

RAPPORT

Herstel van onjuistheden in het geluidregister rijkswegen 2020

Klant: Rijkswaterstaat, Water Verkeer en Leefomgeving

Referentie: BG9098-R200901-RHDHV-F2.2

Status: 2.2Definitief

Datum: 9/1/2020

Titel document: Herstel van onjuistheden in het geluidregister rijkswegen 2020

Ondertitel:
Referentie: BG9098-R200901-RHDHV-F2.2
Status: 2.2/Definitief
Datum: 9/1/2020
Projectnaam: Herstel van onjuistheden in het geluidregister rijkswegen
Projectnummer: BG9098-101-100

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat vertrouwelijke gegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wijze van onderzoek	2
2.1	Doel van het onderzoek	2
2.2	Via een fourterstelprocedure gecorrigeerde gegevens	2
2.3	Berekenen van de nieuwe geluidproductieplafonds op basis van de juiste gegevens	3
2.4	Bepalen van de te wijzigen geluidproductieplafonds	3
2.5	Besluitvorming	3
2.6	Overige uitgangspunten	3
3	Herstel onjuistheden in het geluidregister	4
3.1	Detailering van herstelde onjuistheden	4
3.2	Onjuiste wegdektypes (A4, A29, N59)	4
3.3	Onjuiste wegdektypes, verkeersintensiteiten en afschermende objecten (A4)	7
3.4	Onjuiste snelheden en ontbrekende wegvakken (A8)	12
3.5	Onjuist geregistreerde ligging van afschermende voorzieningen (A7)	14
3.6	Onterecht in het geluidregister opgenomen wegvakken (A1, N18, N44)	16
3.6.1	A1 ter hoogte van Hakkelaarsbrug	16
3.6.2	N18 ter hoogte van Enschede	18
3.6.3	N44 ter hoogte van Den Haag	19
3.7	Onterecht in het geluidregister opgenomen hellingcorrectie (A28)	20
3.8	Referentiepunten waarvan de hoogte-informatie onjuist is (A7)	21
4	Resultaten	23

Bijlagen

1	Overzicht gewijzigde geluidproductieplafonds op referentiepunten
---	--

Projectgerelateerd

1 Inleiding

Uit controle van gegevens bij het opstellen van het Nalevingsverslag geluidproductieplafonds en bij recent uitgevoerde akoestische onderzoeken is gebleken dat er in het geluidregister onjuiste gegevens zijn opgenomen. Dit heeft als gevolg dat de gpp's niet voldoen aan de eisen die daaraan in de wet- en regelgeving worden gesteld. Deze onjuistheden worden hersteld door middel van een fourterstelbesluit.

In deze herstelprocedure worden voor deze situaties de gegevens in het geluidregister gewijzigd. In dit akoestisch onderzoek op referentiepunten is berekend wat de juiste waarde van het geluidproductieplafond is na het toepassen van de juiste gegevens. Binnen het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG) wordt rekening gehouden met de wijzigingen die in deze herstelprocedure zijn doorgevoerd.

Het betreft in dit onderzoek hoofdzakelijk wegdektypes en rijsnelheden die op 1 juli 2012 anders waren dan hetgeen in het geluidregister is opgenomen. Daarnaast worden langs de A4 ter hoogte van het Beneluxplein schermen uit het geluidregister verwijderd die feitelijk geen afschermend object zijn of niet in beheer zijn van Rijkswaterstaat. Ter hoogte van de A7 bij Wognum is een geluidsscherm met een onjuiste hoogte in het geluidregister opgenomen.

Op drie locaties zijn wegvakken die niet in het beheer zijn bij Rijkswaterstaat ten onrechte in het geluidregister opgenomen. Dat betekent dat deze wegvakken uit het geluidregister moeten worden verwijderd en dat de daarlangs gelegen referentiepunten komen te vervallen. Op één andere locatie is bij de opname van een recent besluit tot wijziging van de geluidproductieplafonds de ligging van een aantal referentiepunten gewijzigd, waarbij de referentiepunten niet van de juiste hoogte-informatie zijn voorzien. Op nog een andere locatie is één wegvak ten onrechte opgenomen met een hellingcorrectie, welke conform rekenmethode V niet toegepast dient te worden. Tot slot ontbreekt een deel van de verbindingswegen van de A8 naar de N246. Deze moeten aan het geluidregister worden toegevoegd.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de aanpak van het onderzoek. In hoofdstuk 3 is opgenomen op welke locaties sprake is van onjuiste gegevens in het geluidregister en hoe die zijn gewijzigd. Deze onjuiste gegevens worden gewijzigd met een fourterstelprocedure. In hoofdstuk 4 wordt een samenvatting van de resultaten gegeven.

2 Wijze van onderzoek

2.1 Doel van het onderzoek

Bij het opstellen van het “Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2018” (hierna: nalevingsverslag 2018) en diverse recent uitgevoerde akoestisch onderzoeken is geconstateerd dat op een aantal locaties de gegevens in het geluidregister zonder verklaarbare reden afwijken van de gegevens voor het nalevingsjaar 2018, dan wel afwijken van de gegevens die in het akoestisch onderzoek zijn gehanteerd. Op die locaties is namelijk geen feitelijke wijziging aan de weg aangebracht na de eerste vaststelling van de geluidproductieplafonds (gpp's) in 2012. Deze gegevens zijn in het geluidregister aangepast door middel van een zogeheten ‘fourthrestelprocedure’.

Het doel van dit onderzoek is om op basis van de gecorrigeerde gegevens de nieuwe waarde van de te wijzigen gpp's te berekenen. De nieuwe waarden worden met de gecorrigeerde brongegevens opgenomen in het geluidregister.

2.2 Via een fourthrestelprocedure gecorrigeerde gegevens

De gegevens uit het nalevingsjaar en akoestisch onderzoeken zijn actueler en kennen over het algemeen een hoger kwaliteits- en detailniveau dan het geluidregister. Op locaties waar deze gegevens veel van elkaar verschillen, heeft Rijkswaterstaat een nadere analyse uitgevoerd op de kwaliteit van het geluidregister. Met de beschikbare gegevens van nu, en de gegevens van het moment van inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer, is bepaald of de gegevens in het geluidregister onjuist zijn. Vervolgens is beoordeeld wat de juiste gegevens zijn die in het register moeten worden opgenomen. Het gaat hierbij met name om wijzigingen in brongegevens die tot stand zijn gekomen met invulling van artikel 11.45, lid 1 van de Wet milieubeheer. Daarnaast gaat het op enkele locaties om brongegevens die tot stand zijn gekomen met invulling van artikel 11.45, lid 2 van de Wet milieubeheer. Conform artikel 11.47 van de Wet milieubeheer hoeft het effect van de gewijzigde brongegevens niet op woningniveau te worden getoetst.

Door de regionale dienstonderdelen van Rijkswaterstaat zijn onjuistheden in het geluidregister vastgesteld. Op deze locaties is een aanpassing van de brongegevens noodzakelijk. De aanpassingen die in dit rapport worden behandeld zijn:

- Onjuiste wegdektypes (A4, A29, N59);
- Onjuiste verkeersintensiteiten (A4);
- Onjuiste rijsnelheden en ontbrekende wegvakken (A8);
- Onjuiste geregistreerde ligging van afschermende voorzieningen (A7);
- Onterecht in het geluidregister opgenomen afschermende voorzieningen (A4);
- Onterecht in het geluidregister opgenomen wegvakken (A1, N18, N44);
- Onterecht in het geluidregister opgenomen hellingcorrectie (A28);
- Referentiepunten waarvan de hoogte-informatie onjuist is (A7).

In hoofdstuk 3 worden de bovenstaande locaties toegelicht en beschreven wat de onjuistheid is en hoe deze is hersteld.

2.3 Berekenen van de nieuwe geluidproductieplafonds op basis van de juiste gegevens

De juiste gegevens zijn in het geluidrekenmodel Silence verwerkt. Deze verwerking heeft plaatsgevonden in de meest recente versie van het geluidregister van 11 juni 2020. Na verwerking van de aangepaste brongegevens zijn de nieuwe geluidproductieplafonds berekend.

2.4 Bepalen van de te wijzigen geluidproductieplafonds

Door de berekende geluidproductieplafonds te vergelijken met de vigerende geluidproductieplafonds is bepaald welke geluidproductieplafonds wijzigen door deze aanpassingen. Van de 60.897 gpp's worden er 192 gewijzigd, ofwel 0,32% van het totaal. Daarnaast komen er 19 referentiepunten te vervallen en worden 13 nieuwe referentiepunten aan het geluidregister toegevoegd.

2.5 Besluitvorming

Het besluit tot het wijzigen van de gpp's wordt door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat genomen. Na publicatie van het besluit wordt het geluidregister aangepast.

2.6 Overige uitgangspunten

Het onderzoek is door Royal HaskoningDHV uitgevoerd met het landelijke geluidsrekenmodel Silence, versie 4.4, conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna Rmg2012), bijlage V. Het betreft de wettelijk voorgeschreven methode voor het berekenen van de geluidproductieplafonds en de toetsing aan de plafonds.

3 Herstel onjuistheden in het geluidregister

3.1 Detaillering van herstellende onjuistheden

In dit hoofdstuk worden de werkzaamheden van de herstelprocedure nader toegelicht. Hieronder wordt nogmaals een globaal overzicht van de locaties weergegeven.

De volgende gegevens zijn hersteld:

- Onjuiste wegdektypes (A4, A29, N59);
- Onjuiste rijsnelheden en ontbrekende wegvakken (A8);
- Onjuiste geregistreerde ligging van afschermende voorzieningen (A7);
- Onterecht in het geluidregister opgenomen afschermende voorzieningen (A4);
- Onterecht in het geluidregister opgenomen wegvakken (A1, N18, N44);
- Onterecht in het geluidregister opgenomen hellingcorrectie (A28);
- Referentiepunten waarvan de hoogte-informatie onjuist is (A7).

In onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op deze locaties.

3.2 Onjuiste wegdektypes (A4, A29, N59)

Door Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid is geconstateerd dat op drie rijkswegen de wegdekverharding in het geluidregister niet juist is. Dit is vastgesteld met behulp van historische gegevens en een visuele inspectie.

In het Rmg2012, bijlage V is in artikel 2.1.1. lid 2 opgenomen dat moet worden uitgegaan van het wegdektype dat op 31 december 2008 aanwezig was, dan wel het wegdektype op basis van de meeste recente gegevens op het moment van inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (1 juli 2012). In lid 4 van hetzelfde artikel is opgenomen dat dit niet geldt als een wegvak is opgenomen in bijlage 3 van het Bgm. In dat geval moet worden uitgegaan van zeer open asfaltbeton, ook als dat er (nog) niet ligt.

In het geluidregister is op een aantal wegvakken van de A29 en de N59 een wegdekverharding bestaande uit dicht asfaltbeton opgenomen, terwijl op 1 juli 2012 een verharding van zeer open asfaltbeton aanwezig was (zie Tabel 1).

Verder geldt voor een aantal wegvakken van de A4 dat in het geluidregister een wegdekverharding bestaande uit zeer open asfaltbeton is opgenomen, terwijl op 1 juli 2012 een verharding van dicht asfaltbeton aanwezig was. Het betreft hier geen wegvakken die staan vermeld in bijlage 3 van het Besluit geluid milieubeheer. De wijzigingen aan de A4 zijn beschreven in paragraaf 3.3, samen met wijzigingen die zijn doorgevoerd in de verkeersgegevens en afschermende objecten.

De gegevens zijn aangeleverd door de netwerkbeheerders van West-Nederland Zuid. Het gaat in totaal om circa 3 km.

Tabel 1: Locatie waar dicht asfaltbeton is gewijzigd in zeer open asfaltbeton

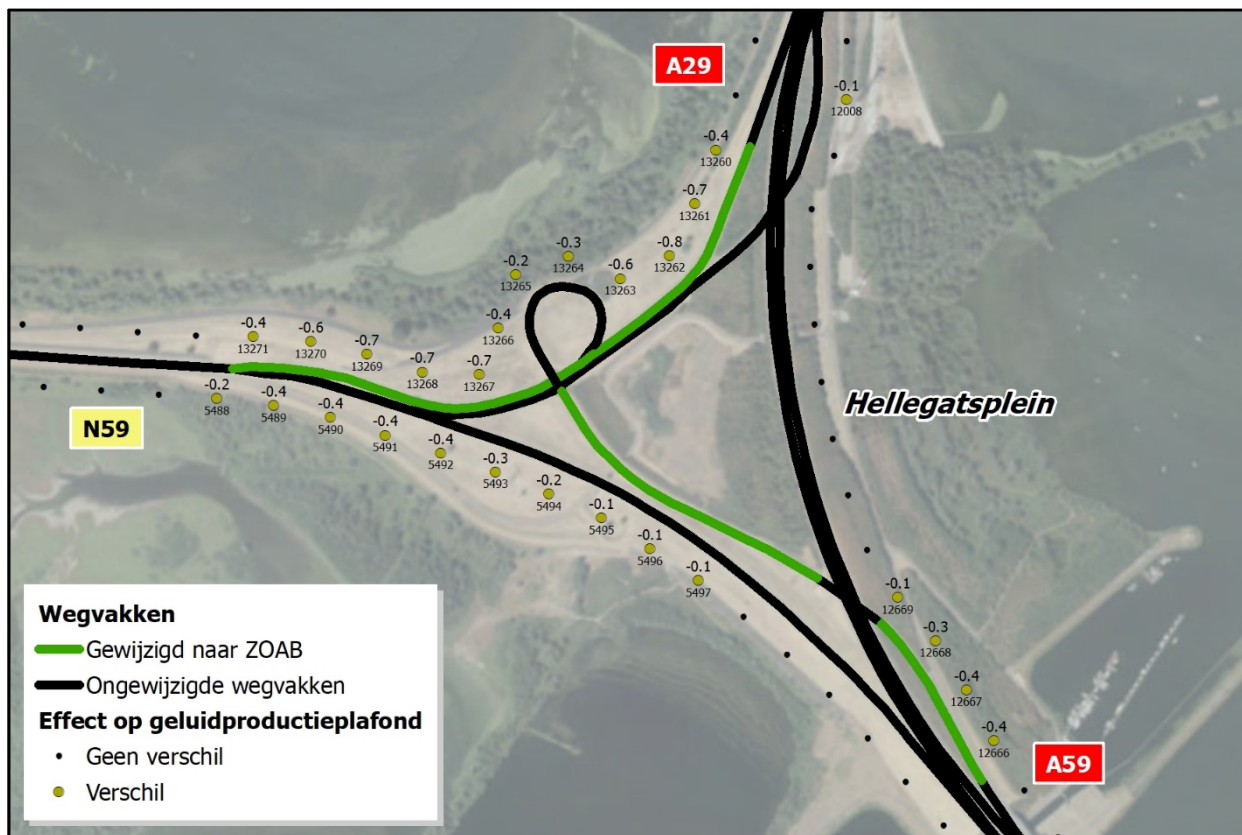
Nr.	Rijksweg	Hm van	Hm tot	Locatie omschrijving
1	A29	13.44	13.67	Hoofrijbaan links aan het uiteinde van de Heinenoordtunnel
2	A29	14.28	14.5	Hoofrijbaan links aan het uiteinde van de Heinenoordtunnel
3	A29	98.18	98.7	Verbindingsweg e in het knooppunt Hellegatsplein
4	A29	99.01	99.35	Verbindingsweg h in het knooppunt Hellegatsplein
5	N59	49.55	50.17	Hoofrijbaan links in het knooppunt Hellegatsplein
6	N59	50.6	51.15	Verbindingsweg h in het knooppunt Hellegatsplein



Figuur 1: Ligging wegvakken A29 met aangepaste wegdekverharding ter hoogte van de Heinenoordtunnel

Eerdere fouterstelprocedure in 2013

In 2013 is via een landelijke fouterstelprocedure de hoogteligging van wegvakken ter hoogte van tunnelmonden hersteld, waarbij ook ter hoogte van bovenstaande locatie geluidproductieplafonds zijn gewijzigd. Het betrof een landelijke fouterstelprocedure, waarbij geen specifieke locaties zijn onderzocht. Daardoor zijn de fouten die nu worden hersteld destijds niet geconstateerd.



Figuur 2: Ligging wegvakken A29 en N59 met aangepaste wegdekverharding ter hoogte van knooppunt Hellegatsplein

3.3 Onjuiste wegdektypes, verkeersintensiteiten en afschermende objecten (A4)

Voor de A4 ter hoogte van Pernis geldt dat correcties zijn doorgevoerd in de wegdektypes, verkeersintensiteiten en afschermende objecten. Deze worden hieronder beschreven.

Onjuiste wegdektypes

Ter hoogte van de zuidelijke tunnelmond van de Beneluxtunnel is van twee wegvakken de verharding gewijzigd van zeer open asfaltbeton naar dicht asfaltbeton (zie paragraaf 3.2). Deze wegvakken zijn opgenomen in Tabel 2 en op kaart weergegeven in Figuur 5.

Tabel 2: Locaties waar zeer open asfaltbeton is gewijzigd in dicht asfaltbeton

Nr.	Rijksweg	Hm van	Hm tot	Locatie omschrijving
1	A4	73.35	73.55	Parallelbaan ten zuiden van de Beneluxtunnel
2	A4	73.55	73.7	Hoofdrijbaan ten zuiden van de Beneluxtunnel

Onjuiste verkeersintensiteiten

In het Rmg2012, bijlage V is in artikel 2.1.1. lid 1 opgenomen dat moet worden uitgegaan van de verkeersgegevens op basis van het kalenderjaar 2008. Als de gegevens van dit jaar niet voorhanden zijn, worden gegevens gehanteerd op basis van het kalenderjaar dat er het dichtst bij ligt en waarvoor gegevens wel voorhanden zijn. In de toelichting bij hoofdstuk 1 van het Reken- en meetvoorschrift staat het volgende:

“De gehanteerde verkeersgegevens zullen afkomstig zijn uit systemen van de beheerder. Daar waar deze systemen niet dekkend of onvoldoende gedetailleerd zijn, worden uit de wel beschikbare gegevens betrouwbare gegevens afgeleid of aanvullende gegevens toegevoegd. Het betreffen dan bijvoorbeeld gegevens voor op- en afritten alsmede verbindingen tussen hoofdroutes bij knooppunten.”

Voor de berekening van de geluidproductieplafonds binnen de Wet milieubeheer wordt voor de wegvakken van het basisnetwerk gebruik gemaakt van verkeersintensiteiten die beschrijven hoeveel verkeer er op het Nederlandse wegennet rijdt. Deze worden samengesteld volgens het INWEVA-proces (INSchatting WEgVAkintensiteiten). Om de vraag aangaande de hoeveelheid verkeer op het Nederlandse rijkswegennet te kunnen beantwoorden wordt jaarlijks op een groot aantal locaties op het (rijks)wegennet het verkeer geteld. Dat gebeurt met behulp van de lussen die Rijkswaterstaat op een groot aantal plaatsen heeft liggen. Daarnaast is er echter ook een groot aantal locaties waar niet wordt geteld (+/-8.000 wegvakken). Hiervoor wordt een inschatting gemaakt waarbij gebruik wordt gemaakt van een verkeersmodel. Op deze wijze ontstaat een consistente set van inschattingen. Uiteindelijk wordt in de INWEVA-lijst voor alle wegvakken op het rijkswegennet aangegeven wat de verkeersintensiteit is op een wegvak, waarbij de gegevens deels zijn gebaseerd op tellingen en deels op inschattingen.

Inconsistentie op de A4 ter hoogte van de Beneluxtunnel

De intensiteiten van de A4 ter hoogte van de tunnelmonden van het Beneluxplein zijn niet correct in het huidige geluidregister. Wegvakken die in tunnels zijn gelegen, dienen zonder verkeersintensiteit in het geluidregister te zijn opgenomen. Ter hoogte van de Beneluxtunnel is dat niet overal correct in het geluidregister opgenomen.

Huidige inconsistenties

Gebleken is dat ter hoogte van de Beneluxtunnel de begin- en eindpunten van de tunnel niet correct in het geluidregister zijn opgenomen. Hierdoor zijn er verkeersintensiteiten aanwezig op wegvakken die in de tunnel zijn gelegen, maar is eveneens sprake van wegvakken zonder verkeersintensiteiten die net buiten de tunnel liggen.

Eerdere fouterstelprocedure in 2013

In 2013 is via een landelijke fouterstelprocedure de hoogteligging van wegvakken ter hoogte van tunnelmonden hersteld, waarbij ook ter hoogte van deze locatie geluidproductieplafonds zijn gewijzigd. Het betrof een landelijke fouterstelprocedure, waarbij geen specifieke locaties zijn onderzocht. Daardoor zijn de fouten die nu worden hersteld destijds niet geconstateerd.

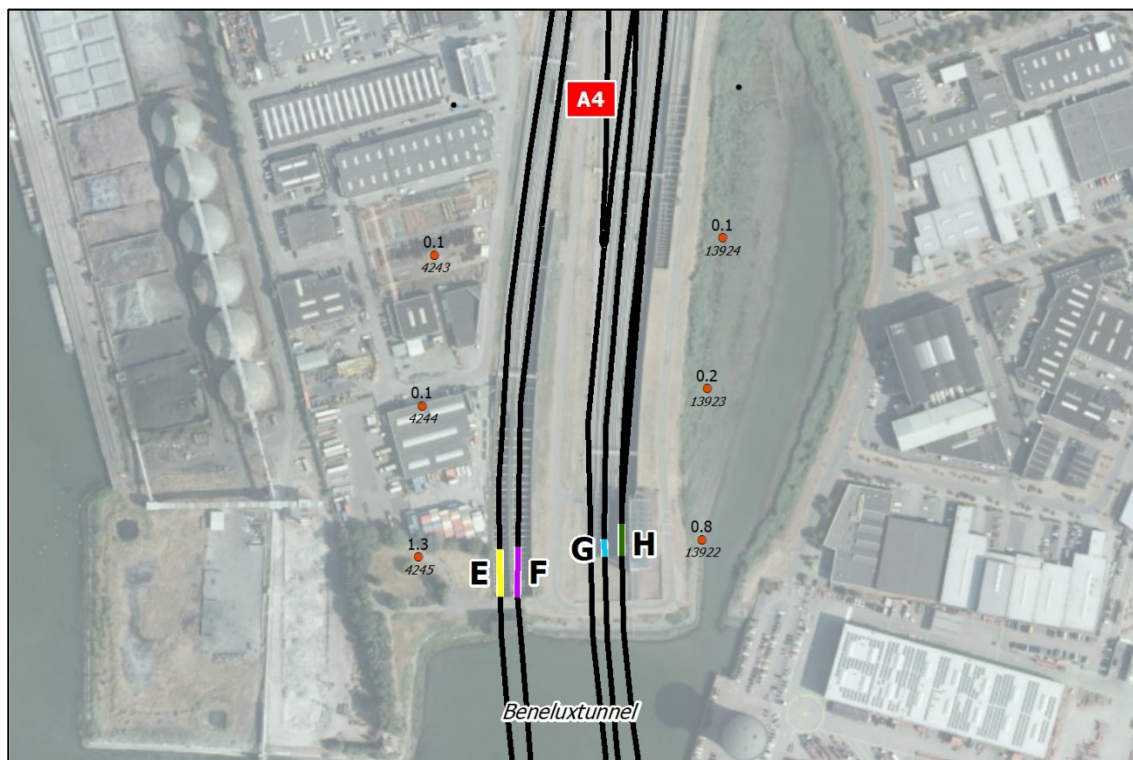
Nieuwe gegevens

Op basis van de locatie van de tunnelmonden zijn de verkeersintensiteiten in het geluidregister gecorrigeerd. Van de wegvakken met verkeersintensiteiten die zich in de tunnel bevinden is de verkeersintensiteit op 0 gezet. Van de wegvakken zonder verkeersintensiteiten die zich net buiten de tunnel bevinden, is de verkeersintensiteit overgenomen van het aansluitende wegvak mét een verkeersintensiteit, dat al in het geluidregister aanwezig is.

In Figuur 3 en Figuur 4 zijn de wegvakken waarvan de verkeersintensiteiten zijn gecorrigeerd op kaart weergegeven. Ieder wegvak heeft een eigen label (letter) en in Tabel 3 en Tabel 4 zijn de oorspronkelijke verkeersintensiteiten in het geluidregister respectievelijk de verkeersintensiteiten nadat deze zijn hersteld opgenomen.



Figuur 3: Ligging wegvakken A4 met aangepaste verkeersintensiteiten ter hoogte van de Beneluxtunnel (zuid)



Figuur 4: Ligging wegvakken A4 met aangepaste verkeersintensiteiten ter hoogte van de Beneluxtunnel (noord)

Tabel 3: Intensiteiten per uur, per voertuigcategorie in huidige geluidregister voor de A4

Wegvak (zie Figuur 3 en Figuur 4)	Dagperiode (07:00-19:00)			Avondperiode (19:00-23:00)			Nachtperiode (23:00-07:00)		
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar
A	1590	161	210	941	50	91	454	31	57
B	1635	0	0	757	0	0	331	0	0
C	1786	112	155	937	25	61	499	29	37
D	1595	47	56	699	18	27	376	10	14
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4: Intensiteiten per uur, per voertuigcategorie in het geluidregister na aanpassing voor de A4

Wegvak (zie Figuur 3 en Figuur 4)	Dagperiode (07:00-19:00)			Avondperiode (19:00-23:00)			Nachtperiode (23:00-07:00)		
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	1590	161	210	941	50	91	454	31	57
F	1635	0	0	757	0	0	331	0	0
G	1786	112	155	937	25	61	499	29	37
H	1595	47	56	699	18	27	376	10	14

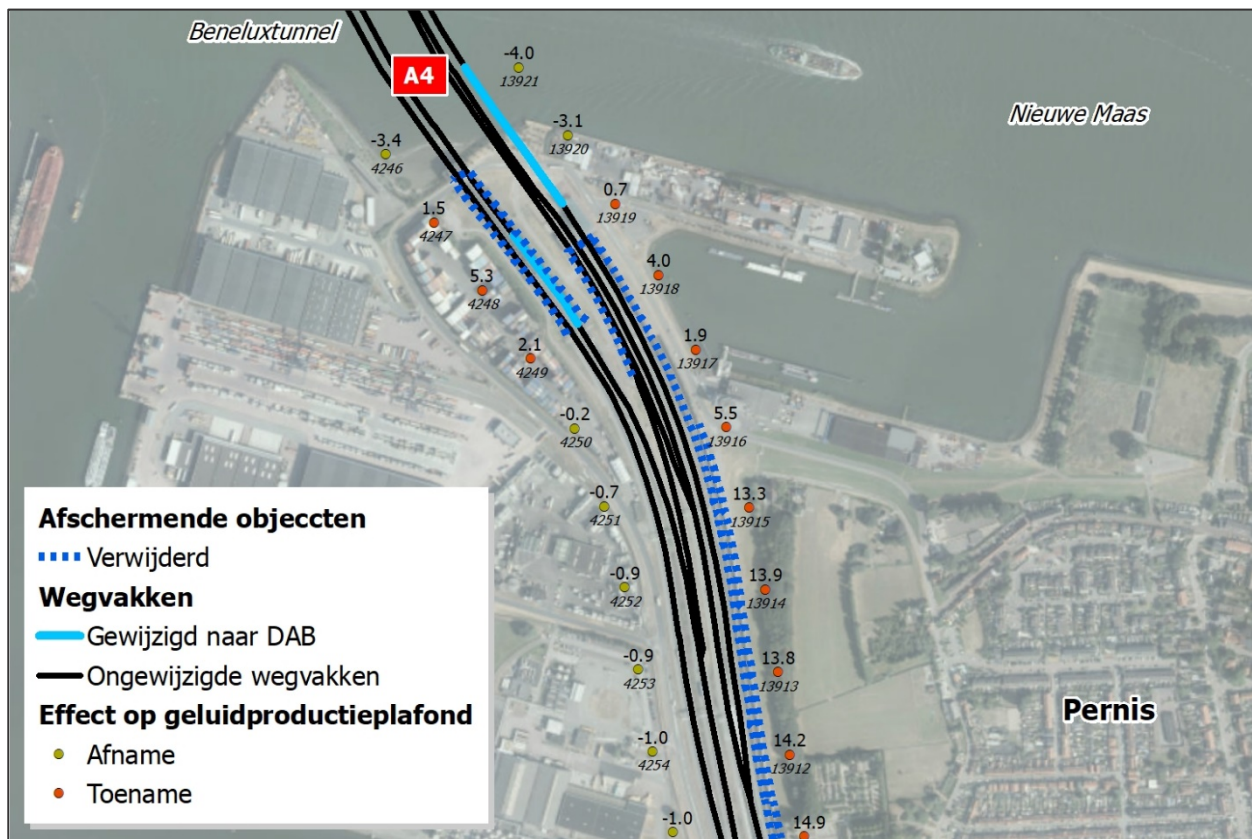
Onjuiste afschermende objecten

Afschermende voorzieningen, zoals tunnelmonden, taluds en damwanden, hebben wel een afschermende werking, maar deze objecten zijn niet altijd aangelegd met als doel om geluid af te schermen. Als objecten zoals tunnelmonden, damwanden, schermen, wallen en/of taluds niet zijn aangelegd als afschermend object, voldoen ze daarmee dus niet aan de definitie die staat in de Regeling geluid milieubeheer en hadden ze niet mogen worden opgenomen in het geluidregister. Deze objecten worden in deze procedure uit het geluidregister verwijderd, met als gevolg dat de gpp's ter hoogte van deze objecten worden verhoogd. Echter bij het uitvoeren van onderzoek op woningniveau wordt de afschermende werking van deze objecten nog wel steeds meegewogen als omgevingskenmerk. De verhoging van de onderhavige gpp's leidt er dus niet toe dat bewoners een hoger geluidsniveau ontvangen op de gevels van hun woningen. Als de objecten niet meer zijn opgenomen in het geluidregister worden ze ook niet langer betrokken bij de controle op naleving.

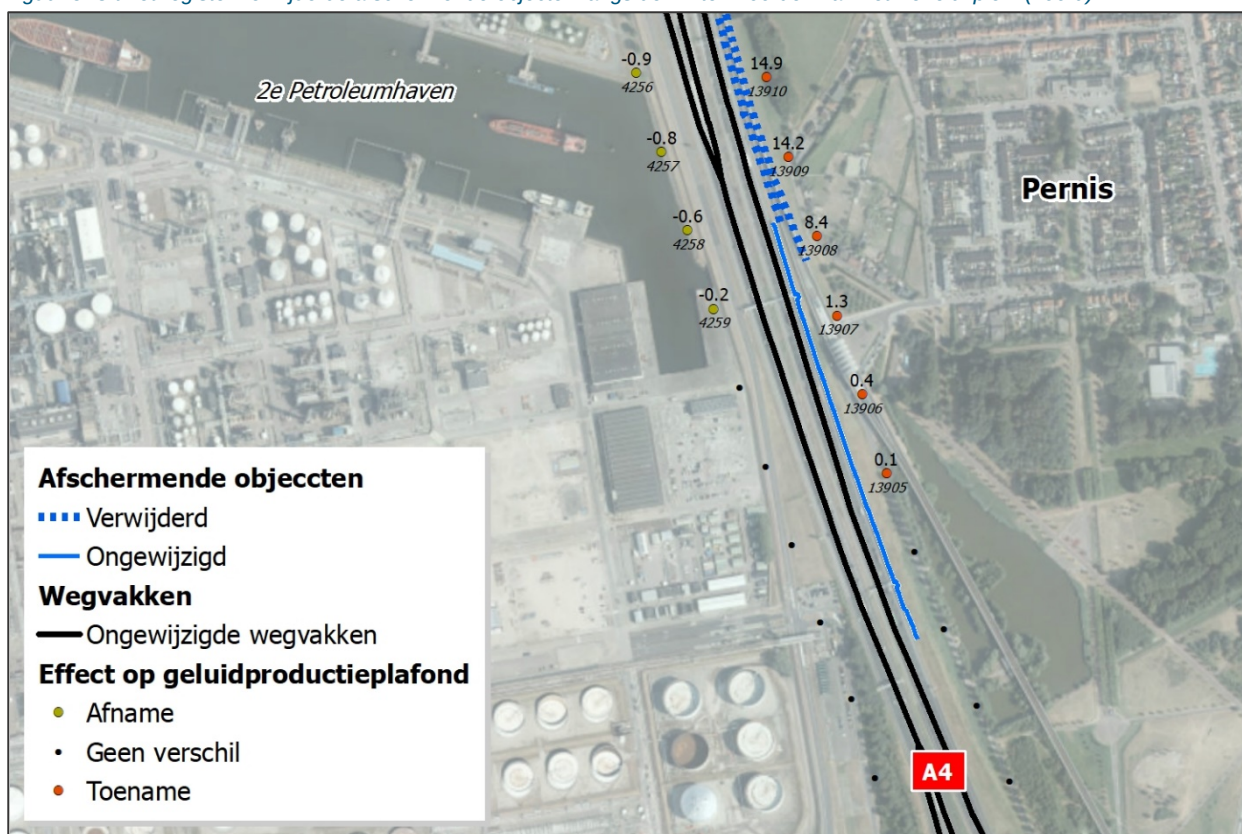
In het Rmg2012, bijlage V is in artikel 2.1.1. lid 2 opgenomen dat voor afschermende objecten moet worden uitgegaan van de situatie op 31 december 2008, dan wel de situatie op basis van de meeste recente gegevens op het moment van inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (1 juli 2012). Uit een inventarisatie van Rijkswaterstaat is gebleken dat langs de A4 ten noorden van het Beneluxplein ten onrechte afschermende voorzieningen in het geluidregister zijn opgenomen, zie onderstaande tabel.

Tabel 5: Locatie waar onterecht in het geluidregister opgenomen afschermende objecten uit het geluidregister zijn verwijderd

Rijksweg	Km van	Km tot	Locatie langs wegvak	Omschrijving onjuistheid
A4	73.50	73.74	Tunnelwanden	Tunnelwanden zijn geen afschermende objecten conform de Wm en mogen daarom niet als zodanig zijn opgenomen in het geluidregister.
A4	73.74	74.64	Scherf langs de Beneluxlijn (metro)	Het scherm langs de Beneluxlijn is niet in beheer bij Rijkswaterstaat en wordt daarom als afschermend object uit het geluidregister verwijderd.
A4	73.86	74.70	Betonnen rand van het kunstwerk van de Beneluxlijn.	Betonnen randen van kunstwerken zijn geen afschermende objecten en mogen daarom niet als zodanig zijn opgenomen in het geluidregister. Bovendien zijn deze betonnen randen niet in beheer bij Rijkswaterstaat.



Figuur 5: Uit het register verwijderde afschermdende objecten langs de A4 ten noorden van het Beneluxplein (noord)



Figuur 6: Uit het register verwijderde afschermdende objecten langs de A4 ten noorden van het Beneluxplein (zuid)

3.4 Onjuiste snelheden en ontbrekende wegvakken (A8)

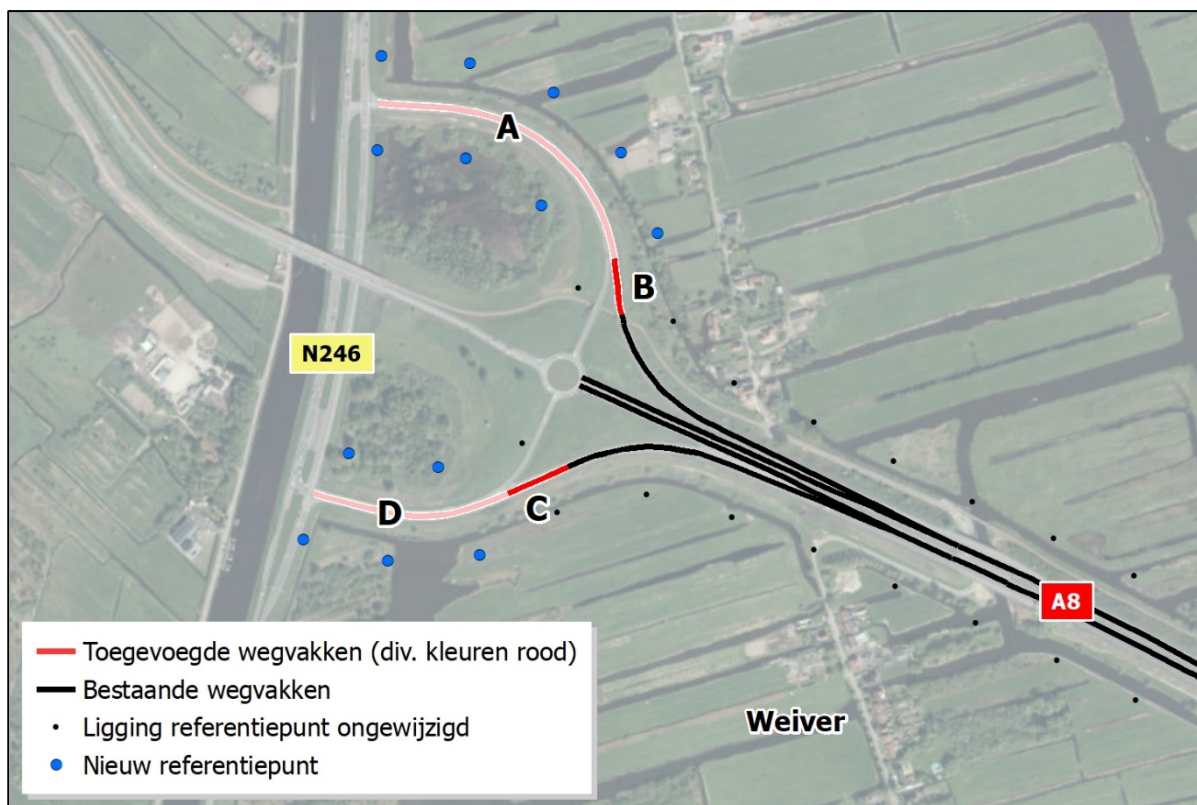
Conform artikel 2.1.1. lid 2 in bijlage V van het Rmg2012 is bij het opstellen van het geluidregister uitgegaan van de situatie op 31 december 2008 dan wel de situatie op basis van de meeste recente gegevens voor het moment van inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Op de A8 ten westen van Zaandam is door Rijkswaterstaat West-Nederland Noord geconstateerd dat de snelheden niet overeenkomen met de situatie op 31 december 2008, dan wel de situatie op 1 juli 2012. Bovendien ontbreekt een gedeelte van de verbindingswegen van en naar de N246, terwijl deze vóór 1 juli 2012 al in beheer waren bij Rijkswaterstaat. Deze wegvakken moeten aan het geluidregister worden toegevoegd.

Eerdere fouterstelprocedure in 2013

In 2013 zijn via een landelijke fouterstelprocedure verkeersintensiteiten en rijsnelheden hersteld, waarbij ook ter hoogte van deze locatie geluidproductieplafonds zijn gewijzigd. Het betrof een landelijke fouterstelprocedure, waarbij geen specifieke locaties zijn onderzocht. Daardoor zijn de fouten die nu worden hersteld destijds niet geconstateerd.

Ontbrekende verbindingswegen van en naar de N246

Gebleken is dat een deel van de verbindingsbogen van en naar de N246 in het geluidregister ontbreekt. Deze wegvakken zijn aan het geluidregister toegevoegd. Voor het vastleggen van de geluidproductie van deze wegvakken zijn 13 nieuwe referentiepunten aan het geluidregister toegevoegd. De toegevoegde wegvakken en nieuwe referentiepunten zijn opgenomen in onderstaande afbeelding. In Tabel 6 zijn de verkeersintensiteiten van de deze wegvakken opgenomen. Deze gegevens zijn ontleend aan INWEVA2008, waarop ook de verkeersintensiteiten van de aansluitende wegvakken in het geluidregister zijn gebaseerd. De verharding bestaat op deze wegvakken uit dicht asfaltbeton. Vanwege de aansluiting op de N246 is voor de uiteinden van deze verbindingsbogen uitgegaan van een aflopende rijsnelheid (wegvak A en D in onderstaande afbeelding). De rijsnelheden zijn op kaart weergegeven in Figuur 8.



Figuur 7: Ligging nieuwe wegvakken A8 van en naar de N246

Tabel 6: Verkeersgegevens nieuwe wegvakken van de A8 van en naar de N246

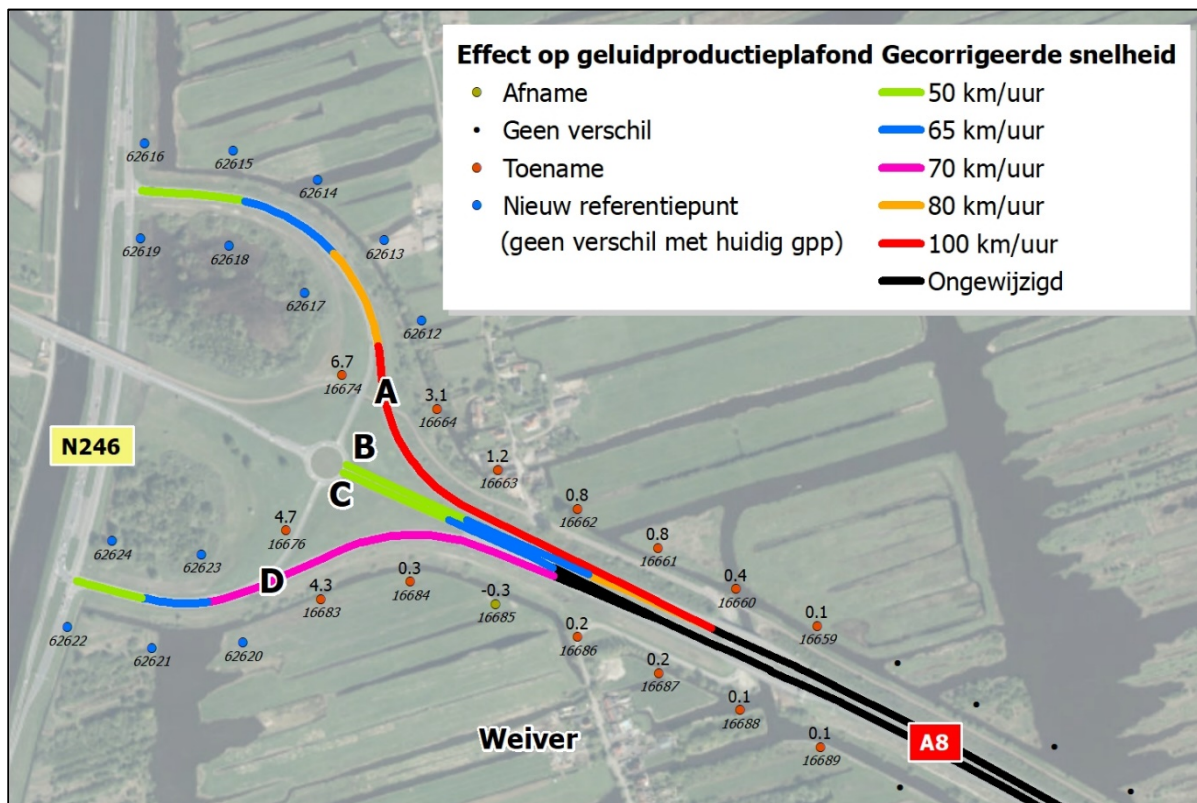
Wegvak (zie Figuur 7)	Dagperiode (07:00-19:00)			Avondperiode (19:00-23:00)			Nachtperiode (23:00-07:00)		
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar
A	1080	70	41	606	12	8	179	11	10
B	976	57	31	593	12	7	170	10	8
C	939	52	29	480	10	5	254	18	9
D	1134	55	36	568	13	6	314	20	10

Onjuiste snelheden

Gebleken is dat in het geluidregister onterecht van een aflopende snelheid is uitgegaan op de huidige noordelijke verbingsboog in het register en van een oplopende snelheid op de huidige zuidelijke verbingsboog. Vanwege de lengte van deze verbingswegen is in werkelijkheid alleen aan de uiteinden sprake van een op-/aflopende snelheid, waardoor deze op/afbouw is toegepast op de aanvullende wegvakken. Op de hoofdrijbanen is daarentegen uitgegaan van één snelheid, terwijl daar sprake zou moeten zijn van een op-/aflopende snelheid vanwege de aanwezigheid van een rotonde. In Tabel 7 zijn de oude en nieuwe rijsnelheden weergegeven. In Figuur 8 zijn de wegvakken op kaart weergegeven.

Tabel 7: Wegvakken van de A8 met aangepaste snelheden

Label	Wegvak	Km van	Km tot	Snelheid geluidregister	Snelheid na aanpassing
A	Noordelijke verbingsboog a	10.01	10.49	Aflopende snelheid 80-65-50 km/u	100 km/u
B	Hoofdrijbaan links	10.01	10.43	100 km/u	Aflopende snelheid 80-65-50 km/u
C	Hoofdrijbaan rechts	10.05	10.43	70 km/u	Oplopende snelheid 50-65-70 km/u
D	Zuidelijke verbingsboog d	10.05	10.43	Oplopende snelheid 50-65-70 km/u	70 km/u



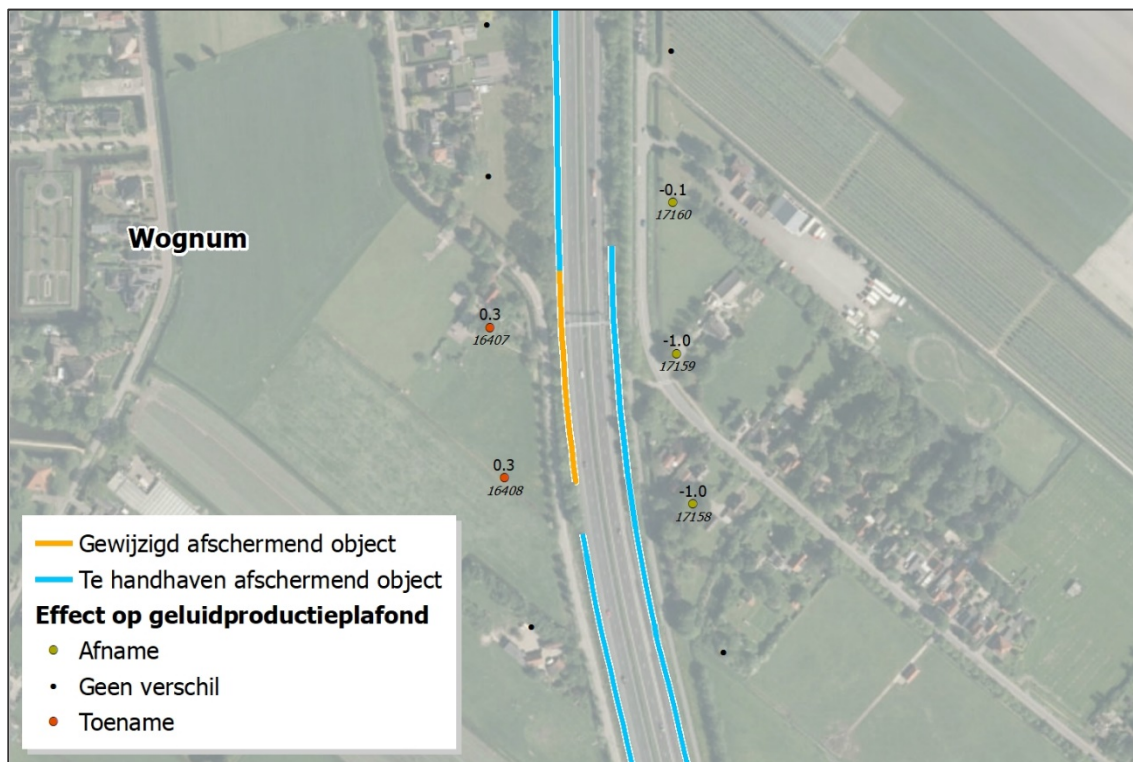
Figuur 8: Ligging wegvakken A8 met aangepaste snelheden ten westen van Zaandam

Vanwege de maximumsnelheid van 70 km/uur op de zuidelijke hoofdrijbaan, loopt de snelheid op de hoofdrijbaan rechts (wegvak C) en de zuidelijke verbindingsboog (wegvak D) op van 50 km/uur, naar 65 km/uur, naar 70 km/uur.

3.5 Onjuist geregistreerde ligging van afschermende voorzieningen (A7)

Aan de westzijde van de A7 ter hoogte van Wognum bevindt zich een afschermend object. Deze is wel in het geluidregister aanwezig, maar niet met de juiste hoogte (afschermend object A in onderstaande figuur). Het afschermend object is in het register 1 meter hoog, maar is in werkelijkheid 0,7 meter hoog. Uit ingewonnen gegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat dit afschermende object in 2012 al een hoogte had van 0,7 meter, wat tevens blijkt uit foto's van deze locatie die door Cyclomedia vóór 1 juli 2012 zijn genomen.

De hoogte van het afschermend object is in het geluidregister aangepast naar 0,7 meter. De overige kenmerken van het afschermend object zijn niet gewijzigd.



Figuur 9: In het register gewijzigd scherm langs de A7 ter hoogte van Wognum

Eerdere fouterstelprocedure in 2016

In 2016 is het geluidscherm op deze locatie via een fouterstelprocedure aan het geluidregister toegevoegd. Daarbij is voor het gehele scherm een hoogte van 1 meter aangehouden, maar is over het hoofd gezien dat het meest zuidelijke deel van het scherm in werkelijkheid een hoogte heeft van 0,7 meter.

3.6 Onterecht in het geluidregister opgenomen wegvakken (A1, N18, N44)

In het Rmg2012, bijlage V is in artikel 2.1.1. lid 2 opgenomen dat moet worden uitgegaan van de ligging van de wegvakken op 31 december 2008, dan wel de ligging op basis van de meeste recente gegevens voor het moment van inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.

Bij de opname van het Tracébesluit A1 SAA is een gemeentelijke weg ter hoogte van Hakkelaarsbrug in het geluidregister opgenomen. Deze gemeentelijke weg is niet in beheer bij Rijkswaterstaat en wordt uit het geluidregister verwijderd.

Voor de N18 ter hoogte van Enschede en de N44 ter hoogte van Den Haag geldt dat de weg sinds de inwerkingtreding van de Wet milieubeheer op 1 juli 2012 niet in beheer is geweest bij Rijkswaterstaat en derhalve ook niet op de geluidplafondkaart in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer is opgenomen. Aangezien de Wet milieubeheer alleen van toepassing is op wegen (en spoorwegen) op de geluidplafondkaart, moeten de delen van de N18 en de N44 die daar geen deel meer van uitmaken uit het geluidregister worden verwijderd.

3.6.1 A1 ter hoogte van Hakkelaarsbrug

Op basis van artikel 11.45, lid 2 van de Wet milieubeheer is het Tracébesluit A1 SAA opgenomen in de brongegevens van het geluidregister. Dit Tracébesluit was namelijk al vastgesteld voor 1 juli 2012.

Door Rijkswaterstaat West-Nederland Noord is geconstateerd dat bij de opname van dit Tracébesluit in het geluidregister een gemeentelijke weg ter hoogte van Hakkelaarsbrug in het geluidregister is opgenomen. Daardoor is de gemeentelijke weg en het verkeer dat daar gebruik van maakt meegerekend bij het bepalen van de geluidproductieplafonds en de ligging van de referentiepunten. Deze gemeentelijke weg is niet in beheer bij Rijkswaterstaat en is daarom uit het geluidregister verwijderd.

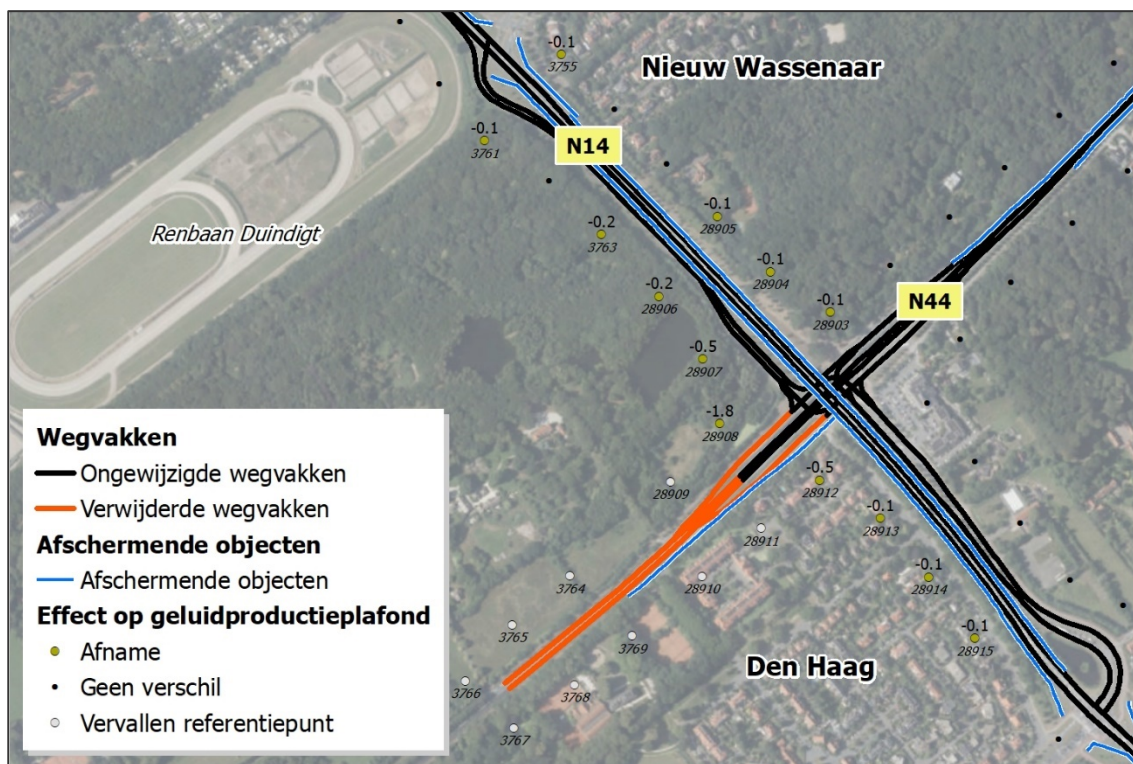
In Figuur 10 zijn de uit het geluidregister verwijderde wegvakken op kaart weergegeven. Vanwege het verwijderen van deze wegvakken uit het geluidregister zijn ter hoogte van De Goog 4 referentiepunten verplaatst, zodat deze weer op 50 meter van de weg liggen. Eén referentiepunt is komen te vervallen.

3.6.3 N44 ter hoogte van Den Haag

Ter hoogte van Den Haag is een gedeelte van de N44 dat in beheer is bij de gemeente Den Haag in het geluidregister opgenomen. Daardoor is het verkeer op het gemeentelijke deel van de weg meegerekend bij het bepalen van de geluidproductieplafonds en de ligging van de referentiepunten.

Het betreffende deel van de N44 is voor inwerkingtreding van de Wet milieubeheer op 1 juli 2012 overgedragen aan de gemeente Den Haag. De betreffende wegvakken hebben ook nooit op de geluidplafondkaart in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer gestaan. Per 1 januari 2020 is de geluidplafondkaart gewijzigd, waarbij de juiste kilometrering is opgenomen. Aangezien de Wet milieubeheer alleen van toepassing is op wegen (en spoorwegen) op de geluidplafondkaart, zijn de delen van de N44 die daar geen deel meer van uitmaken uit het geluidregister verwijderd.

In Figuur 12 zijn de uit het geluidregister verwijderde wegvakken op kaart weergegeven. Vanwege het verwijderen van deze wegvakken uit het geluidregister zijn 9 referentiepunten komen te vervallen.



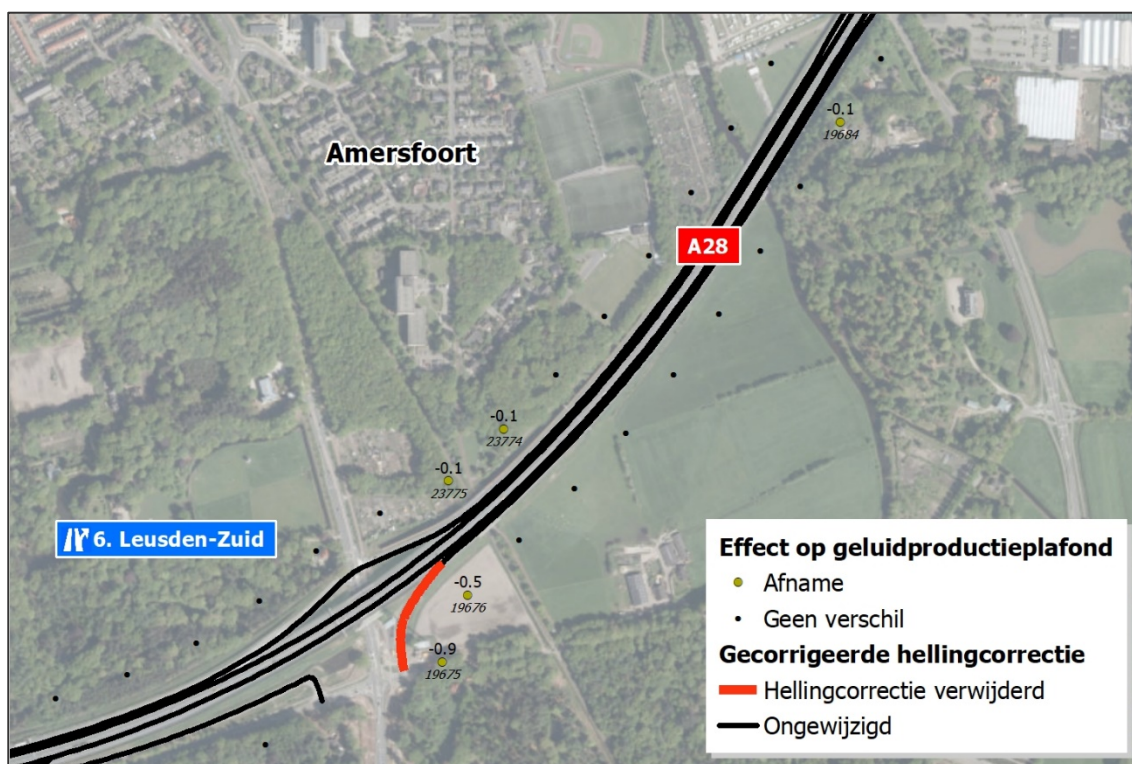
Figuur 12: Uit het register verwijderde wegvakken ter hoogte van de aansluiting van de N14 op de N44

3.7 Onterecht in het geluidregister opgenomen hellingcorrectie (A28)

Bij de opname van het WAB A28 Utrecht – Amersfoort is één wegvak in het geluidregister opgenomen met een hellingcorrectie. Bij een berekening conform bijlage V wordt geen rekening gehouden met een hellingcorrectie. In de software is het echter wel mogelijk dat dat er rekening wordt gehouden met de hellingcorrectie. Hierdoor is in de berekening van het GPP de hellingcorrectie gehanteerd, waardoor het GPP verkeerd is vastgesteld.

Het WAB A28 Utrecht – Amersfoort is van november 2012 en de geluidproductieplafonds zijn vastgesteld op basis van artikel 11.45, lid 2 van de Wet milieubeheer. Dit betekent dat de geluidproductieplafonds van rechtswege zijn vastgesteld en fouterstel mogelijk is.

Bij de opname van het WAB A28 Utrecht – Amersfoort in het geluidregister is ook de hellingcorrectie meegenomen die aanwezig is op de zuidelijke toerit. Deze hellingcorrectie had volgens Bijlage V van het RMG niet overgenomen mogen worden in het geluidregister en is daarom weggehaald. Onderstaande figuur toont het betreffende wegvak.



Figuur 13: Wegvak waarvoor de hellingcorrectie uit het geluidregister is verwijderd

3.8 Referentiepunten waarvan de hoogte-informatie onjuist is (A7)

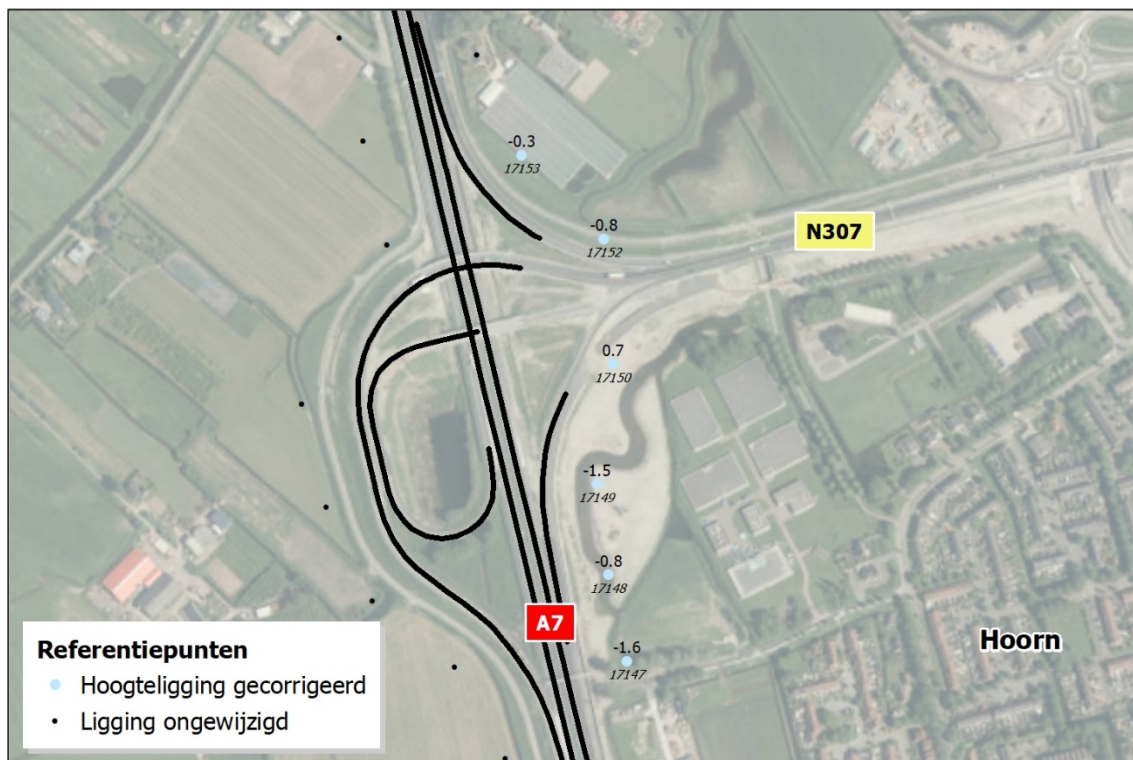
Op 7 oktober 2014 is het Inpassingsplan Westfrisiaweg in het geluidregister opgenomen. Het besluit van dit project is vastgesteld in juli 2012 en de geluidproductieplafonds zijn vastgesteld op basis van artikel 11.45, lid 2 van de Wet milieubeheer. Dit betekent dat de geluidproductieplafonds van rechtswege zijn vastgesteld en fouterstel mogelijk is.

In het kader van dit project is de ligging van de aansluitingen 7. Avenhorn en 9. Hoorn-Noord in het geluidregister gewijzigd. Daarbij is ook de ligging van een aantal referentiepunten gewijzigd, zodat deze weer op een afstand van 50 meter van de weg zijn komen te liggen. Bij het wijzigen van de ligging van deze referentiepunten, zijn deze abusievelijk niet van hoogte-informatie voorzien. De rekenhoogte van de referentiepunten is 4 meter boven NAP geworden, terwijl daarvoor een hoogte van 4 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld moet worden aangehouden.

In Figuur 14 en Figuur 15 zijn de referentiepunten weergegeven waarvan de hoogteligging is gecorrigeerd.



Figuur 14: Referentiepunten met gecorrigeerde hoogteligging langs de A7 ter hoogte van aansluiting 7. Avenhorn



Figuur 15: Referentiepunten met gecorrigeerde hoogteligging langs de A7 ter hoogte van aansluiting 9. Hoorn-Noord

4 Resultaten

In bijlage 1 zijn de referentiepunten weergegeven die gewijzigd worden als gevolg van de aanpassing van de brongegevens. Het betreft 192 van de 60.897 referentiepunten, ofwel 0,32% van het totaal, waar het geluidproductieplafond met 0.1 dB of meer verandert. Daarnaast komen er 19 referentiepunten te vervallen en worden 13 nieuwe referentiepunten aan het geluidregister toegevoegd.

In onderstaande tabel is aangegeven hoe de verdeling is van de verandering van de geluidproductieplafonds. Hieruit blijkt dat de hoogte van de geluidproductieplafonds op 135 referentiepunten afneemt (0,22%) en op 57 referentiepunten toeneemt (0,09%). In totaal zijn 19 referentiepunten komen te vervallen (0,03%) en zijn er 13 nieuwe referentiepunten aan het geluidregister toegevoegd (0,02%).

Tabel 8: Overzicht resultaten op referentiepunten

Verandering geluidproductieplafond	Aantal gewijzigde geluidproductieplafonds
Afname meer dan 1.0 dB	16
Afname 0.6 t/m 1.0 dB	33
Afname 0.1 t/m 0.5 dB	86
Geen wijziging	60.693
Toename 0.1 t/m 0.5 dB	27
Toename 0.6 t/m 1.0 dB	5
Toename meer dan 1.0 dB	25
Vervallen referentiepunten	19
Nieuwe referentiepunten	13

In bijlage 1 zijn de oude en de gewijzigde waarden van de geluidproductieplafonds opgenomen, en de verandering die daarmee optreedt. In Tabel 9 zijn de verplaatste referentiepunten opgenomen en in Tabel 10 zijn de nieuwe referentiepunten opgenomen (de nieuwe waarden van de geluidproductieplafonds staan in bijlage 1). In Tabel 11 zijn de referentiepunten opgenomen die zijn vervallen.

Tabel 9: Overzicht verplaatste referentiepunten

Referentiepunt	Oude X-coördinaat	Oude Y-coördinaat	Nieuw X-coördinaat	Nieuwe Y-coördinaat
61872	253236.25	469977.09	253275.65	469947.77
35079	134849.22	481057.44	135113.72	481041.10
35771	135012.69	480984.50	135190.11	481198.99
35076	135110.70	480999.90	134932.39	481125.84
35078	135192.73	481232.40	135023.63	481083.60

Tabel 10: Overzicht nieuwe referentiepunten

Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat
62612	113420.56	498774.43
62613	113378.73	498864.57
62614	113303.54	498932.58
62615	113208.97	498965.67
62616	113108.99	498973.89
62617	113289.62	498805.22
62618	113204.50	498857.96
62619	113104.45	498866.95
62620	113219.63	498411.86
62621	113116.95	498405.71
62622	113021.81	498428.87
62623	113173.08	498511.01
62624	113072.93	498525.96

Tabel 11: Overzicht vervallen referentiepunten

Referentiepunt	Oude X-coördinaat	Oude Y-coördinaat
3764	84174.14	457729.81
3765	84098.01	457664.96
3766	84035.86	457590.97
3767	84100.14	457529.06
3768	84180.52	457585.76
3769	84256.79	457650.44
28909	84307.83	457854.25
28910	84349.74	457729.35
28911	84427.72	457792.71
35077	134913.46	480987.1
61863	253360.89	469939.02
61864	253418.87	470020.6
61865	253476.19	470102.61
61866	253540.36	470179.41
61867	253607.87	470253.29
61868	253479.16	470294.7
61869	253414.33	470218.49
61870	253350.82	470141.14
61871	253291.45	470060.57

Bijlage 1 Overzicht gewijzigde geluidproductieplafonds op referentiepunten



Legenda

- Ongewijzigde geluidproductieplafonds
- Gewijzigde geluidproductieplafonds

Bijlage 1 : Overzicht gewijzigde geluidproductieplafonds

Project : Herstel van onjuistheden in het geluidregister rijkswegen 2020

Achtergrond : Kadaster NL

Gemeente	Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	GPP huidig register [dB]	GPP met juiste gegevens [dB]	Verandering [dB]
Amersfoort	23774	155898.11	460982.16	54.3	54.2	-0.1
Amersfoort	23775	155825.04	460913.82	54.9	54.8	-0.1
Barendrecht	12183	94814.35	427744.70	64.3	63.1	-1.2
Barendrecht	12184	94849.47	427838.41	68.4	67.2	-1.2
Barendrecht	12185	94883.17	427932.68	67.3	66.3	-1.0
Barendrecht	12186	94909.95	428029.12	67.3	67.0	-0.3
Barendrecht	12187	94933.74	428126.30	69.1	69.0	-0.1
Barendrecht	12188	94950.38	428225.00	69.0	68.9	-0.1
Barendrecht	13079	94823.71	428242.09	68.3	68.2	-0.1
Barendrecht	13081	94786.14	428045.62	68.1	67.9	-0.2
Barendrecht	13082	94758.98	427949.35	68.1	67.4	-0.7
Barendrecht	13083	94726.34	427854.75	67.3	66.5	-0.8
Barendrecht	13084	94690.88	427761.24	61.0	60.3	-0.7
Enschede	39981	253907.57	469565.10	62.0	61.9	-0.1
Enschede	39982	253810.73	469592.56	62.5	62.4	-0.1
Enschede	39984	253621.92	469656.60	59.9	59.8	-0.1
Enschede	39985	253532.43	469699.26	59.4	59.2	-0.2
Enschede	39986	253469.28	469756.35	58.4	58.0	-0.4
Enschede	39987	253419.44	469818.35	56.1	54.8	-1.3
Enschede	39988	253350.22	469868.09	55.7	53.2	-2.5
Enschede	39989	253151.42	469977.56	61.7	59.9	-1.8
Enschede	39990	253067.08	469996.14	61.6	61.0	-0.6
Enschede	39991	252979.95	469986.31	62.3	62.1	-0.2
Enschede	39992	252895.41	469970.85	63.3	63.2	-0.1
Enschede	39993	252805.09	469977.71	64.2	64.1	-0.1
Enschede	39994	252713.14	470014.57	63.4	63.3	-0.1
Enschede	39996	252535.79	470104.99	63.8	63.7	-0.1
Enschede	49628	252729.43	469828.67	62.7	62.6	-0.1
Enschede	49630	252907.63	469735.23	61.3	61.2	-0.1
Enschede	49631	252986.08	469698.80	60.3	60.1	-0.2
Enschede	49632	253039.58	469621.59	63.2	63.1	-0.1
Enschede	49633	253207.84	469456.59	52.7	52.5	-0.2
Enschede	49634	253298.35	469448.70	53.6	53.5	-0.1
Enschede	49635	253387.24	469467.40	55.4	55.2	-0.2
Enschede	49636	253470.14	469501.32	56.9	56.8	-0.1
Enschede	49638	253644.20	469509.80	58.0	57.9	-0.1
Enschede	49639	253741.49	469486.86	57.3	57.2	-0.1
Enschede	49640	253837.85	469460.02	57.2	57.1	-0.1
Enschede	58104	254016.17	469536.64	62.2	62.1	-0.1
Enschede	61856	252945.91	469031.79	61.0	60.9	-0.1
Enschede	61857	252970.96	469128.66	59.6	59.5	-0.1
Enschede	61858	253007.47	469221.75	55.6	55.5	-0.1
Enschede	61859	253049.29	469312.68	53.6	53.3	-0.3
Enschede	61860	253089.96	469404.14	51.9	51.8	-0.1
Enschede	61872	253275.65	469947.77	64.7	62.7	-2.0
Enschede	61877	252854.49	469162.29	61.2	61.1	-0.1
Goeree-Overflakkee	5488	85416.95	412898.24	64.4	64.2	-0.2
Goeree-Overflakkee	5489	85516.15	412886.16	63.8	63.4	-0.4
Goeree-Overflakkee	5490	85613.60	412865.13	64.1	63.7	-0.4
Goeree-Overflakkee	5491	85708.82	412834.56	64.1	63.7	-0.4
Goeree-Overflakkee	5492	85804.03	412803.98	63.0	62.6	-0.4
Goeree-Overflakkee	5493	85898.50	412771.27	61.5	61.2	-0.3
Goeree-Overflakkee	5494	85991.00	412733.43	60.7	60.5	-0.2
Goeree-Overflakkee	5495	86082.11	412692.20	59.7	59.6	-0.1
Goeree-Overflakkee	5496	86166.55	412638.79	60.5	60.4	-0.1

Gemeente	Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	GPP huidig register [dB]	GPP met juiste gegevens [dB]	Verandering [dB]
Goeree-Overflakkee	5497	86250.25	412584.07	59.9	59.8	-0.1
Goeree-Overflakkee	12008	86505.90	413414.33	65.3	65.2	-0.1
Goeree-Overflakkee	12668	86659.99	412480.11	64.9	64.6	-0.3
Goeree-Overflakkee	12669	86593.99	412555.03	66.0	65.9	-0.1
Goeree-Overflakkee	13260	86280.07	413327.18	65.1	64.7	-0.4
Goeree-Overflakkee	13261	86243.43	413234.06	65.0	64.3	-0.7
Goeree-Overflakkee	13262	86199.81	413145.02	64.5	63.7	-0.8
Goeree-Overflakkee	13263	86115.53	413105.05	63.0	62.4	-0.6
Goeree-Overflakkee	13264	86025.49	413143.78	60.1	59.8	-0.3
Goeree-Overflakkee	13265	85933.84	413112.19	58.6	58.4	-0.2
Goeree-Overflakkee	13266	85903.69	413019.85	61.1	60.7	-0.4
Goeree-Overflakkee	13267	85871.21	412939.30	64.3	63.6	-0.7
Goeree-Overflakkee	13268	85772.72	412943.79	64.8	64.1	-0.7
Goeree-Overflakkee	13269	85677.60	412974.81	64.5	63.8	-0.7
Goeree-Overflakkee	13270	85580.14	412996.25	64.4	63.8	-0.6
Goeree-Overflakkee	13271	85480.47	413004.64	65.0	64.6	-0.4
Gooise Meren	35075	134838.94	481154.01	67.4	67.5	0.1
Gooise Meren	35076	134932.39	481125.84	62.7	68.8	6.1
Gooise Meren	35078	135023.63	481083.60	59.7	68.4	8.7
Gooise Meren	35079	135113.72	481041.10	63.7	68.6	4.9
Gooise Meren	35080	135203.59	480996.70	67.0	67.3	0.3
Gooise Meren	35081	135294.02	480953.99	67.8	67.9	0.1
Gooise Meren	35084	135390.50	480726.22	64.1	64.2	0.1
Gooise Meren	35761	136086.17	480937.62	67.9	68.0	0.1
Gooise Meren	35763	135887.23	480956.54	66.9	67.0	0.1
Gooise Meren	35767	135505.26	481065.94	65.5	65.6	0.1
Gooise Meren	35768	135414.55	481108.08	66.5	66.7	0.2
Gooise Meren	35770	135290.05	481234.69	62.6	62.5	-0.1
Gooise Meren	35771	135190.11	481198.99	64.1	67.9	3.8
Gooise Meren	35772	135099.57	481236.31	68.6	68.9	0.3
Hoeksche Waard	12177	94381.42	426844.94	69.0	68.9	-0.1
Hoeksche Waard	12178	94437.89	426927.60	68.7	68.5	-0.2
Hoeksche Waard	12179	94490.03	427012.95	67.8	67.0	-0.8
Hoeksche Waard	12180	94537.60	427101.04	67.6	66.5	-1.1
Hoeksche Waard	12181	94581.26	427191.10	65.8	64.6	-1.2
Hoeksche Waard	12182	94620.16	427283.35	60.4	59.4	-1.0
Hoeksche Waard	13085	94494.10	427301.24	60.5	59.8	-0.7
Hoeksche Waard	13086	94453.74	427209.69	67.0	66.3	-0.7
Hoeksche Waard	13087	94407.16	427121.19	67.9	67.2	-0.7
Hoeksche Waard	13088	94357.65	427034.28	68.1	67.9	-0.2
Hoorn	17147	131188.55	520010.44	63.8	62.2	-1.6
Koggenland	17097	129184.30	515086.49	59.5	57.4	-2.1
Koggenland	17098	129203.68	515184.76	60.5	58.5	-2.0
Koggenland	17099	129287.25	515272.03	60.0	59.2	-0.8
Koggenland	17100	129294.70	515384.06	60.5	60.0	-0.5
Koggenland	17101	129238.42	515483.31	61.4	60.5	-0.9
Koggenland	17102	129242.40	515583.50	66.4	66.2	-0.2
Koggenland	17105	129265.42	515817.22	67.7	67.5	-0.2
Koggenland	17106	129278.54	515908.25	67.5	67.1	-0.4
Koggenland	17107	129290.17	516007.24	67.6	66.9	-0.7
Koggenland	17108	129303.96	516093.85	67.6	67.9	0.3
Koggenland	17109	129326.88	516189.02	67.6	67.5	-0.1
Leusden	19675	155816.80	460674.30	63.0	62.1	-0.9
Leusden	19676	155850.02	460762.85	68.0	67.5	-0.5
Leusden	19684	156343.29	461387.96	60.9	60.8	-0.1

Gemeente	Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	GPP huidig register [dB]	GPP met juiste gegevens [dB]	Verandering [dB]
Medemblik	16407	130823.87	521089.08	63.5	63.8	0.3
Medemblik	16408	130833.47	520989.55	63.1	63.4	0.3
Medemblik	17148	131171.52	520092.10	63.6	62.8	-0.8
Medemblik	17149	131160.77	520177.85	63.6	62.1	-1.5
Medemblik	17150	131175.37	520290.86	62.2	62.9	0.7
Medemblik	17152	131167.09	520408.67	60.0	59.2	-0.8
Medemblik	17153	131089.38	520487.79	63.0	62.7	-0.3
Medemblik	17158	130957.82	520972.29	61.2	60.2	-1.0
Medemblik	17159	130947.06	521071.71	61.4	60.4	-1.0
Medemblik	17160	130944.57	521171.68	65.8	65.7	-0.1
Moerdijk	12666	86760.53	412307.27	64.2	63.8	-0.4
Moerdijk	12667	86712.66	412395.19	64.1	63.7	-0.4
Rotterdam	4246	85165.24	434658.41	63.0	59.6	-3.4
Rotterdam	4247	85223.14	434576.87	64.2	65.7	1.5
Rotterdam	4248	85281.05	434495.34	62.0	67.3	5.3
Rotterdam	4249	85338.95	434413.81	65.6	67.7	2.1
Rotterdam	4250	85392.41	434329.75	69.3	69.1	-0.2
Rotterdam	4251	85428.00	434236.44	70.1	69.4	-0.7
Rotterdam	4252	85451.43	434139.39	70.4	69.5	-0.9
Rotterdam	4253	85468.44	434040.85	70.5	69.6	-0.9
Rotterdam	4254	85485.46	433942.30	70.6	69.6	-1.0
Rotterdam	4255	85509.89	433845.40	71.3	70.3	-1.0
Rotterdam	4256	85535.91	433748.84	71.8	70.9	-0.9
Rotterdam	4257	85565.73	433653.43	71.7	70.9	-0.8
Rotterdam	4258	85597.32	433558.54	71.6	71.0	-0.6
Rotterdam	4259	85628.90	433463.66	71.6	71.4	-0.2
Rotterdam	13905	85838.88	433264.84	60.6	60.7	0.1
Rotterdam	13906	85809.22	433360.44	60.4	60.8	0.4
Rotterdam	13907	85778.54	433455.66	59.8	61.1	1.3
Rotterdam	13908	85753.81	433551.37	56.5	64.9	8.4
Rotterdam	13909	85720.09	433647.12	56.6	70.8	14.2
Rotterdam	13910	85692.97	433743.48	56.4	71.3	14.9
Rotterdam	13911	85667.84	433840.36	55.8	70.7	14.9
Rotterdam	13912	85649.60	433938.58	55.6	69.8	14.2
Rotterdam	13913	85635.42	434037.65	55.8	69.6	13.8
Rotterdam	13914	85620.89	434136.68	55.5	69.4	13.9
Rotterdam	13915	85601.39	434234.85	55.7	69.0	13.3
Rotterdam	13916	85573.82	434331.02	63.2	68.7	5.5
Rotterdam	13917	85537.40	434424.19	65.7	67.6	1.9
Rotterdam	13918	85492.75	434513.74	62.9	66.9	4.0
Rotterdam	13919	85440.29	434598.97	65.5	66.2	0.7
Rotterdam	13920	85383.41	434681.29	65.6	62.5	-3.1
Rotterdam	13921	85325.04	434762.60	63.7	59.7	-4.0
Schiedam	13922	85111.46	435419.17	65.4	66.2	0.8
Schiedam	13923	85114.87	435519.17	68.5	68.7	0.2
Schiedam	13924	85124.81	435618.76	68.7	68.8	0.1
's-Gravenhage	3772	84956.86	457368.25	52.2	52.1	-0.1
's-Gravenhage	3774	85072.67	457205.19	52.1	52.0	-0.1
's-Gravenhage	28912	84505.26	457856.38	57.5	57.0	-0.5
's-Gravenhage	28913	84584.66	457805.91	60.9	60.8	-0.1
's-Gravenhage	28914	84648.90	457728.01	61.4	61.3	-0.1
's-Gravenhage	28915	84709.64	457647.35	61.1	61.0	-0.1
Vlaardingen	4243	84934.64	435607.33	68.0	68.1	0.1
Vlaardingen	4244	84926.40	435507.71	68.0	68.1	0.1
Vlaardingen	4245	84923.88	435407.82	65.3	66.6	1.3

Gemeente	Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	GPP huidig register [dB]	GPP met juiste gegevens [dB]	Verandering [dB]
Wassenaar	3755	84163.43	458418.97	54.5	54.4	-0.1
Wassenaar	3757	84019.17	458557.49	51.4	51.3	-0.1
Wassenaar	3761	84061.50	458304.72	58.2	58.1	-0.1
Wassenaar	3763	84216.12	458180.66	59.2	59.0	-0.2
Wassenaar	28903	84519.56	458078.43	63.2	63.1	-0.1
Wassenaar	28904	84439.55	458131.56	61.9	61.8	-0.1
Wassenaar	28905	84370.16	458204.94	60.1	60.0	-0.1
Wassenaar	28906	84292.87	458098.93	60.4	60.2	-0.2
Wassenaar	28907	84350.50	458016.43	61.1	60.6	-0.5
Wassenaar	28908	84373.16	457930.99	61.3	59.5	-1.8
Zaanstad	16659	113866.38	498430.67	67.0	67.1	0.1
Zaanstad	16660	113775.34	498471.95	66.8	67.2	0.4
Zaanstad	16661	113686.72	498518.09	65.7	66.5	0.8
Zaanstad	16662	113596.88	498562.01	65.8	66.6	0.8
Zaanstad	16663	113507.14	498606.13	65.7	66.9	1.2
Zaanstad	16664	113438.11	498674.86	62.6	65.7	3.1
Zaanstad	16674	113331.27	498712.46	59.5	66.2	6.7
Zaanstad	16676	113268.65	498537.79	60.2	64.9	4.7
Zaanstad	16683	113307.54	498460.60	60.6	64.9	4.3
Zaanstad	16684	113408.27	498480.25	64.6	64.9	0.3
Zaanstad	16685	113504.22	498455.33	65.3	65.0	-0.3
Zaanstad	16686	113596.98	498417.97	66.2	66.4	0.2
Zaanstad	16687	113688.26	498377.27	65.7	65.9	0.2
Zaanstad	16688	113779.18	498335.65	66.2	66.3	0.1
Zaanstad	16689	113870.15	498294.16	65.8	65.9	0.1
Zaanstad	16691	114047.68	498202.09	65.6	65.7	0.1
Zaanstad	16695	114392.47	497999.52	65.7	65.8	0.1
Zaanstad	62612	113420.56	498774.44	-	64.3	64.3
Zaanstad	62613	113378.73	498864.57	-	63.4	63.4
Zaanstad	62614	113303.54	498932.58	-	63.2	63.2
Zaanstad	62615	113208.97	498965.67	-	62.1	62.1
Zaanstad	62616	113108.99	498973.89	-	59.1	59.1
Zaanstad	62617	113289.62	498805.22	-	64.3	64.3
Zaanstad	62618	113204.50	498857.96	-	63.3	63.3
Zaanstad	62619	113104.45	498866.95	-	59.6	59.6
Zaanstad	62620	113219.63	498411.86	-	63.4	63.4
Zaanstad	62621	113116.95	498405.71	-	63.4	63.4
Zaanstad	62622	113021.81	498428.87	-	60.3	60.3
Zaanstad	62623	113173.08	498511.01	-	64.3	64.3
Zaanstad	62624	113072.93	498525.96	-	61.8	61.8