecht	57	47	57	60	tamelijk slecht	-0,17
03_D	10,5	59	52	57	62	tamelijk slecht	59	50	57	62	tamelijk slecht	-0,15
03_E	13,5	60	54	57	63	tamelijk slecht	61	52	57	63	tamelijk slecht	-0,08
04_A	1,5	51	44	57	58	matig	51	41	57	58	matig	-0,06
04_B	4,5	54	46	57	59	matig	54	43	57	59	matig	-0,06
04_C	7,5	55	48	57	59	matig	55	46	57	59	matig	-0,09
05_A	1,5	52	43	58	59	matig	52	40	58	59	matig	-0,05
05_B	4,5	54	46	58	60	matig	54	44	58	60	matig	-0,07
05_C	7,5	55	47	58	60	tamelijk slecht	55	45	58	60	matig	-0,10
05_D	10,5	57	49	58	61	tamelijk slecht	57	47	58	61	tamelijk slecht	-0,11
05_E	13,5	59	51	58	62	tamelijk slecht	59	48	58	62	tamelijk slecht	-0,15
06_A	1,5	53	46	56	58	matig	53	45	56	58	matig	-0,08
07_A	1,5	50	40	56	57	matig	50	38	56	57	matig	-0,03
07_B	4,5	54	43	56	58	matig	54	42	56	58	matig	-0,04
07_C	7,5	55	46	56	59	matig	55	44	56	59	matig	-0,03
08_A	1,5	55	47	58	60	matig	55	46	58	60	matig	-0,04
08_B	4,5	56	48	58	61	tamelijk slecht	56	47	58	61	tamelijk slecht	-0,04
08_C	7,5	57	49	58	61	tamelijk slecht	57	48	58	61	tamelijk slecht	-0,05
09_A	1,5	55	47	58	60	matig	55	46	58	60	matig	-0,03
09_B	4,5	57	48	58	61	tamelijk slecht	57	47	58	61	tamelijk slecht	-0,03
09_C	7,5	57	48	58	61	tamelijk slecht	57	47	58	61	tamelijk slecht	-0,03
10_A	1,5	49	40	58	59	matig	49	38	58	59	matig	-0,01
10_B	4,5	52	42	58	59	matig	52	41	58	59	matig	-0,01
10_C	7,5	54	43	58	59	matig	54	42	58	59	matig	-0,02
11_A	1,5	51	40	58	59	matig	51	40	58	59	matig	0,00
11_B	4,5	53	44	58	59	matig	53	43	58	59	matig	0,00
11_C	7,5	54	44	58	60	matig	54	44	58	60	matig	0,00
12_A	1,5	47	39	58	58	matig	47	37	58	58	matig	-0,02
12_B	4,5	52	41	58	59	matig	52	39	58	59	matig	-0,02
12_C	7,5	54	42	58	60	matig	54	40	58	59	matig	-0,02

Bijlage 3

Beantwoording zienswijzen

Beantwoording zienswijzen

Tijdens de ter inzage legging van het Ontwerp Tracébesluit zijn twee zienswijzen binnen gekomen. De zienswijzen zijn hieronder samengevat in zienswijze punten en zijn voorzien van een reactie.

Zienswijze 1

Zienswijzepunt 1.1

Waarom kan er op dat viaduct geen verhoogd scherm geplaatst worden?
Ik neem aan omdat er niet geheid kan worden?

Reactie 1.1

Op het viaduct is al een geluidsscherm aanwezig vanwege wegverkeerslawaaï als gevolg van de snelweg. Dit geluidsscherm is geplaatst op basis van het Tracébesluit omlegging A9 Badhoevedorp uit 2012 en heeft ter hoogte van het viaduct een hoogte van 2,5 m. Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat voor geen van de woningen binnen het onderzoeksgebied een overschrijding van het $L_{den,gpp}$ optreedt. Dit wordt onder meer veroorzaakt door de geluidsschermen die langs de A4 zijn gerealiseerd. Voor de gevel van uw woning is berekend dat de geluidbelasting vanwege het railverkeer met 3 dB lager is dan hetgeen momenteel op basis van het geluidregister spoor is toegestaan. Een hoger geluidsscherm op het viaduct voor de reductie van het railverkeerslawaaï is niet nodig omdat het geluidproductieplafond als gevolg van het railverkeer niet wordt overschreden. Of een verhoogd scherm technisch geplaatst kan worden, is in dit kader niet van belang.

Zienswijze punt 1.2

Waarom komen er daar dan b.v. geen dubbele schermen of komen hier nog aanpassingen?

Reactie 1.2

Met het gewijzigde Tracébesluit PHS OV SAAL zal het geplande geluidsscherm langs de treinsporen nabij Badhoevedorp niet meer worden gebouwd. Het geluidsscherm dat langs de A4 gebouwd is vanwege het wegverkeerslawaaï, zorgt ervoor dat het geluidsscherm voor spoor niet meer nodig is. Bij meerdere schermen is het hoogste scherm maatgevend voor de afscherming tegen geluid. Het geluidsscherm langs de A4 is 5 meter en hoger dan het 2 meter hoge scherm dat voor railverkeer opgenomen is in het Tracébesluit OV SAAL uit 2010. Zowel het plaatsen als het weglaten van het scherm langs het spoor heeft geen invloed op de reductie van het wegverkeerslawaaï. Het door u voorgestelde alternatief van het plaatsen van dubbele schermen geeft geen extra reductie van noch het railverkeerslawaaï noch het wegverkeerslawaaï.

Zienswijze 2

Zienswijzepunt 2.1

Voor de onderbouwing dat het niet bouwen van het geluidsscherm niet leidt tot een toename van het geluid wordt alleen een akoestisch onderzoek toegevoegd. De herziene PHS-prognose is niet vindbaar en maakt het onderzoek zodoende niet verifieerbaar.

Reactie 2.1

Voor het wijzigingstracébesluit gelden nog steeds de treinaantallen zoals weergegeven in het Tracébesluit Spooruitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad, traject Hoofddorp Diemen. Deze staan in het oorspronkelijk tracébesluit dat in 2010 is gepubliceerd. Er is derhalve geen sprake van een herziene PHS-prognose. Wel zijn de geluidberekeningen aangepast en wel om de volgende twee redenen:

1. In het akoestisch onderzoek van OV SAAL uit 2010 is gerekend met treincategorieën die inmiddels niet meer rijden of zijn gemoderniseerd. Daarom is voor het akoestisch onderzoek ten behoeve van dit wijzigingstracébesluit een nieuwe verdeling van treinaantallen naar nieuwe treincategorieën gemaakt.

2. Daarnaast is gerekend met kortere treinen buiten de spits. Deze uitgangspunten sluiten beter aan bij het realistisch te verwachten treinverkeer.

Vanwege de nieuwe verdeling van treinaantallen naar nieuwe treincategorieën en de kortere treinen buiten de spits zijn nieuwe geluidberekeningen gemaakt. De betreffende voetnoot over de herziene prognose leidt tot verwarring en is zodoende verwijderd in het wijzigingsbesluit.

Zienswijzepunt 2.2

De gpp's geven geen goed beeld van de omgevingshinder omdat geen rekening wordt gehouden met cumulatie van geluid uit andere bronnen. Intensivering van het spoorgebruik zal leiden tot nog meer omgevingshinder.

Reactie 2.2

Het instrument van geluidproductieplafonds (gpp's) is ingesteld om de toename van geluid als gevolg van groei van het spoorverkeer te kunnen beheersen. Ook de snelwegen nabij Badhoevedorp hebben een soortgelijke instrument van geluidproductieplafonds. De geluidproductie van het spoor wordt beschouwd indien bij uitbreiding van het railverkeer een geluidproductieplafond wordt overschreden. In dat geval wordt op woningniveau naar de geluidsbelasting gekeken en indien nodig worden geluidmaatregelen afgewogen. Daarbij wordt indien noodzakelijk gekeken naar geluid afkomstig van andere geluidbronnen. Ten opzichte van de prognose zoals gehanteerd in het Tracébesluit OV SAAL in 2010 is er echter geen sprake van intensivering van het spoorgebruik.

Bij het verhogen van een geluidproductieplafond wordt voor de hinder in de omgeving de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen beschouwd. Het weglaten van het scherm langs de spoorlijn leidt niet tot een andere of hogere geluidsbelastingen ter plaatse van woningen. Dit komt omdat het scherm langs de A4 in combinatie met moderner treinmaterieel tot een lagere geluidsbelasting leidt ten opzichte van de situatie van het Tracébesluit OV SAAL uit 2010. Gecumuleerd met andere bronnen is er om deze reden geen sprake van een toename.

Zienswijzepunt 2.3

1. Door het niet plaatsen van het geluidsscherp treedt bij 24 referentiepunten een verbetering op en bij 5 referentiepunten is sprake van een verslechtering. Dit klopt niet met de conclusie dat er op 29 punten een verbetering zal optreden.
2. Alle recente ontwikkelingen en huidige prognoses wijzen op een intensivering van het gebruik van dit spoorgedeelte, ook ten tijde van het onderzoek voor dit wijzigingsbesluit. Hierop moet worden geanticipeerd.

Reactie 2.3

1. Voor woningen in Badhoevedorp geldt dat er sprake is van een verbetering van de geluidsbelasting op de gevel ten opzichte van 2010. Ondanks het feit dat er op 5 van de 29 referentiepunten sprake is van een overschrijding van het gpp. Dit komt doordat bij de berekeningen om te komen tot een gpp, geen rekening wordt gehouden met andere bouwwerken dan de bouwwerken die gerelateerd zijn aan de spoorinfrastructuur. Bij de berekening van de geluidsbelasting op de gevel wordt wel met andere bouwwerken rekening gehouden. In dit geval wordt dus rekening gehouden met het geluidsscherp langs de A4. Dit maakt dat er wel sprake is van een overschrijding van de 5 gpp's maar dat er toch sprake is van een verlaging van de geluidsbelasting op de gevels.
2. De treinaantallen die gebruikt zijn in het Tracébesluit OV SAAL uit 2010 gingen uit van groei van het treinverkeer. Bij de totstandkoming van de geluidproductieplafonds (gpp's) zijn deze (toekomstige) treinaantallen gebruikt voor het vaststellen van het gpp-waarden. Dezelfde treinaantallen, maar nu omgezet naar treintypen en treinlengten die ook in overige PHS-projecten gehanteerd worden, vormen de basis voor de te wijzigen geluidproductieplafonds in dit wijzigingsbesluit. De meeste gpp's worden met dit gewijzigde tracébesluit verlaagd, een enkele iets hoger.

Het huidige en toekomstige treinverkeer zal worden getoetst aan deze gewijzigde gpp's. Jaarlijks rapporteert ProRail aan de staatssecretaris in een nalevingsrapport de toetsing aan de geluidplafonds. Bij het jaarlijks rapporteren wordt niet alleen teruggekeken, maar ook vooruit.

De bedoeling hiervan is dat in het geval van (dreigende) overschrijdingen deze worden gesignaleerd en dat maatregelen worden getroffen.

Zienswijzepunt 2.4

Bij de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling wordt ook rekening gehouden met de geluidsbelasting als gevolg van Schiphol. Het is niet duidelijk hoe dit gebeurt. Er is meer grondgeluid ten opzichte van de aannames uit het verleden en een verdere toename wordt verwacht. Het bestemmingsplan Badhoevedorp – Lijnden Oost/Badhoevedorp Oost/ Schuilhoeve is op dit moment onderwerp van een bezwaarprocedure waarin de aannames waar dit rapport van uitgaat, ter discussie staan.

Reactie 2.4

De gevolgen voor de ruimtelijke ontwikkelingen sinds 2010 zijn in beeld gebracht omdat bij de planvorming van die ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden is met een toekomstig scherm langs het spoor in de middenberm van de A4. Nu dit scherm niet gerealiseerd wordt, kan het zijn dat de geluidsbelasting voor de geluidgevoelige bestemmingen in de recent vastgestelde ruimtelijke plannen anders wordt.

De enig relevante ontwikkeling in dit verband is de planologische uitwerking van het gebied Schuilhoeve.

Het rapport van Witteveen+Bos (bijlage 2) laat zien wat de gevolgen zijn voor 12 beoordelingspunten in het gebied Schuilhoeve. Men beschouwt railverkeer, wegverkeer van rijkswegen, grondgebonden activiteiten van Schiphol (deze vallen onder industrielawaai) en verkeerslawaaï van overige wegen. De contouren van Schiphol voor luchtvaartlawaaï zijn voor de punten uit plan Schuilhoeve niet relevant. Schuilhoeve valt buiten deze contouren. Het laagfrequente geluid als gevolg van motoren van startende vliegtuigen speelt geen rol voor dit deel van Badhoevedorp. Beoordeling van laagfrequent geluid is niet aan de orde.

Met methode Miedema is voor deze beoordelingspunten het gecumuleerde geluidniveau bepaald met en zonder scherm OV SAAL (zie tabel 3.2. rapport Witteveen+Bos). Het gecumuleerde geluidniveau blijft gelijk of neemt licht af. De bijdrage als gevolg van het spoor is beperkt.

Samengevatte zienswijze 2.5

Bij de bepaling van de effecten op de gecumuleerde geluidsbelasting in voorbij gegaan aan het feit dat grondgeluid niet is meegenomen in de wettelijke geluidzone's. Grondgeluid wordt zodoende per definitie onderschat, en er wordt geen rekening gehouden met de toekomst.

Reactie 2.5

Voor wat betreft de geluidzone van de luchthaven Schiphol betreft het hier de grondgebonden activiteiten die onder industrielawaai vallen. Zie verder ook het antwoord bij 2.4. Resultaten akoestisch onderzoek.

Zienswijzepunt 2.6

Bij de grondgebonden activiteiten worden alleen de proefdraai locaties betrokken, er wordt zodoende geen volledig beeld gegeven van de cumulatieve geluidsbelasting. Dit wordt nergens toegelicht.

Reactie 2.6

In het kader van dit besluit is vastgesteld dat is vastgesteld dat de geluidscontouren voor Schiphol niet meegenomen hoeven te worden in de geluidsberekeningen ter onderbouwing van het voorgestelde besluit. Overigens is de geluidzone van de luchthaven Schiphol gebaseerd op alle grondgebonden activiteiten van Schiphol, daartoe behoren alle activiteiten op de luchthaven die vallen onder het regime van industrielawaai. Dit houdt in de verkeersbewegingen voor intern transport, activiteiten op de platforms, gebouw-gebonden installaties op de luchthaven, etc., maar ook de activiteiten van de proefdraailocatie. De geluidzone geeft daarom een volledig beeld van de maximaal planologisch toegekende geluidruimte van de luchthaven dat valt onder het regime van industrielawaai.

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

mei 2020