

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten**  
**Naleving geluidproductieplafonds rijkswegen 2013**

Wet milieubeheer, hoofdstuk 11

Uitvoerder dBvision  
Datum 15 september 2014  
Status Definitief  
Versienr. 1.0

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	3
2	De algemene systematiek van geluidproductieplafonds .....	4
3	Wijze van onderzoek .....	8
3.1	Inleiding .....	8
3.2	Uitgangspunt is het geluidregister 2013 .....	8
3.3	Algemene wijziging van de verkeersgegevens 2013 .....	8
3.4	Algemene wijziging van de rijsnelheden 2013 .....	9
3.5	Lokale wijzigingen op basis van informatie uit de regio .....	10
3.6	Vrijstellingen voor recente projecten die nog niet zijn opengesteld .....	10
3.7	Bepaling van het jaar van volledige benutting .....	11
3.8	Berekeningsmethode .....	11
4	Uitgangspunten .....	12
4.1	Inleiding .....	12
4.2	Uitgangspunt is het geluidregister 2013 .....	12
4.3	Algemene wijziging van de verkeersgegevens 2013 .....	12
4.4	Algemene wijziging van de rijsnelheden 2013 .....	16
4.5	Lokale wijzigingen op basis van informatie uit de regio .....	20
4.6	Vrijstellingen voor recente projecten die nog niet zijn opengesteld .....	24
4.7	Bepaling van het jaar van volledige benutting .....	30
5	Rekenresultaten .....	31
	Bijlage 1 Mutaties wegvakken .....	34
	Bijlage 2 Berekenende geluidwaarde op referentiepunten .....	55

## 1 Inleiding

Op 1 juli 2012 is Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer in werking getreden. Met deze wet zijn geluidproductieplafonds ingevoerd op referentiepunten langs rijkswegen. De wegbeheerder heeft de plicht zorg te dragen voor de naleving van deze geluidproductieplafonds. Dit betekent dat de beheerder voortdurend moet anticiperen en tijdig maatregelen moet treffen om overschrijdingen zoveel mogelijk te voorkomen. Bij alle relevante ontwikkelingen op het hoofdwegennet beoordeelt Rijkswaterstaat of deze gevolgen hebben voor het naleven van de gpp's.

Het nalevingsverslag is het voornaamste instrument van Rijkswaterstaat om (1) te monitoren of de geluidproductieplafonds niet worden overschreden en (2) de minister en het publiek te informeren over de wijze waarop RWS zorgdraagt voor de naleving van de geluidproductieplafonds.

Het nalevingsverslag rapporteert over de periode van 1 januari tot en met 31 december 2013. In het nalevingsverslag worden de geluidmaatregelen die in 2013 getroffen zijn, de status van de referentiepunten (o.a. geluidruimte, ontheffingen, vrijstellingen) en de voorgenomen maatregelen gepresenteerd.

Het voorliggende rapport beschrijft het akoestisch onderzoek op referentiepunten dat is uitgevoerd ten behoeve van het "Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2013".

In hoofdstuk 2 is de systematiek van de geluidproductieplafonds opgenomen. Hoofdstuk 3 beschrijft de wijze van onderzoek om de geluidproductie in 2013 te bepalen. De uitgangspunten voor het bepalen van de geluidproductie in 2013 en voor het bepalen van het jaar van volledige benutting van het geluidproductieplafond zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 presenteert de resultaten van dit akoestisch onderzoek.

## 2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

### 2.1 Wet milieubeheer

Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer heeft als doel om de omgeving te beschermen tegen ongebeheerde groei van verkeersgeluid, maar tegelijkertijd niet de mobiliteit te belemmeren. Met dit hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer zijn de geluidproductieplafonds geïntroduceerd. Deze plafonds bieden de beheerder van de weg een gewaarborgde geluidruimte die tevens het belang van mobiliteit dient. Het verkeer kan zich ontwikkelen zolang de geluidproductie daarvan onder het geldende geluidproductieplafond blijft.

Door de vaststelling van geluidproductieplafonds heeft de burger een waarborg dat een bepaalde geluidbelasting op zijn woning niet overschreden zal worden. Pas in geval van een wijziging van het geluidproductieplafond kan ook de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting op de woning veranderen. Een wijziging kan slechts in een met waarborgen omklede procedure plaatsvinden. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op woningniveau is daarbij een vereiste, inclusief een onderzoek naar de doelmatigheid van geluidreducerende maatregelen.

### 2.2 Wettelijke basis voor het berekenen van de geluidproductieplafonds

Voor de naleving van de geluidproductieplafonds zijn een aantal regelingen voor het akoestisch onderzoek van toepassing, te weten:

- Wet milieubeheer, Hoofdstuk 11
- Besluit geluid milieubeheer (Bgm)
- Regeling geluid milieubeheer (Rgm)
- Regeling geluidplafondkaart milieubeheer
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012), specifiek bijlage V

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

### 2.3 Geluidproductieplafond

Het geluidproductieplafond (gpp) is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt langs de (rijks)weg, berekend op basis van in het geluidregister vastgelegde brongegevens. Geluidproductieplafonds zijn van toepassing op wegen die op de geluidplafondkaart staan, in dit verslagjaar betreft dit alleen wegen in rijksbeheer. Op de geluidplafondkaart kunnen door de minister andere al dan niet nog aan te leggen wegen worden aangegeven waar de geluidproductieplafonds eveneens van toepassing zijn.

Geluidproductieplafonds voor bestaande wegen zijn bij de inwerkingtreding van de wet van rechtswege tot stand gekomen. De hoogte van het geluidproductieplafond is de berekende geluidproductie op een referentiepunt zoals die in 2008 was, met daarbij opgeteld een werkruimte van 1,5 dB. Daar waar sprake is van recente besluiten (zie bijlage 2 Bgm) is niet de informatie over de situatie in 2008 gebruikt, maar de gegevens uit het akoestisch onderzoek behorende bij deze besluiten (inclusief de daarin gehanteerde verkeersprognose). Hierbij is geen 1,5 dB

werkruimte opgeteld, maar komt de geluidruimte voort uit de in het besluit gehanteerde verkeersprognoses.

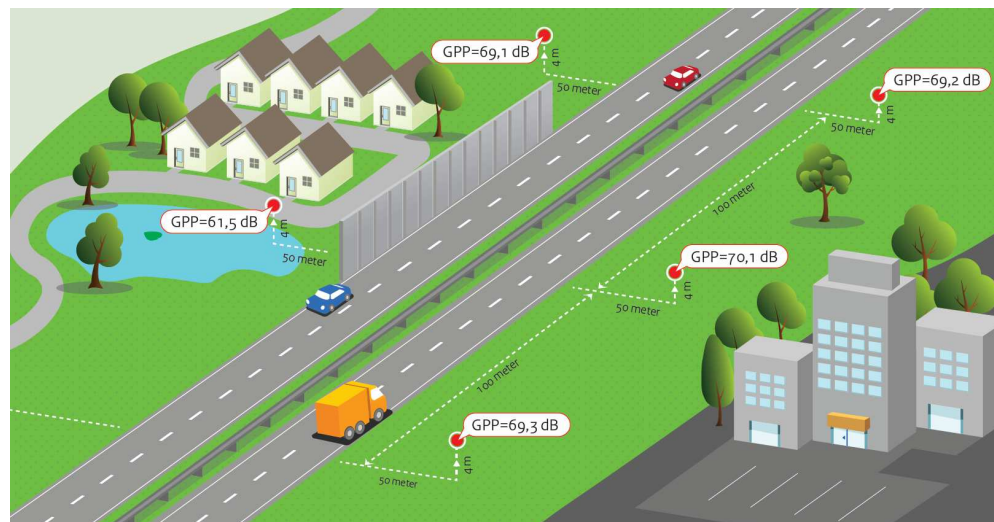
Door de werkruimte is het voor de beheerder mogelijk om in een situatie met structurele groei tijdig geluidbeperkende maatregelen voor te bereiden, voordat een plafond wordt overschreden. Bovendien kunnen binnen de werkruimte kleine projecten met een minimale impact op de geluidproductie worden uitgevoerd. Daarnaast is deze geluidruimte noodzakelijk vanwege normale fluctuaties die van jaar tot jaar optreden en om het systeem uitvoerbaar te houden.

Brongegevens voor de bepaling van het geluidproductieplafond zijn onder andere wegligging, verkeersintensiteit, toegestane verkeerssnelheid, soort wegverharding en eventuele geluidschermen.

De gebruikte brongegevens bij het berekenen van de geluidproductie in het verslagjaar, zijn op te vragen bij Rijkswaterstaat via [www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl). In hoofdstuk 3 staat beschreven op welke wijze de gegevens zijn verkregen. Hoofdstuk 4 geeft een toelichting op de uitgevoerde bewerkingen.

## 2.4 Referentiepunt

Referentiepunten zijn virtuele punten die zich aan weerszijden van de weg bevinden. Elk referentiepunt ligt circa 50 meter van de buitenste rijstrook van de rijksweg, circa 100 meter van andere referentiepunten en vier meter boven het lokale maaiveld. De ligging van de referentiepunten is opgenomen in het openbare geluidregister waarin ook de geluidproductieplafonds zijn opgenomen. Dit register is te raadplegen via [www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister](http://www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister).



Figuur 1 Schematische weergave referentiepunten

## 2.5 Geluidbeperkende maatregelen

Als een plafondoverschrijding dreigt, zal Rijkswaterstaat geluidbeperkende maatregelen afwegen. Indien deze doelmatig blijken te zijn wordt hiermee overschrijding van het plafond voorkomen. Als Rijkswaterstaat voor de naleving van geluidproductieplafonds een geluidbeperkende bronmaatregel aanbrengt, hoeft daarvoor geen juridische procedure te worden gevolgd. De brongegevens uit het register worden niet gewijzigd. Als Rijkswaterstaat ervoor kiest om met een

geluidbeperkende overdrachtsmaatregel de geluidplafonds na te leven, zal Rijkswaterstaat, anders dan voor een bronmaatregel, altijd een procedure om een geluidproductieplafond te wijzigen moeten doorlopen. Dit verschil komt door het effect van de treffen maatregel op de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten. Indien een overschrijding niet (geheel) met doelmatige bronmaatregelen kan worden voorkomen zal er een procedure tot plafondwijziging worden gestart.

De eerste voorkeur bij naleving van de geldende geluidproductieplafonds is het treffen van bronmaatregelen (stillere wegdekken in dit geval). Bronmaatregelen zijn gemiddeld genomen doelmatiger dan andere geluidmaatregelen. Bijkomend voordeel van bronmaatregelen is dat dit type maatregel eenzelfde effect heeft op de referentiepunten waarvoor de plafonds gelden, als op de geluidgevoelige objecten die in de omgeving van een punt liggen.

Dit is niet het geval bij maatregelen in de overdracht van geluid, zoals geluidschermen. Het effect van overdrachtsmaatregelen kan voor de referentiepunten heel anders zijn dan voor geluidgevoelige objecten die bijvoorbeeld hoger zijn en/of op grotere afstand zijn gelegen. Bij overdrachtsmaatregelen wordt de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten bepaald aan de hand van akoestisch onderzoek op woningniveau. In dit onderzoek vindt een toets plaats of maatregelen doelmatig zijn.

Indien overdrachtsmaatregelen doelmatig zijn en niet stuiten op overwegende bezwaren van bijvoorbeeld technische of landschappelijke aard, zal de beheerder een wijzigingsbesluit voorbereiden. Volgend op dit wijzigingsbesluit worden de maatregel en de gewijzigde gpp's opgenomen in het geluidregister. Geluidschermen mogen alleen meegerekend worden voor naleving, als zij zijn opgenomen in het geluidregister.

## **2.6 Wijzigingen geluidproductieplafond**

Bij wijziging van een bestaande rijksweg geldt een standstilldoelstelling. Hierbij wordt ernaar gestreefd om de geldende gpp niet te overschrijden. Ook wordt geprobeerd de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten niet te laten toenemen ten opzichte van de geluidbelasting bij het geldende gpp. Als de standstill doelstelling niet zonder maatregelen gehaald kan worden, wordt onderzocht of dit wel kan door doelmatige maatregelen. Of een maatregel doelmatig is, wordt beoordeeld met het doelmatigheidscriterium zoals dat wettelijk is vastgelegd in het Bgm en de Rgm.

Wanneer blijkt dat geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn of niet doelmatig zijn, omdat bijvoorbeeld de totale geluidbeperking in verhouding tot de te nemen maatregel te beperkt is, kan het geluidproductieplafond ook worden verhoogd. Hierbij wordt een maximale grenswaarde voor zowel de geluidbelasting op de gevel als de binnenwaarde gehanteerd. Het vaststellen en wijzigen van geluidproductieplafonds kan alleen door een besluit van de minister van Infrastructuur en Milieu.

## **2.7 Overschrijdingsbesluit**

De minister is bevoegd om op verzoek van de beheerder een overschrijdingsbesluit te nemen wanneer het onvermijdelijk is om een geluidproductieplafond zo te

wijzigen dat een geluidgevoelig object vanwege een weg bij volledig benut plafond een geluidbelasting ondervindt boven de maximale waarde.

## 2.8 Ontheffingen

De minister van Infrastructuur en Milieu kan in verband met bijzondere omstandigheden op grond van artikel 11.24 van de Wet milieubeheer aan Rijkswaterstaat een ontheffing voor het naleven van een geluidproductieplafond verlenen. Deze ontheffing kan voor een periode van maximaal 5 jaar worden verleend. Bij de verlening kunnen voorschriften aan de ontheffing worden verbonden met betrekking tot de mate en de duur van de overschrijding van het geluidproductieplafond.

## 2.9 Vrijstellingen

De beheerder is in bepaalde situaties van rechtswege tijdelijk vrijgesteld van de plicht tot naleving van geluidproductieplafonds. Zo geldt er op basis van artikel 11.45, lid 6 van de Wet milieubeheer een vrijstelling wanneer de geluidproductieplafonds zijn gebaseerd op een recent genomen (tracé)besluit, maar de maatregelen in het betreffende (tracé)besluit nog niet zijn gerealiseerd. Zie ook paragraaf 4.6.

Daarnaast geldt er een vrijstelling voor wegen waar nog geen zoab is aangebracht, maar bij de berekening van de geluidproductieplafonds wel van zoab is uitgegaan. Voor alle rijkswegen geldt dat bij vervanging van het wegdek er een wegdek moet worden aangelegd dat voldoet aan de minimum vastgestelde akoestische kwaliteit. Specifiek voor autosnelwegen met een maximumsnelheid van 100km/uur of hoger en waar dat technisch mogelijk is, geldt dat uiterlijk 2016 aan de akoestische kwaliteit (zoab) moet worden voldaan.

In dat kader is op aangewezen wegen, waar nog geen zoab is aangebracht, bij de berekening van het geluidproductieplafond van zoab uitgegaan (Bijlage 3 bij het Bgm). Als op deze wegen het plafond wordt overschreden, geldt tot 1 januari 2016 een vrijstelling van de nalevingplicht.

## 2.10 Geluidbelastingindicator $L_{den}$

De geluidbelastingindicator  $L_{den}$  is een maat om de geluidbelasting uit te drukken in decibel (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar. Dit wordt omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

De weging die in de berekening van het  $L_{den}$  wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste wordt er rekening mee gehouden dat de drie beoordelingsperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren; dit wordt "energetisch middelen" genoemd. Ten tweede wordt voor de avond- en nachtperiode een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is. Voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5 dB, voor de nachtperiode 10 dB.

Geluidproductieplafonds en de geluidproductie over het verslagjaar worden uitgedrukt in de 'eenheid'  $L_{den}$  in dB en afgerond op één cijfer achter de komma.

## 3 Wijze van onderzoek

### 3.1 Inleiding

In dit onderzoek wordt de geluidproductie voor het jaar 2013 gepresenteerd. Om de geluidproductie te bepalen is als basis uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister. Aanvullend zijn wijzigingen doorgevoerd die daadwerkelijk hebben plaatsgevonden. Voor het kalenderjaar 2013 betekent dit dat als eerste stap de verkeersintensiteiten 2013 en de wijzigingen in maximumsnelheden worden verwerkt in de gegevens afkomstig uit het geluidregister. Daarna zijn lokale wijzigingen ten opzichte van de situatie in het geluidregister toegevoegd, die sinds de komst van het geluidregister zijn gerealiseerd. Het betreft bijvoorbeeld wijzigingen in de wegligging die hebben plaatsgevonden tussen 1 juli 2012 en 31 december 2013.

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de geluidproductie voor het jaar 2013 is bepaald. Tevens is beschreven hoe is bepaald op welke locaties sprake is van een (dreigende) overschrijding van het geluidplafond. De beschrijving is ingedeeld in de volgende afzonderlijke paragrafen:

- Uitgangspunt is het geluidregister 2013
- Algemene wijziging van de verkeersgegevens 2013
- Algemene wijziging van de rijsnelheden 2013
- Lokale wijzigingen op basis van informatie uit de regio
- Vrijstellingen voor recente projecten die nog niet zijn opengesteld
- Bepaling van het jaar van volledige benutting
- Berekeningsmethode

### 3.2 Uitgangspunt is het geluidregister 2013

Het grootste deel van de rijkswegen is sinds de eerste vaststelling van het geluidregister in juli 2012 niet van ligging gewijzigd. Daarom is voor de naleving over 2013 als basis uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister. Aanvullend zijn wijzigingen doorgevoerd die daadwerkelijk hebben plaatsgevonden. De basis waarop de wijzigingen zijn doorgevoerd is het geluidregister met de brongegevens zoals deze op 31 december 2013 van toepassing waren.

In het geluidregister zijn de rijlijnen de basis van iedere geluidberekening. Deze lijnen geven de ligging van de bron aan. Tevens is bij deze rijlijn de wegbreedte in het geluidregister vastgelegd. Dat is nodig omdat, afhankelijk van het wegdektype, een deels absorberend bodemgebied op de plaats van de wegverharding moet worden ingevoerd.

De bestanden met de afschermende voorzieningen én de referentiepunten, zoals deze waren vastgelegd in het geluidregister op 31 december 2013, zijn bij de naleving zonder aanpassing als uitgangspunt genomen. Dit is overeenkomstig de wettelijke bepalingen.

### 3.3 Algemene wijziging van de verkeersgegevens 2013

De verkeersintensiteiten 2013 zijn samengesteld volgens het INWEVA-proces (INSchatting WEgVAKintensiteiten). Daarvoor is op een groot aantal wegvakken van



het (rijkswegennet) met tellussen het verkeer geteld. De tellussen liggen voornamelijk in de Randstad. Op een groot aantal wegvakken wordt niet geteld. Voor deze wegvakken is de intensiteit rekenkundig afgeleid van telgegevens of is een inschatting gemaakt waarbij gebruik wordt gemaakt van een verkeersmodel (VISUM). Dit proces van tellingen en inschattingen leidt tot een consistente set van gegevens die de INWEVA-lijst wordt genoemd. Deze set bevat voor alle wegvakken op het rijkswegennet een verkeersintensiteit. Daarbij wordt ook de voor de geluidberekeningen belangrijke onderverdeling gemaakt naar voertuigtype, dagsoort (weekdag en werkdag) en dagdeel.

Voor toe- en afritten en enkele andere niet bemeten wegvakken zijn de verkeersintensiteiten op een andere wijze bepaald. Hiervoor is gekozen omdat er op de meeste toe- en afritten géén tellussen aanwezig zijn. Dat betekent dat het grootste deel van de toe- en afritten intensiteiten hebben op basis van een modelinschatting. Deze modelinschattingen vertonen een relatief groot verschil van jaar op jaar, zonder dat het verkeer daar daadwerkelijk ook veel verschilt van jaar op jaar. Voor de toe- en afritten wordt daarom de groei op de hoofdrijbaan gehanteerd om de groei op de toe- en afrit te bepalen. Dit is volgens deze aanpak uitgevoerd:

- De verhouding op de aansluitende hoofdrijbaan tussen de verkeersintensiteit in 2013 en de verkeersintensiteit uit het geluidregister wordt gehanteerd op de toe- en afrit. Dat betekent bijvoorbeeld dat in het geval de intensiteit in het jaar 2013 op naastliggende hoofdrijbaan 1,2 keer de intensiteit uit het geluidregister is, ook op de toe- en afrit als uitgangspunt wordt genomen dat de intensiteit 1,2 keer de intensiteit uit het register is.
- De intensiteiten zijn per voertuigsoort en per dagdeel gedefinieerd. De genoemde verhouding tussen 2013 en het geluidregister wordt op de toe- en afrit daarom ook per voertuigsoort en per dagdeel bepaald en toegepast.

Alleen bij op- en afritten waar lokale wijzigingen hebben geleid tot een sterk afwijkende ontwikkeling dan de ontwikkeling op de hoofdrijbaan, wordt afgeweken van de beschreven werkwijze. Een voorbeeld van een dergelijke wijziging is de ontwikkeling van een bedrijventerrein of woonwijk direct bij een toe- of afrit.

Er zijn wegen waar de weg in één rijrichting in het geluidregister is vastgelegd met meerdere rijlijnen. In die gevallen zijn de verkeerscijfers uit het bestand INWEVA 2013 verdeeld over meerdere rijlijnen. Bij deze verdeling is de methodiek aangehouden zoals die is beschreven in het Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer voor wegen op de Geluidplafondkaart (KAOW) van oktober 2013.

In paragraaf 4.3 wordt inhoudelijk ingegaan op de algemene wijzigingen van de verkeersgegevens 2013.

### **3.4 Algemene wijziging van de rijsnelheden 2013**

De algemene wijziging van de rijsnelheden betreft twee onderdelen:

- De landelijke verhoging van de maximumsnelheden op delen van de autosnelwegen in de periode tot en met 31 december 2013.

- De vertaling van de maximumsnelheid op een wegvak naar de maatgevende snelheid die per categorie motorvoertuigen als representatief geachte gemiddelde snelheid kan worden aangehouden.

In 2012 is de wettelijke maximumsnelheid op autosnelwegen verhoogd van 120 km/h naar 130 km/h. In het geluidregister zijn de representatieve snelheden opgenomen, van voor de invoering van de nieuwe maximumsnelheid op een deel van het rijkswegennet. Voor het deel waar de snelheid is verhoogd, is de rekensnelheid in de nalevingset aangepast naar de representatieve snelheid die hoort bij deze snelheidsverhoging. Een deel van de verhoging is doorgevoerd tussen 19 uur 's avonds en 06 uur 's ochtends en een deel over het gehele etmaal.

Voor de geluidberekening is de maximumsnelheid op een wegvak vertaald naar de maatgevende snelheid die per categorie motorvoertuigen als representatief geachte gemiddelde snelheid kan worden aangehouden. Metingen in 2012 hebben geleid tot een wijziging van de representatief te achten gemiddelde snelheid. Voor de berekening van de geluidproductie in 2013 zijn deze gemiddelde rekensnelheden verwerkt in de nalevingset. Zie paragraaf 4.4 voor een nader uitwerking van de gebruikte snelheden.

De snelheid van het verkeer op een toerit neemt toe naarmate de voertuigen dichterbij de hoofdrijbanen komen. Bij een afrit neemt de snelheid af zodra de voertuigen van de hoofdrijbaan zijn uitgevoegd. Als representatief geachte gemiddelde snelheid is daarom de snelheid op toe- en afritten niet constant. Conform de KAOW is de toe- en afrit gedeeld in drie gelijke delen. Vanaf het puntstuk richting de lokale weg is een aflopende snelheid toegekend van 80, 65 naar 50 km/h. Bij een toerit wordt de snelheid opgebouwd van 50, 65 naar 80 km/h.

In paragraaf 4.4 wordt inhoudelijk ingegaan op de algemene wijzigingen van de rijksnelheden 2013.

### **3.5 Lokale wijzigingen op basis van informatie uit de regio**

Door de regionale onderdelen van Rijkswaterstaat (verder te noemen: regio's) is aangegeven welke wijzigingen daadwerkelijk hebben plaatsgevonden. Deze wijzigingen zijn doorgevoerd in de nalevingset. Het gaat dan om de volgende type wijzigingen:

- Wijziging van de wegligging, de breedte en hoogte van de weg
- Wijziging van de wegdekverharding
- Wijziging van de intensiteit
- Wijziging van de maximumsnelheid

Deze wijzigingen zijn verzameld en toegevoegd aan de eerder genoemde landelijke aanpassingen. Paragraaf 4.5 beschrijft welke lokale wijzigingen zijn doorgevoerd.

### **3.6 Vrijstellingen voor recente projecten die nog niet zijn opengesteld**

In artikel 11.45, lid 6 Wm is een vrijstelling tot naleving van de geluidproductieplafonds vastgelegd voor delen van de weg die zijn genoemd in Bijlage 2 bij het Besluit geluid milieubeheer. De vrijstelling geldt tot het moment waarop de aanpassing van deze delen van de weg zijn uitgevoerd, of uiterlijk tot het moment waarop de maatregelen moeten zijn uitgevoerd ingevolge het besluit op

grond waarvan zij moeten worden getroffen. De regio's van Rijkswaterstaat hebben geïnventariseerd voor welke wegen een vrijstelling geldt. In paragraaf 4.6 is opgenomen waar de vrijstellingen van toepassing zijn.

### **3.7 Bepaling van het jaar van volledige benutting**

De beheerder van de geluidproductieplafonds moet overwegen om geluidbeperkende maatregelen te nemen waarmee het geluidproductieplafond wordt nageleefd. Zo'n overweging moet worden gemaakt indien:

- De geluidproductieplafonds van rechtswege zijn bepaald op de heersende waarde plus 1,5 dB én
- Een dreigende overschrijding van de geluidproductie van minder dan 0,5 dB is.

Deze overweging betekent niet dat onmiddellijk maatregelen genomen moeten worden of voorbereid. In de overweging is het van belang om te bepalen hoe lang het nog duurt voordat het geluidproductieplafond volledig benut is. Als de volledige benutting binnen 5 jaar zal optreden, geeft de beheerder uiterlijk in het verslag over het volgende kalenderjaar het voornemen aan op welke wijze de overschrijding van de geluidproductieplafonds wordt voorkomen. Voor dit nalevingsverslag wordt in deze situatie daarom beoordeeld wanneer het geluidproductieplafond volledig is benut.

Het jaar van volledige benutting van het plafond wordt bepaald door, aanvullend aan het jaar 2013 voor de naleving, ook voor de jaren 2017 en 2030 de geluidproductie te bepalen. Door middel van een interpolatie van de geluidproductie tussen de jaren 2013, 2017 én 2030 wordt bepaald wanneer het plafond volledig wordt benut. In paragraaf 4.7 wordt deze methode nader toegelicht.

### **3.8 Berekeningsmethode**

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V met behulp van het geluidrekenmodel Silence 3, versie 3.7.

## 4 Uitgangspunten

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat wat de uitgangspunten zijn waarmee de geluidproductie voor het jaar 2013 is bepaald. De beschrijving van de uitgangspunten is ingedeeld in de volgende afzonderlijke paragrafen:

- Uitgangspunt is het geluidregister 2013
- Algemene wijziging van de verkeersgegevens 2013
- Algemene wijziging van de rijsnelheden 2013
- Lokale wijzigingen op basis van informatie uit de regio
- Vrijstellingen voor recente projecten die nog niet zijn opengesteld
- Bepaling van het jaar van volledige benutting

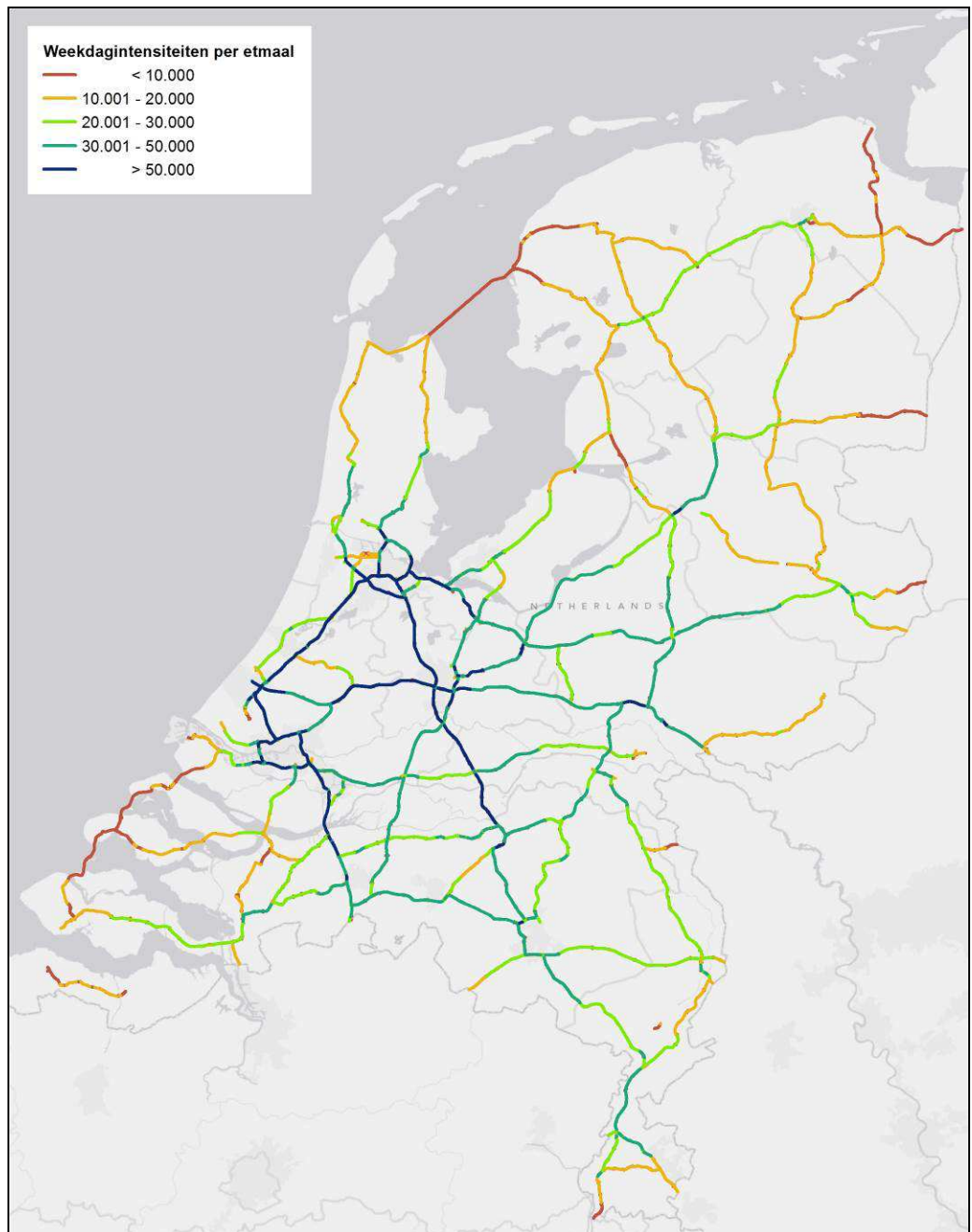
### 4.2 Uitgangspunt is het geluidregister 2013

Als basis voor het nalevingset 2013 zijn de gegevens uit het geluidregister gebruikt. Dit zijn de gegevens zoals deze waren vastgelegd op 31 december 2013. Het gaat dan om het bestand met de homogene wegvakken, afscherpende objecten en referentiepunten. Daarnaast zijn de afgeleide gegevens die bij de bepaling van het geluidproductieplafond zijn gehanteerd: bodemgebieden en taludlijnen.

### 4.3 Algemene wijziging van de verkeersgegevens 2013

#### Algemene wijzigingen 2013

De verkeersintensiteiten voor het jaar 2013 zijn vastgelegd in het bestand INWEVA 2013. De gegevens uit INWEVA 2013 zijn gekoppeld aan de homogene wegvakken uit het geluidregister (zie Figuur 2).



**Figuur 2 Verkeersintensiteiten uit INWEVA voor het jaar 2013**

Zoals in hoofdstuk 3 is beschreven, is voor de bepaling van de intensiteiten bij de toeritten gebruik gemaakt van de gegevens van de meest nabij gelegen hoofdrijbaan die in het verlengde ligt van deze toerit. Bij afritten zijn de gegevens gebruikt van de meest nabij gelegen hoofdrijbaan waarvan de afrit in het verlengde ligt. In veel gevallen is er per rijrichting (hoofdrijbaan) maar één rijlijn in het register aanwezig. Daardoor is de groei op de meest nabij gelegen rijlijn een goede maat voor de groei op de toe- of afrit. In sommige gevallen bestaat de hoofdrijbaan uit meerdere rijlijnen. In dat geval zijn de gegevens van deze hoofdrijbaan

gebaseerd op alle rijlijnen die horen bij deze hoofdrijbaan. De wegvakken waar zo'n bundeling heeft plaatsgevonden zijn in Figuur 3 donkergroen gepresenteerd.

Op toe- en afritten, waar in de buurt ruimtelijke ontwikkeling heeft plaatsgevonden is niet uitgegaan van de groei op de hoofdrijbaan. Op deze locaties is de groei op de hoofdrijbaan niet representatief voor de groei op de toe- en afritten. Op deze locaties zijn de intensiteiten uit INWEVA in stand gehouden.

Wijzigingen op basis van informatie van de regionale dienstonderdelen van Rijkswaterstaat

Aanvullend op de gegevens uit INWEVA 2013 zijn correcties doorgevoerd voor de intensiteit op basis van meer gedetailleerde informatie uit de regio's. De wegvakken waar zo'n correctie is doorgevoerd zijn in Figuur 3 lichtgroen gepresenteerd.

Tevens zijn bijzondere lokale ontwikkelingen geduid op basis waarvan de verkeersgegevens op de toe- en afritten zijn gecorrigeerd. De wegvakken waar een dergelijke correctie is doorgevoerd zijn in Figuur 3 blauw gepresenteerd.



**Figuur 3 Mutaties van intensiteiten**

#### Intensiteiten voor de jaren 2017 en 2030

De verkeersintensiteiten voor de jaren 2017 en 2030 zijn gebaseerd op cijfers uit het Nederlands Regionaal Model versie 2013 (NRM2013) voor de jaren 2015 en 2030. De cijfers voor deze jaren worden tevens gebruikt voor de jaren 2015 en 2030 van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NRM is een strategisch verkeersmodel van Rijkswaterstaat en wordt gebruikt voor het opstellen van prognoses van mobiliteitsontwikkelingen, van de belastingen van het hoofdwegennet en het spoornetwerk. Op basis van deze prognoses worden de effecten van beleidsmaatregelen voorspeld en worden effecten op de leefomgeving

berekend. Het NRM bevat actuele informatie over netwerken, verkeer- en vervoerbeleid en sociaal economische gegevens op zowel landelijk als lokaal/regionaal niveau.

De vertaling van de verkeersintensiteiten voor het jaar 2015 naar het jaar 2017 is gebaseerd op de trendcijfers 2013 van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM). Daaruit is afgeleid dat tussen deze jaren een groei van het verkeer is van in totaal 3,76%. Dit vaste groeipercentage is toegepast voor alle wegvakken.

Voor de jaren 2017 en 2030 zijn de algemene wijzigingen van de verkeersintensiteiten op de toe- en afritten toegepast. De lokale wijzigingen van de verkeersintensiteiten op basis van informatie van de regio's van Rijkswaterstaat zijn niet doorgevoerd voor de jaren 2017 en 2030.

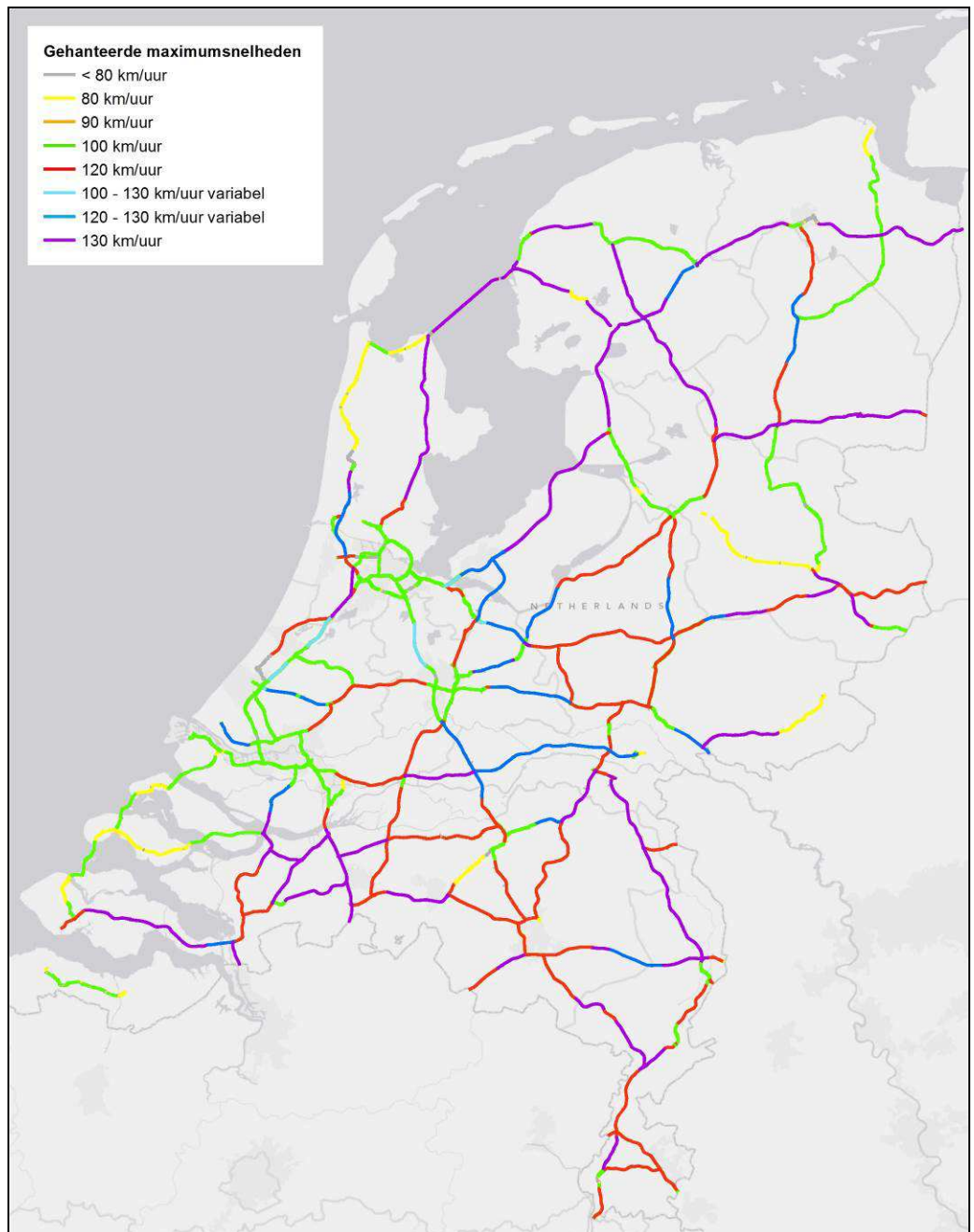
Een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten is opgenomen in Figuur 2.

#### **4.4 Algemene wijziging van de rijsnelheden 2013**

##### Algemene wijzigingen

De maximumsnelheid voor het jaar 2013 is gebaseerd op de gegevens uit het geluidregister. Aanvullend is de maximumsnelheid aangepast op wegvakken waar deze is verhoogd naar 130 km/h. Figuur 4 toont de gehanteerde maximumsnelheden.





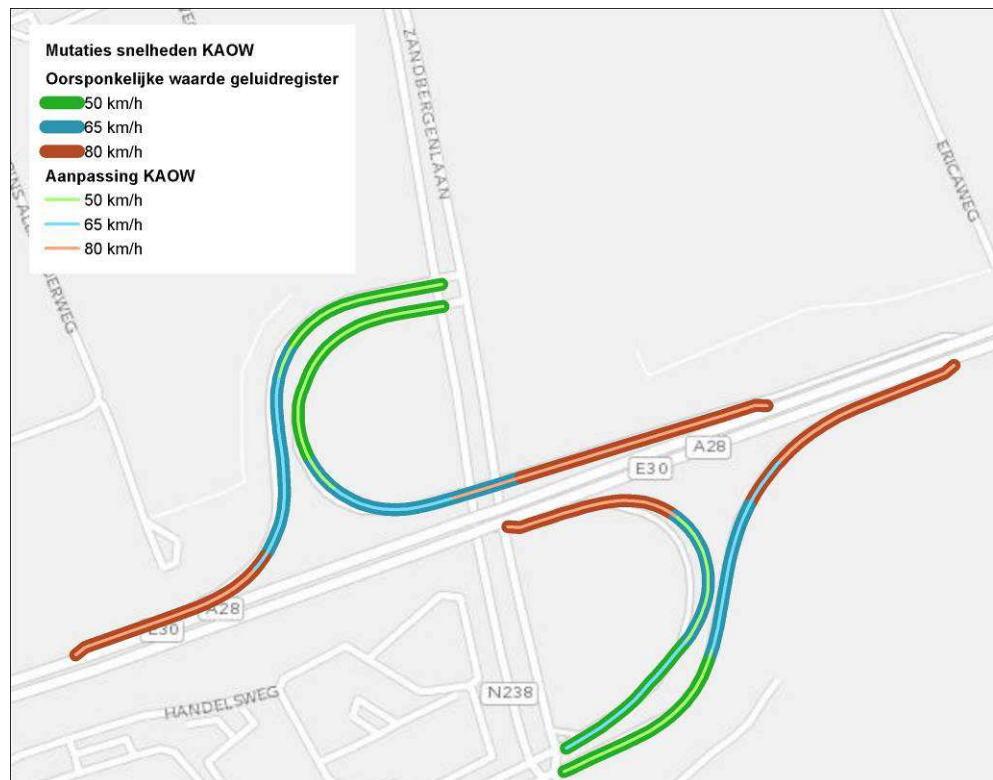
**Figuur 4** Gehanteerde maximumsnelheden bij de naleving 2013

Voor de geluidberekening is de maximumsnelheid op een wegvak vertaald naar de representatief te achten gemiddelde snelheid per categorie motorvoertuigen. Voor de nalevingset 2013 is onderstaande vertaaltabel gebruikt.

**Tabel 1 Vertaling van de maximumsnelheid naar de representatief te achten gemiddelde snelheid in km/h**

Maximumsnelheid	Snelheid licht verkeer	Snelheid middelzwaar verkeer	Snelheid zwaar verkeer
130	121	100	90
120	115	100	90
100	100	90	85
80	80	80	75
70	70	70	70
50	50	50	50

Daarnaast is voor toe- en afritten waar de informatie uit het geluidregister is gebaseerd op besluitinformatie de op- en afbouw van de rijnsnelheid aangepast. Daarbij zijn de uitgangspunten gebruikt die zijn vastgelegd in het KAOW. Een voorbeeld van zo'n aanpassing is weergegeven in Figuur 5. De wegvakken waar zo'n aanpassing is doorgevoerd zijn in Figuur 6 met een oranje lijn weergegeven.



**Figuur 5 Detail van een locatie binnen projecten waar de snelheid op toe- en afritten over gelijke lengte is verdeeld in 80 – 65 – 50 km/h**

Wijzigingen op basis van informatie van de regio's van Rijkswaterstaat

Tabel 2 geeft de mutaties weer die zijn gebaseerd op informatie van de regio's. Op bijvoorbeeld de A12 is de maximumsnelheid op de rechter rijbaan tussen km 134,2 en 134,7 aangepast naar 70 km/h. Deze locaties zijn in Figuur 6 met een gele lijn weergegeven.



Figuur 6 Mutaties van de maximumsnelheid

Tabel 2 Mutaties van de maximumsnelheid op basis van informatie van de regio

Rijksweg	Rijbaan	Km van	Km tot	Nieuwe snelheid [km/h]
A1	L	52.1	51.5	70
A2 - A12	R	63.6	64.9	80
A4	L	10.6	10.8	80
A4 - A12	VB	45.7	46.3	100
A5	L	0.9	1.4	120
A7	R	142.18	144.8	100/130
A7	L	142.2	144.8	100/130

Rijksweg	Rijbaan	Km van	Km tot	Nieuwe snelheid [km/h]
A7	L	164.2	166.4	100/130
A7	R	164.28	166.2	100/130
A7	L	193.608	195.75	100
A7	R	193.608	195.22	100
A7	L + R	196.5	196.8	80
A7	R	203.8	204.1	70
A8	L + R	9.1	10.4	Deels 80, deels 100
A10	L + R	21.2	27.2	100/80
A12	R	3.2	6.2	100
A12	R	134.2	134.7	70
A12 – A4	boog ri A'dam	A12	6.9	100
A12 – A4	boog ri R'dam	A12	6.3	100
A13	R	16.1	19.7	100
A13	L	19.7	16.2	100
A13 – A20	boog ri Gouda	A13	A20	100
A13 – A20	boog ri Hoek	A13	A20	100
A15	R	59.6	60	100
A20	L	32.8	28.4	100
A31	L + R	49.5	50.9	100
A32	R	46.79	49.5	100/130
A32	L	46.95	49.42	100/130
A33	L + R	5.8	6.9	100
A33	R	43.2	44.4	100
N59		0	0.5	50
N59		15	15.2	80
A73	L + R	42.5	45.5	100
A73	L	103.8	102.2	100
A73	L	110.1	103.8	100
A73	R	110.2	110.6	130
A783	L	108.6	110.2	130

De maximumsnelheid die is gebruikt voor het jaar 2013 is ook gebruikt voor de jaren 2017 en 2030. Een overzicht van de gehanteerde snelheden is opgenomen in Figuur 4.

#### 4.5 Lokale wijzigingen op basis van informatie uit de regio

##### Wegdekverharding

Voor de jaren 2013, 2017 en 2030 is voor ieder wegvak uitgegaan van een gelijke wegdekverharding. Deze is in eerste instantie gebaseerd op de gegevens uit het geluidregister zoals deze gold op 31 december 2013. Aanvullend zijn aanpassingen doorgevoerd omdat de wegdekverharding is gewijzigd tussen 1 juli 2012 en 31 december 2013. De regionale onderdelen van Rijkswaterstaat hebben de wijzigingen geïnventariseerd. Op bijvoorbeeld de A27 is de wegdekverharding op de linker rijbaan tussen km 81,69 en 82,92 aangepast naar tweelaags ZOAB (2L ZOAB). In het geluidregister is hier ZOAB opgenomen. Deze locaties zijn in Figuur 7 met een paarse lijn weergegeven. De locaties staan nader beschreven in Tabel 3. De kolommen "Rijksweg", "Rijbaan", "Km van" en "Km tot" duiden de locatie aan, de kolom "Nieuwe wegdektype" bevat de code van het nieuwe wegdek, en de kolom "Omschrijving" legt uit om welk wegdektype het gaat.



Figuur 7 Mutaties van de wegdekverharding

Tabel 3 Mutaties van de wegdekverharding

Rijksweg	Rijbaan	Km van	Km tot	Nieuwe wegdektype	Omschrijving wegdektype	Opmerking
A1	L + R	22	22.5	214	2L ZOAB	
A1	AFRR	54.1	54.4	201	DAB	
A2	L + R	56.6	64	214/223	2L ZOAB/DGD-A	Diverse op- en afritten
A2	L + R	64	73.9	1/201/214	DAB/2L ZOAB	Diverse op- en afritten
A2	VBL + VBR	143.1	143.2	214	2L ZOAB	
A7 - A46	L + R	3.7	4.7	16	SMA-NL5	Diverse verbindingbogen

Rijksweg	Rijbaan	Km van	Km tot	Nieuwe wegdektype	Omschrijving wegdektype	Opmerking
						en op- en afritten
N7				16	SMA-NL5	
A10	L + R	16.7	20.6	213	ZOAB	
A12	L + R	63.5	82	214	2L ZOAB	Diverse op- en afritten
A13	AFRL + OPRR	11.2	11.8	1/201	DAB	
A16	OPSTELSTROKEN	58.6	59.3	1/113/213	DAB/ZOAB	
A27	AFRR + OPRL	56	56.3	214	2L ZOAB	
A27	R	81.69	82.91	214	2L ZOAB	
A27	L	82.92	81.69	214	2L ZOAB	
N35		8.705	9.5	223	DGD-A	
A50	L + R	93.9	94	214	2L ZOAB	
A50	R	151.4	151.68	214	2L ZOAB	
A50	L + R	202.1	202.9	214	2L ZOAB	
A50	L + R	248.7	249.2	214	2L ZOAB	
A58	R	60.9	61.8	213	ZOAB	
A58	L	60.9	62.1	213	ZOAB	
A58	L	75.4	75.6	213	ZOAB	
A58	L + R	121.8	122.2	201	DAB	
A58	R	138.9	139.5	213	ZOAB	
N65	OPSTELSTROKEN	8.8	9.3	16/223	SMA-NL5/DGD-A	
N65	OPSTELSTROKEN	15	15.5	201/213	DAB/ZOAB	
A65	OPRIT	19.3	19.5	1/201	DAB	
A67	L	24.2	25	213	ZOAB	
A67	L	27.3	27.4	201	DAB	
A67	L	27.4	27.8	213	ZOAB	
A73	L + R	42.5	43.5	1/201	DAB	Diverse op- en afritten
A73	VBR	44.3	46.2	214	2L ZOAB	

#### Ligging van de weg

In de berekening voor de jaren 2013, 2017 en 2030 is de wegligging niet aangepast. De wegligging is in eerste instantie gebaseerd op de gegevens uit het geluidregister zoals deze gold op 31 december 2013. Aanvullend zijn aanpassingen doorgevoerd die zijn gebaseerd op informatie van de regio's. Op bijvoorbeeld de A44 is de ligging van het knooppunt Burgerveen aangepast. Deze locaties zijn in Figuur 8 met een paarse lijn weergegeven. De locaties staan nader beschreven in Tabel 4. Bijlage 1 bevat per locatie een nadere aanduiding van de mutatie.



Figuur 8 Mutaties van de wegligging

Tabel 4 Mutaties van de wegligging

Rijksweg	Locatie	Wijziging
A1	Aansluiting Apeldoorn-Zuid (20)	Verdubbeling zuidelijke toerit
A1/A30	Aansluiting Barneveld (15)	Verbreiding verbindingsboog
A2	Aansluiting Kerkdriel (19)	Verlegging oostelijke toe- en afrit
A2/N2	Aansluiting Centrum Strijp (30)	Verlegging toe- en afrit
A2/N2	Aansluiting Meerhoven-Zuid (30a)	Verlegging westelijke afrit
A2/N2	Aansluiting Veldhoven-Zuid (32)	Verlegging oostelijke toerit
A2/N2	Aansluiting Veldhoven-Zuid (32)	Verlegging westelijke toerit
A2/A12	Knooppunt Oudenrijn	Verbreiding verbindingsbogen
A2/A27	Knooppunt Everdingen	Verlegging verbindingsbogen
A2/A58	Knooppunt Batadorp	Toevoeging bypass

Rijksweg	Locatie	Wijziging
A2/A67	Knooppunt De Hogt	Toevoeging/verlegging bypass
A4/A44	Knooppunt Burgerveen	Aanpassing knooppunt
A7	Aansluiting Sneek-Oost (22)	Verlegging oostelijke afrit
N7	Knooppunt Euvelgunne	Weefvak doorgetrokken
A12	Aansluiting Veenendaal (23a)	Verlegging noordelijke toe- en afrit
A12	Aansluiting Westervoort (27)	Verbreding zuidelijke afrit
A12	Knooppunt Velperbroek	Verdubbeling zuidelijke toerit
A16	Aansluiting Dordrecht (21)	Ontbrekend wegvak toegevoegd
A73	Aansluiting Malden (3)	Verbreding afritten
A73/A783	Knooppunt Neerbosch	Verdubbeling f-lus

#### Hoogteverloop tussen weg en referentiepunt

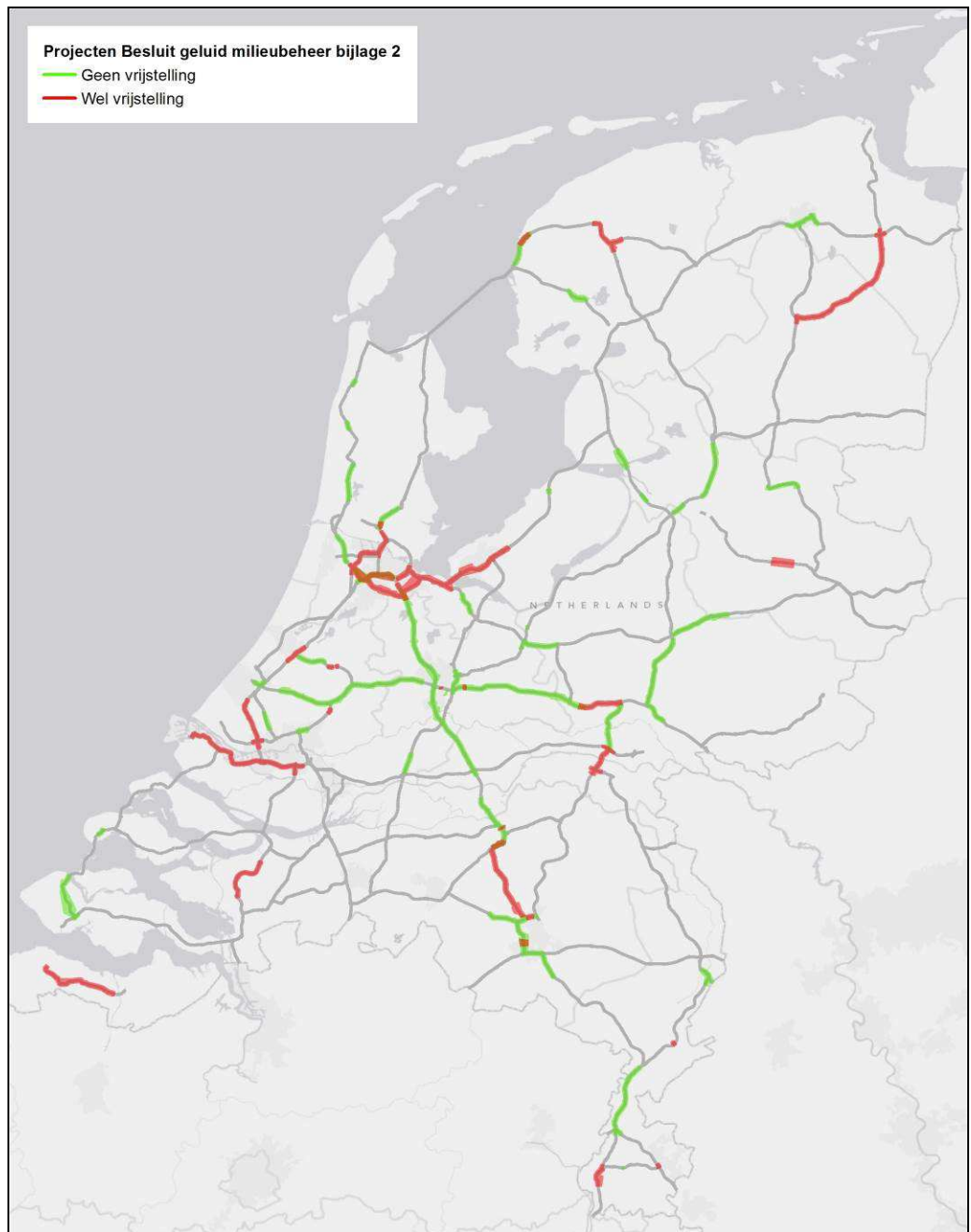
Voor de jaren 2013, 2017 en 2030 is voor ieder wegvak uitgegaan van een gelijk hoogteverloop van de weg. Deze is in eerste instantie gebaseerd op de gegevens uit het geluidregister zoals deze gold op 31 december 2013. Op locaties waar een mutatie van de wegligging is doorgevoerd is ook de hoogte van de weg aangepast aan de daadwerkelijke hoogte. Het hoogteverloop tussen de weg en het referentiepunt is niet gewijzigd.

#### **4.6 Vrijstellingen voor recente projecten die nog niet zijn opengesteld**

In artikel 11.45 Wet milieubeheer is een vrijstelling tot de naleving van de geluidproductieplafonds vastgelegd voor delen van de weg die zijn genoemd in het Besluit geluid milieubeheer, Bijlage 2. Door de regio is informatie aangeleverd over het moment waarop de maatregelen zoals genoemd in deze bijlage zijn uitgevoerd, of uiterlijk tot het moment waarop de maatregelen moeten zijn uitgevoerd. Op basis van deze informatie is per wegvak uit Bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer bepaald of deze wel of niet meedoet voor de naleving 2013. Als een vrijstelling gold op 1-1-2013 dan geldt deze voor het hele kalenderjaar.

Wegvakken die niet meedoen hebben een vrijstelling en wegvakken die wel meedoen hebben geen vrijstelling. Indien een wegvak valt onder twee of meer besluiten dan is sprake van een vrijstelling indien tenminste één van deze besluiten leidt tot een vrijstelling. Figuur 9 geeft voor alle wegvakken zoals genoemd in Bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer aan of sprake is van een vrijstelling of geen vrijstelling. De wegvakken zijn meer in detail benoemd in Tabel 5.





Figuur 9 Vrijstelling voor wegvakken zoals genoemd in het Besluit geluid milieubeheer bijlage 2

Tabel 5 Wegvakken zoals genoemd in Besluit geluid milieubeheer bijlage 2

Rijksweg	Van	Naar	Km van	Km tot	Jaar	Deelproject van	Jaar van realisatie	Vrijstelling tot naleving
1	Knooppunt Watergraafsmeer	Knooppunt Muiderberg	4.5	16.7	2011	Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere	2020	Ja
1	Aansluiting Bussum	Knooppunt Eemnes	21.5	27.5	2010	A1 't Gooi	2011	Nee
1	Knooppunt Hoevelaken	Aansluiting Barneveld	46	54	2009	A1 Hoevelaken-Barneveld	< 2013	Nee
1	Knooppunt Beekbergen	Aansluiting Deventer-Oost	89.3	108.4	2008	A1 knooppunt Beekbergen-Deventer-Oost	2006	Nee
1	Afslag 24		106.7	106.9	2009	Wijziging A1 aansluiting	2011	Nee

Rijksweg	Van	Naar	Km van	Km tot	Jaar	Deelproject van	Jaar van realisatie	Vrijstelling tot naleving
	(Deventer-Oost)					Deventer-Oost		
2	Knooppunt Holendrecht	Knooppunt Amstel	32.1	37.4	2011	Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere	2020	Ja
2	Knooppunt Holendrecht	Aansluiting Maarsssen	34.4	56.6	2009	A2 Holendrecht-Maarsssen	2011	Nee
2	Maarsssen	Knooppunt Oudenrijn	56.6	64	2006	Bestemmingsplan A2 Hogeweide-Oudenrijn	2012	Nee
2	Knooppunt Oudenrijn	Knooppunt Everdingen	64	73.9	2010	A2 Oudenrijn-Everdingen	2011	Nee
2	Knooppunt Everdingen	Knooppunt Deil	73.4	91.4	2000	A2 Knooppunt Everdingen-knooppunt Deil en Zaltbommel-knooppunt Empel	2010	Nee
2	Knooppunt Everdingen	Knooppunt Deil	73.4	91.4	2000	A2 Knooppunt Everdingen-knooppunt Deil en Zaltbommel-knooppunt Empel	2010	Nee
2	Knooppunt Everdingen	Knooppunt Deil	73.8	92	2008	A2 Knooppunt Everdingen-knooppunt Deil	2010	Nee
2	Knooppunt Everdingen	Knooppunt Deil	73.8	92	2008	A2 Knooppunt Everdingen-knooppunt Deil	2010	Nee
2	Knooppunt Zaltbommel	Knooppunt Empel	103.2	111.5	2000	A2 Knooppunt Everdingen-knooppunt Deil en Zaltbommel-knooppunt Empel	2010	Nee
2	Knooppunt Empel	Knooppunt Vught	110	121	2001	Rondweg 's-Hertogenbosch	2010	Nee
2	Aansluiting Rosmalen		113.3	113.7	2008	Omlegging Zuid-Willemsvaart Maas-Den Dungen	2014	Ja
2	Aansluiting Veghel	Knooppunt Ekkersweijer	117.3	142.3	2011	A2 's-Hertogenbosch-Eindhoven	2013	Ja
2	Aansluiting Veghel	Knooppunt Ekkersweijer	117.3	142.3	2012	Wijziging tracébesluit A2 's-Hertogenbosch-Eindhoven (2012)	2013	Ja
2	Randweg Eindhoven		142.2	171.4	2003	A2/A67 Randweg Eindhoven - 2003	2010	Nee
2	Aansluiting N2 Meerenakkerweg		161.4	163	2011	N2 aansluitingen Meerenakkerweg / Heistraat en Noord-Brabantlaan	2012	Ja
2	Knooppunt Leenderheide	Aansluiting Valkenswaard	170.8	177	2010	A2 Leenderheide-Valkenswaard	2010	Nee
2	Knooppunt Het Vonderen	Aansluiting Urmond	221.7	239.5	2010	A2 St. Joost-Urmond	2011	Nee
2	Aansluiting Urmond	Knooppunt Kerensheide	239.1	242.5	2010	A2 St. Joost-Urmond	2011	Nee
2	Urmond	Maasbracht	239.1	221.7	2010	A2 Urmond-Maasbracht en A2/A76 Urmond-Geleen	2012	Nee
2	Knooppunt Kruisdonk	Aansluiting Randwijck	251.9	263.4	2010	A2 Passage Maastricht.	2016	Ja
4	Dinteloord	Aansluiting Halsteren	nieuw	nieuw	2011	A4 Dinteloord-Bergen op Zoom, gedeelte Steenbergen	2015	Ja
4	Knooppunt Badhoevedorp	Knooppunt Nieuwe Meer	0	4	2010	A4 Badhoevedorp-Nieuwe Meer en A10 Nieuwe Meer-Amstel	< 2013	Nee
4	Knooppunt De Nieuwe Meer	Knooppunt Badhoevedorp	0	3.5	Q2 2012	Geluidplan A4 Badhoevedorp-Nieuwe Meer en A10 Nieuwe Meer-Amstel	< 2013	Nee
4	Knooppunt Badhoevedorp		3.2	6.8	Q2 2012	Omlegging A9 Badhoevedorp	< 2013	Nee
4	Leiden-Leiderdorp	Aansluiting Leiden/Zoeterwoude	29.8	36.2	2009	A4 Burgerveen-Leiden, gedeelte Leiderdorp-Leiden	2014	Ja
4	Leidschendam	Prins Clausplein	44.4	46.2	2008	A4 Aansluiting Leidschendam-Prins Clausplein	< 2013	Nee
4	Aansluiting Delft-Zuid	Knooppunt Kethelplein	56.4	71.8	2010	A4 Delft-Schiedam	2015	Ja

Rijksweg	Van	Naar	Km van	Km tot	Jaar	Deelproject van	Jaar van realisatie	Vrijstelling tot naleving
	(nieuw)	(Schiedam) (nieuw)						
5	Knooppunt Raasdorp	Ringweg Amsterdam, A10 west	nieuw	nieuw	2008	Westrandweg	2014	Ja
5	Knooppunt Raasdorp	Ringweg Amsterdam, A10 west	nieuw	nieuw	2008	Westrandweg	2013	Ja
6	Knooppunt Muiderberg	A6 km 63.5	41.7	63.5	2011	Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere	2020	Ja
6	Knooppunt Muiderberg	A6 km 63.5	41.7	63.5	2011	Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere	2020	Ja
6	Aansluiting Houtribweg (Lelystad)		86	87	2003	Tracébesluit Hanzelijn	2007	Nee
7	Groningen (Euvelgunne)	Groningen (Euvelgunne)	nieuw	nieuw	2002	Rijksweg 7, Zuidelijke Ringweg Groningen, Langman-maatregelen	2009	Nee
7	Rondweg Sneek		nieuw	nieuw	2004	A7 Sneek	2010	Nee
7	Knooppunt Zaandam	Aansluiting Purmerend-Zuid	4.7	14.8	2006	Oostbaan A7 knooppunt Zaandam-Purmerend-Zuid	2009	Nee
7	Knooppunt Zaandam	Aansluiting Purmerend-Zuid	5	6.5	0	Capaciteitsuitbreiding Coentunnel 2008	2014	Ja
7	Knooppunt Zaandam	Aansluiting Purmerend-Zuid	5.065	5.15	0	Capaciteitsuitbreiding Coentunnel 2008	2014	Ja
7	Rondweg Sneek		118	118.1	2004	A7 Sneek	2010	Nee
7	Rondweg Sneek		121.4	124.3	2004	A7 Sneek	2010	Nee
7	Aansluiting Groningen-West	Aansluiting Westerbroek	195.2	205.7	2002	Rijksweg 7, Zuidelijke Ringweg Groningen, Langman-maatregelen	2009	Nee
8	Tweede Coentunnel		1	4.1	2008	Capaciteitsuitbreiding Coentunnel 2008	2014	Ja
9	Omlegging Badhoevedorp		nieuw	nieuw	Q2 2012	Omlegging A9 Badhoevedorp	2018	Ja
9	Knooppunt Diemen	Knooppunt Holendrecht	3.7	11.5	2011	Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere	2020	Ja
9	Knooppunt Holendrecht	Knooppunt Badhoevedorp	22.1	32.6	2011	Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere	2020	Ja
9	Omlegging Badhoevedorp		32.6	32.6	Q2 2012	Omlegging A9 Badhoevedorp	2018	Ja
9	Knooppunt Raasdorp	Knooppunt Badhoevedorp	34.9	38.3	2010	A9 Velsen-Raasdorp en Badhoevedorp-Raasdorp	2011	Nee
9	Omlegging Badhoevedorp		38.2	38.2	Q2 2012	Omlegging A9 Badhoevedorp	2018	Ja
9	Knooppunt Velsen	Knooppunt Raasdorp	41	49.1	2010	A9 Velsen-Raasdorp en Badhoevedorp-Raasdorp	2011	Nee
9	Alkmaar	Uitgeest	59.7	70.3	2010	A9 Alkmaar-Uitgeest	2011	Nee
9	Omlegging Schoorldam		86.6	88.7	2006	N9 Koedijk-De Stolpen 2006	2011	Nee
9	Omlegging De Stolpen		100.3	102.1	2006	N9 Koedijk-De Stolpen 2006	2011	Nee
10	Knooppunt Watergraafsmeer	Knooppunt Amstel	11	15.2	2011	Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere	2013	Ja
10	Knooppunt Amstel		15.2	16.8	oml	Weguitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere	2020	Ja
10	Knooppunt Nieuwe Meer	Knooppunt Amstel	16	20.9	2010	A4 Badhoevedorp-Nieuwe Meer en A10 Nieuwe Meer-Amstel	2011	Nee
10	Knooppunt De Nieuwe Meer	Knooppunt Amstel	16.5	20.9	Q2 2012	Geluidplan A4 Badhoevedorp-Nieuwe Meer en A10 Nieuwe Meer-Amstel	< 2013	Nee
10	Tweede Coentunnel		26.1	31.5	2008	Capaciteitsuitbreiding Coentunnel 2008	2014	Ja
11	Zoeterwoude	Alphen a/d Rijn	1.5	9.1	2011	N11 Zoeterwoude-Alphen aan den Rijn	2015	Nee
11	Aansluiting Goudse Schouw		11.3	11.8	2012	Bestemmingsplan N11 Goudse Schouw	2015	Ja
12	Knooppunt Prins Clausplein	Aansluiting Voorburg	5	5.8	2006	Bufferstrook A12 Prins Clausplein-Voorburg	< 2013	Nee
12	Aansluiting	Aansluiting Gouda	15.8	27	2011	Verkeersbesluit plusstrook	2010	Nee

Rijksweg	Van	Naar	Km van	Km tot	Jaar	Deelproject van	Jaar van realisatie	Vrijstelling tot naleving
	Zoetermeer					A12 Zoetermeer-Gouda		
12	Aansluiting Zoetermeer	Aansluiting Zoetermeer-Centrum	15.8	11.7	2011	A12 Zoetermeer-Zoetermeer Centrum	2011	Nee
12	Aansluiting Gouda	Aansluiting Woerden	28	44	2010	A12 Gouda-Woerden	2010	Nee
12	Aansluiting Woerden	Knooppunt Oudenrijn	44	54.2	2010	A12 Woerden-Oudenrijn	2010	Nee
12	Aansluiting Woerden	Aansluiting Gouda	45	27	2009	Wegaanpassingsbesluit A12 Woerden-Gouda	2010	Nee
12	Utrecht (aansluiting Papendorp)	Utrecht (aansluiting Kanalen-eiland)	59.2	59.8	2011	Bestemmingsplan ophoging Galecopperbrug	2015	Ja
12	Knooppunt Lunetten		62.6	63.1	2011	A27 Lunetten-Rijnsweerd	2012	Nee
12	Knooppunt Lunetten	Maarsbergen	63.5	82	2009	A12 Utrecht-Maarsbergen	2012	Nee
12	Aansluiting Houten (Salto)		65.8	66.5	mrt. 2012	Inpassingsplan Verbindingsweg Houten-A12	2015	Ja
12	Aansluiting Maarsbergen	Aansluiting Veenendaal	81.2	92.6	2010	A12 Maarsbergen-Veenendaal	2012	Nee
12	Aansluiting Veenendaal	Aansluiting Ede	90	110.6	2005	A12 Veenendaal-Ede	2009	Nee
12	Veenendaal	Ede	91.6	110.4	Q2 2012	Verkeersbesluit A12 Veenendaal-Ede	n.v.t.	Nee <sup>1</sup>
12	Aansluiting Ede	Knooppunt Grijsoord	108.9	120.9	2011	A12 Ede-Grijsoord	2018	Ja
12	Knooppunt Waterberg	Knooppunt Velperbroek	128.4	134.8	2009	A12 Waterberg-Velperbroek	2012	Nee
13	Zestienhoven	Delft-Zuid	11.1	16.2	2009	Geluidsplan A13 Zestienhoven-Delft-Zuid	< 2013	Nee
15	Rotterdam (Stenen Baakplein)	Knooppunt Vaanplein	26.1	62.1	2010	A15 Maasvlakte-Vaanplein	2015	Ja
20	Knooppunt Terbregseplein	Aansluiting Capelle aan den IJssel	35.2	38.2	2009	Geluidsplan A20-Terbregseplein	< 2013	Nee
20	Aansluiting Moordrecht		45.3	45.8	2010	Bestemmingsplan Aansluiting A20 Moordrecht (reparatie)	2016	Ja
27	Knooppunt Gorinchem	Aansluiting Noordeloos	37.3	42.9	2010	plusstrook A27 Gorinchem-Noordeloos	< 2013	Nee
27	Knooppunt Lunetten	Knooppunt Rijnsweerd	70.2	81.7	2011	A27 Lunetten-Rijnsweerd	2012	Nee
28	Waterlinieweg	Knooppunt Rijnsweerd	0.2	2	2011	Verkeersbesluit aanbrenging verkeerstekens op het wegdek	2011	Nee
28	Knooppunt Rijnsweerd		1.1	1.7	2011	A27 Lunetten-Rijnsweerd	2012	Nee
28	Aansluiting 8 (Amersfoort Hogeweg)		21.3	21.5	2002	Bestemmingsplan De Wieken-Vinkenhoef	2011	Nee
28	Aansluiting Vathorst-Corlaer		31.1	32.1	2006	Bestemmingplan A28 aansluiting Vathorst-Corlaer	2009	Nee
28	Aansluiting Vathorst-Corlaer		31.1	32.1	2006	Bestemmingplan A28 aansluiting Vathorst-Corlaer	2009	Nee
28	Knooppunt Hattermerbroek	Aansluiting Zwolle-Zuid	86.1	92.9	2009	A28 Zwolle-Meppel	2011	Nee
28	Aansluiting Ommen	Knooppunt Lankhorst	98.5	113.9	2009	A28 Zwolle-Meppel	2011	Nee
28	Aansluiting Groningen-Zuid	Knooppunt Julianaplein (N7)	199.5	200.1	2002	Rijksweg 7, Zuidelijke Ringweg Groningen, Langman-maatregelen	2009	Nee

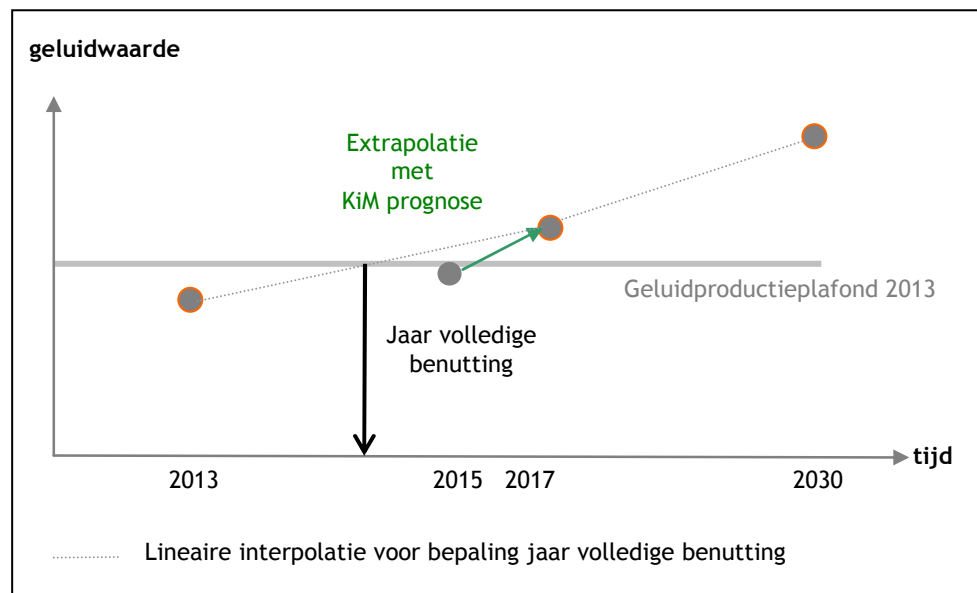
<sup>1</sup> Op dit moment (10-9-2014) is nog geen definitief besluit genomen. Er is daarom geen vrijstelling van toepassing

Rijksweg	Van	Naar	Km van	Km tot	Jaar	Deelproject van	Jaar van realisatie	Vrijstelling tot naleving
31	Haak om Leeuwarden		nieuw	nieuw	2010	Rijksweg 31 Haak om Leeuwarden	2014	Ja
31	Aansluiting Zurich	Aansluiting Harlingen	7.2	14	2005	N31 Zurich-Harlingen	2008	Nee
31	Traverse Harlingen		13	16.9	Q2 2012	N31 Traverse Harlingen	2017	Ja
31	Aansluiting Marssum		35.4	35.6	2010	Rijksweg 31 Haak om Leeuwarden	2014	Ja
31	Aansluiting Werpsterhoek (N32)	Aansluiting Wergea	50	53.2	2010	Rijksweg 31 Haak om Leeuwarden	2014	Ja
32	Aansluiting Wirdum	Knooppunt Werpsterhoek (N31)	68.5	71	2010	Rijksweg 31 Haak om Leeuwarden	2014	Ja
33	Aansluiting Assen-Zuid	Aansluiting Zuidbroek	5.7	44.3	Q2 2012	N33 Assen-Zuidbroek	2015	Ja
35	Traverse Nijverdal (combiplan)		31.5	37.5	2005	Bestemmingsplan Rijksweg 35 en het spoor	2014	Ja
36	Kruising N34 en N36	Kruising N36 en N48	nieuw	nieuw	2006	Omlegging Ommen N34/N36	2010	Nee
36	Aansluiting met oude N36 (km 31,1)	Aansluiting met oude N36 (km 31,1)	31.1	31.1	2006	Omlegging Ommen N34/N36	2010	Nee
46	Knooppunt Euvelgunne (N7)	Brug over Eemskanaal	3.7	4.7	2002	Rijksweg 7, Zuidelijke Ringweg Groningen, Langman-maatregelen	2009	Nee
48	Aansluiting met nieuwe N36 (km 97,4)	Aansluiting met nieuwe N36 (km 97,4)	97.4	97.4	2006	Omlegging Ommen N34/N36	2010	Nee
50	Ramspol (nieuw)	Ens (nieuw)	20.2	26.1	2009	N50 Ramspol-Ens	2012	Nee
50	Knooppunt Ekkersrijt		97	98	2006	Vrijstellingsbesluit art 19 WRO reconstructie knooppunt A50/A58	< 2013	Nee
50	Knooppunt Ewijk	Knooppunt Valburg	148.5	154.8	2010	A50 Ewijk-Valburg	2013	Ja
50	Knooppunt Valburg	Knooppunt Grijsoord	155.3	169.2	2009	A50 Valburg-Grijsoord	2011	Nee
50	Aansluiting Arnhem-Centrum	Knooppunt Beekbergen	183	203	2010	A50 Arnhem-Centrum-knooppunt Beekbergen	2006	Nee
50	Arnhem-Noord	Beekbergen	183.1	203.2	Q2 2012	Verkeersbesluit A50 Arnhem-noord-Beekbergen	2012	Nee
50	Aansluiting N764 (Kampen)		247.4	248	2003	Tracébesluit Hanzelijn	2010	Nee
57	Burgh	Haamstede	52	53	2009	Bestemmingsplan Reconstructie Kraaijensteinweg te Burgh-Haamstede	2012	Nee
57	Veersedam	Middelburg	70	72.9	2008	N57 Veersedam-Middelburg	2011	Nee
57	Veersedam	Middelburg	72.9	74	2008	N57 Veersedam-Middelburg	2011	Nee
57	Veersedam	Middelburg	74	74.6	2008	N57 Veersedam-Middelburg	2011	Nee
57	Veersedam	Middelburg	74.6	77	2008	N57 Veersedam-Middelburg	2011	Nee
57	Middelburg	A58, Aansluiting 38	77	81.1	2004	N57 Veersedam-Middelburg	2010	Nee
57	Middelburg	A58, Aansluiting 38	81.1	83	2004	N57 Veersedam-Middelburg	2010	Nee
58	Aansluiting Ekkersrijt	Knooppunt Ekkersweijer	8.3	10.1	2011	A2 's-Hertogenbosch-Eindhoven	2013	Ja
58	Randweg Eindhoven		10	13.7	2003	A2/A67 Randweg Eindhoven - 2003	< 2013	Nee
58	Knooppunt Batadorp	Aansluiting Oirschot	13	21.4	2010	A58 Eindhoven-Oirschot	2010	Nee
61	Schoondijkje	(halve omleiding)	nieuw	nieuw	2011	N61 Hoek-Schoondijkje	2014	Ja
61	Schoondijkje	Hoek	4.1	22.3	2011	N61 Hoek-Schoondijkje	2014	Ja
67	Randweg Eindhoven		17.6	23.3	2003	A2/A67 Randweg Eindhoven - 2003	< 2013	Nee
73	Toerit Koninginne-laan Roermond		16.6	17.5	2011	Bestemmingsplan A73 toerit	2013	Ja
73	Aansluiting Venlo-Zuid	(Knooppunt A73/A74)	39.6	40.6	2010	Rijksweg 74	2012	Nee
74	Duitse Grens	Venlo	nieuw	nieuw	2010	Rijksweg 74	2012	Nee

Rijksweg	Van	Naar	Km van	Km tot	Jaar	Deelproject van	Jaar van realisatie	Vrijstelling tot naleving
	(BAB61)							
76	Knooppunt Kerensheide	Aansluiting Geleen	2.62	4.5	2010	A2 Urmond–Maasbracht en A2/A76 Urmond–Geleen	< 2013	Nee
76	Knooppunt Kunderberg		18	19	2011	Bestemmingsplan Aansluiting A76/A79-Kunderberg	2013	Ja
79	Knooppunt Kruisdonk	Aansluiting Bunde	0.1	1.1	2010	A2 Passage Maastricht	2016	Ja
79	Aansluiting Valkenburg		6.7	6.9	1994	Bestemmingsplan Buitengebied 1994	2011	Nee
79	Knooppunt Kunderberg		17	18	2011	Bestemmingsplan Aansluiting A76/A79-Kunderberg	2013	Ja

#### 4.7 Bepaling van het jaar van volledige benutting

Het jaar van volledige benutting is per referentiepunt bepaald door de geluidwaarde in de periode tussen 2013 en 2030 te bepalen. Op basis daarvan is het eerste jaar bepaald waarin sprake is van een volledige benutting van het geluidproductieplafond. De geluidwaarde in de periode tussen 2013 en 2030 is bepaald door de geluidwaarde tussen 2013 en 2017 en tussen 2017 en 2030 lineair te interpoleren. De geluidwaarde in het jaar 2013 en 2030 is bepaald met de eerder in dit rapport beschreven uitgangspunten voor de jaren 2013 en 2030. De geluidwaarde in het jaar 2017 is bepaald met de berekende geluidwaarde voor het jaar 2015. Daarbovenop is de waarde geëxtrapoleerd op basis van op de trendcijfers 2013 van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (zie paragraaf 4.3). De methode is in Figuur 10 grafisch weergegeven.



Figuur 10 Methode waarmee het jaar van volledige benutting is bepaald.

## 5 Rekenresultaten

Langs het Rijkswegennet lagen op 31 december 2013 in totaal 59.809 referentiepunten. Op deze referentiepunten maakt Rijkswaterstaat jaarlijks een vergelijking tussen het geluidproductieplafond en de berekende geluidproductie. Afhankelijk van de vergelijking zijn er verschillende situaties te onderscheiden:

- De geluidruimte is groter dan 0,5 dB
- De geluidruimte ligt tussen 0,5 en 0 dB
- De geluidruimte is kleiner dan 0 dB (overschrijding)
- Situaties met een ontheffing
- Situaties met een vrijstelling

Figuur 11 laat per referentiepunt het verschil zien tussen het geluidproductieplafond en de geluidproductie in 2013 (de resterende geluidruimte). Uit de resultaten blijkt dat:

- In 83,4% van de gevallen (53.134) is sprake van een geluidruimte groter dan 0,5 dB;
- Bij 4,4% van de gevallen (2.612) is er een geluidruimte van 0,5 tot 0 dB;
- In 1,1% (633) van de gevallen is er een plafondoverschrijding;
- Voor 11,2% van de referentiepunten (6.675) is er sprake van een vrijstelling;
- Voor 0% van de referentiepunten (0) is er sprake van een ontheffing.

Een (dreigende) overschrijding van het plafond kan worden veroorzaakt door verkeersgroei, een andere samenstelling van het verkeer, veranderingen aan het wegennetwerk en snelheidswijzigingen. Deze factoren zullen jaarlijks veranderen, waardoor de geluidproductie jaarlijks verandert.

Van de 2.612 referentiepunten met een dreigende overschrijding wordt voor 1.725 referentiepunten in 2019 of eerder een volledige benutting van het plafond verwacht. Zie Bijlage 2 voor een volledig overzicht van de berekende geluidwaarde en het jaar van volledige benutting van het plafond op alle referentiepunten.



**Figuur 11** Naleving geluidproductieplafonds 2013

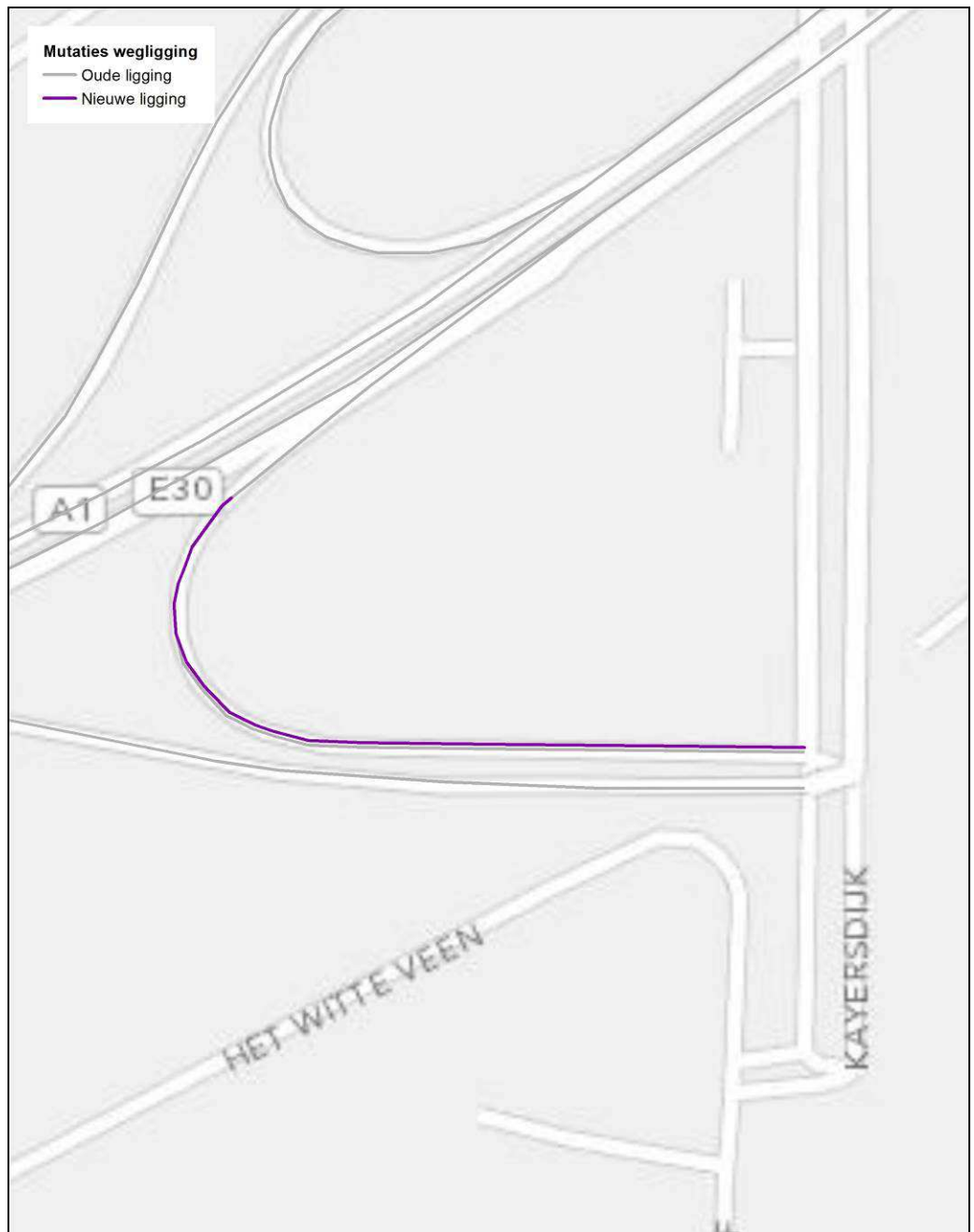




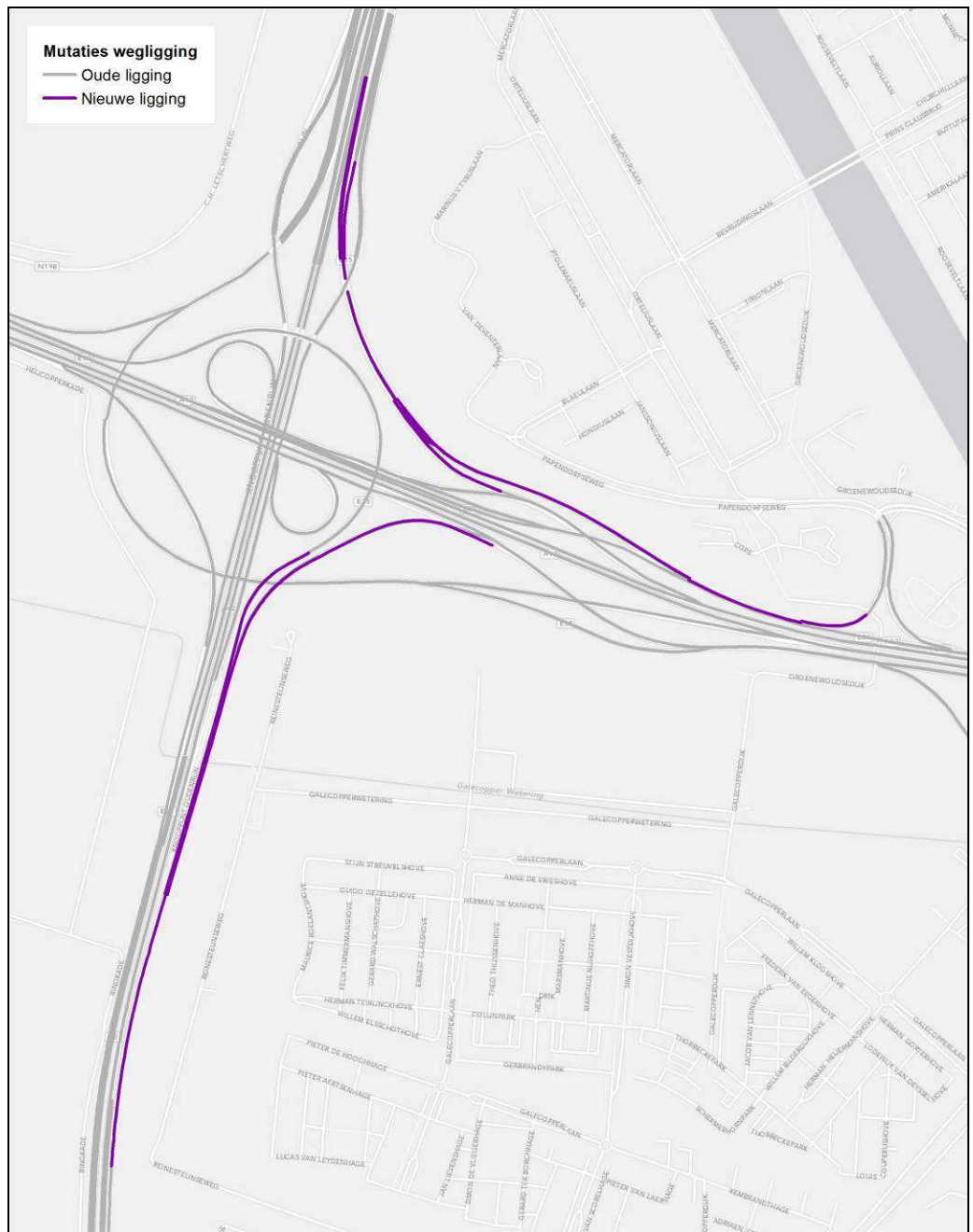
## Bijlage 1 Mutaties wegvakken



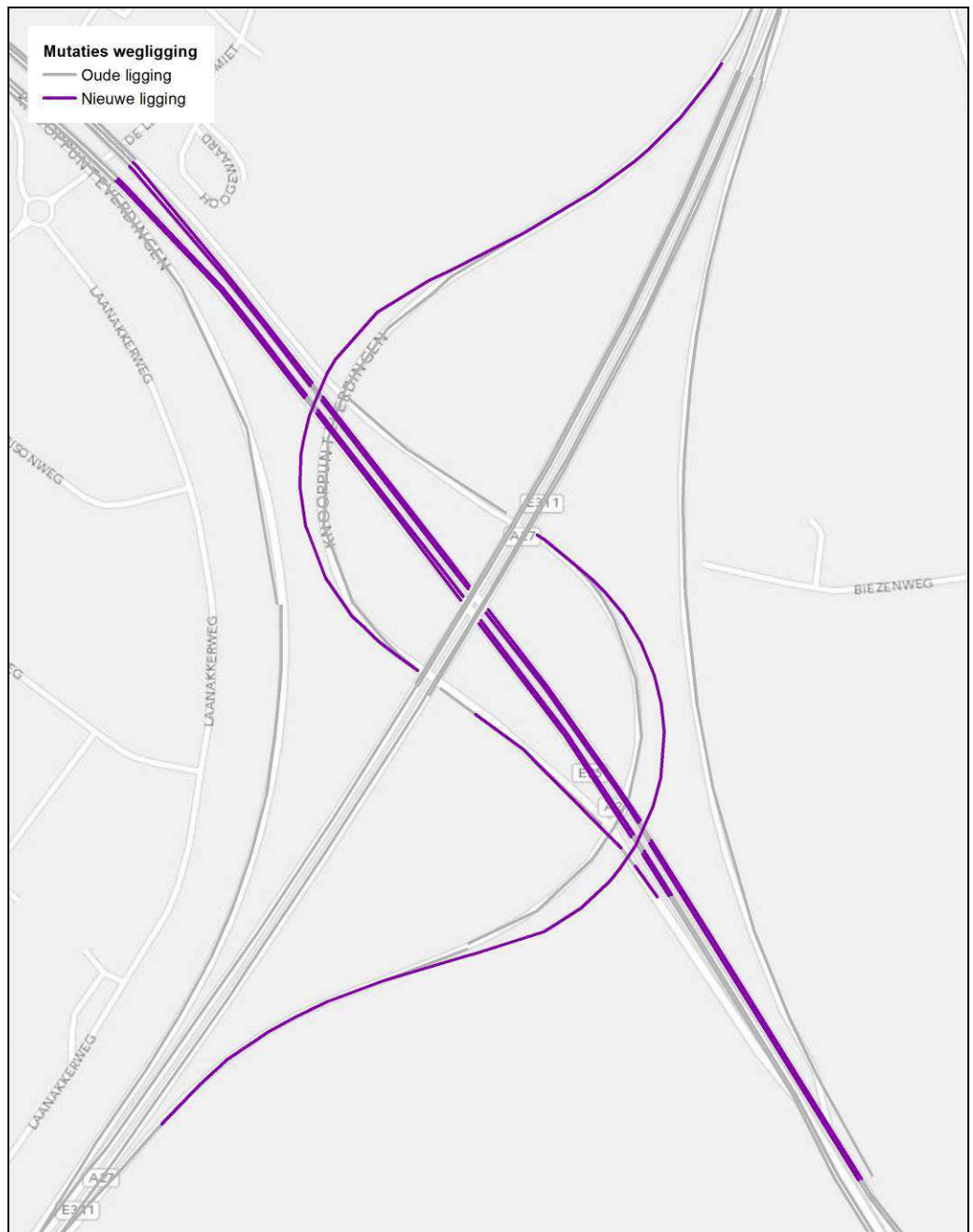
**Figuur 12**      **Aanpassing wegligging op de A1/A30 aansluiting Barneveld.**



**Figuur 13**      **Aanpassing wegligging op de A1 aansluiting Apeldoorn-Zuid.**



**Figuur 14**      **Aanpassing wegligging op de A2/A12 knooppunt Oudenrijn.**



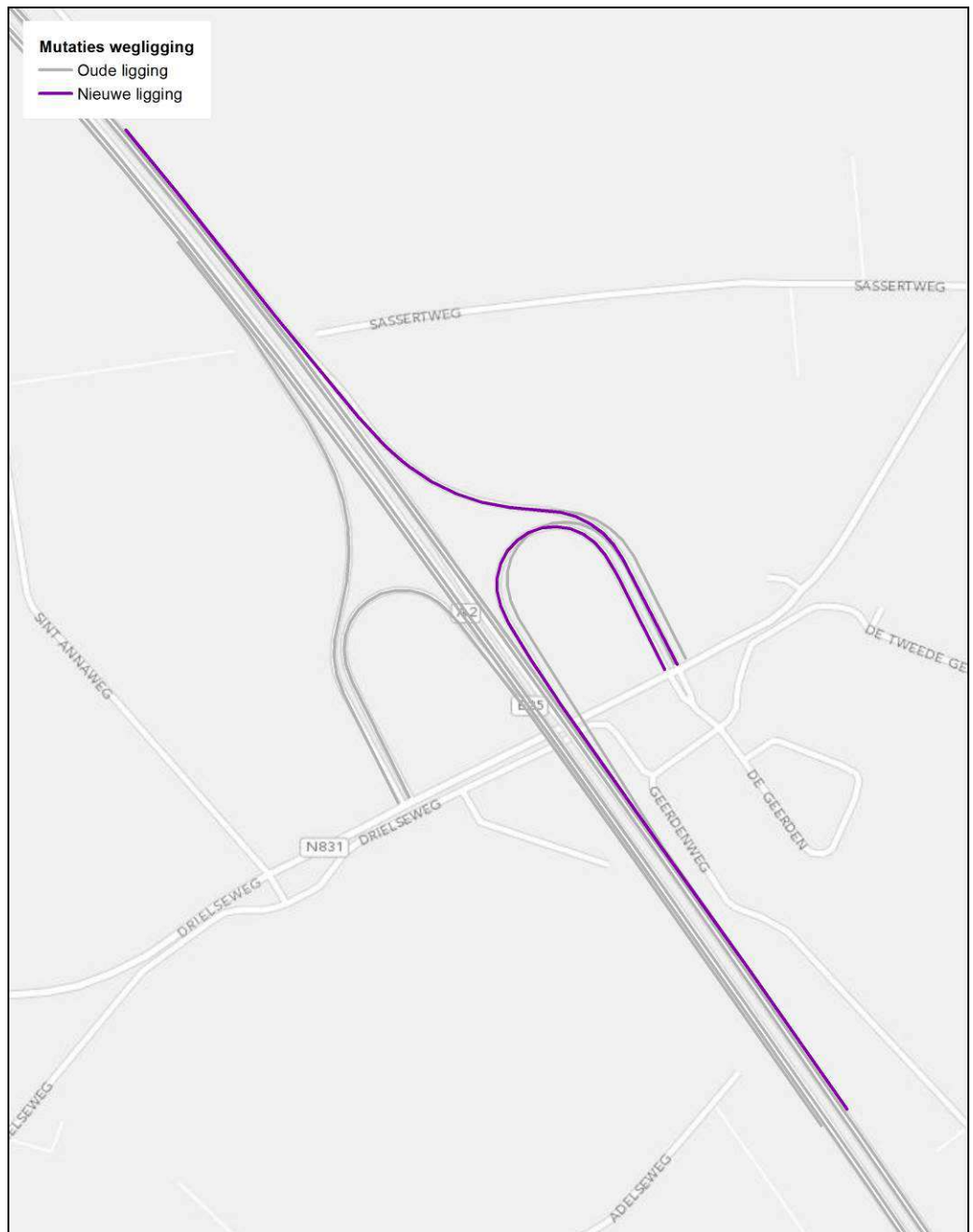
**Figuur 15** Aanpassing wegligging op de A2/A27 knooppunt Everdingen.



**Figuur 16**      **Aanpassing wegligging op de A2/A58 knooppunt Batadorp.**

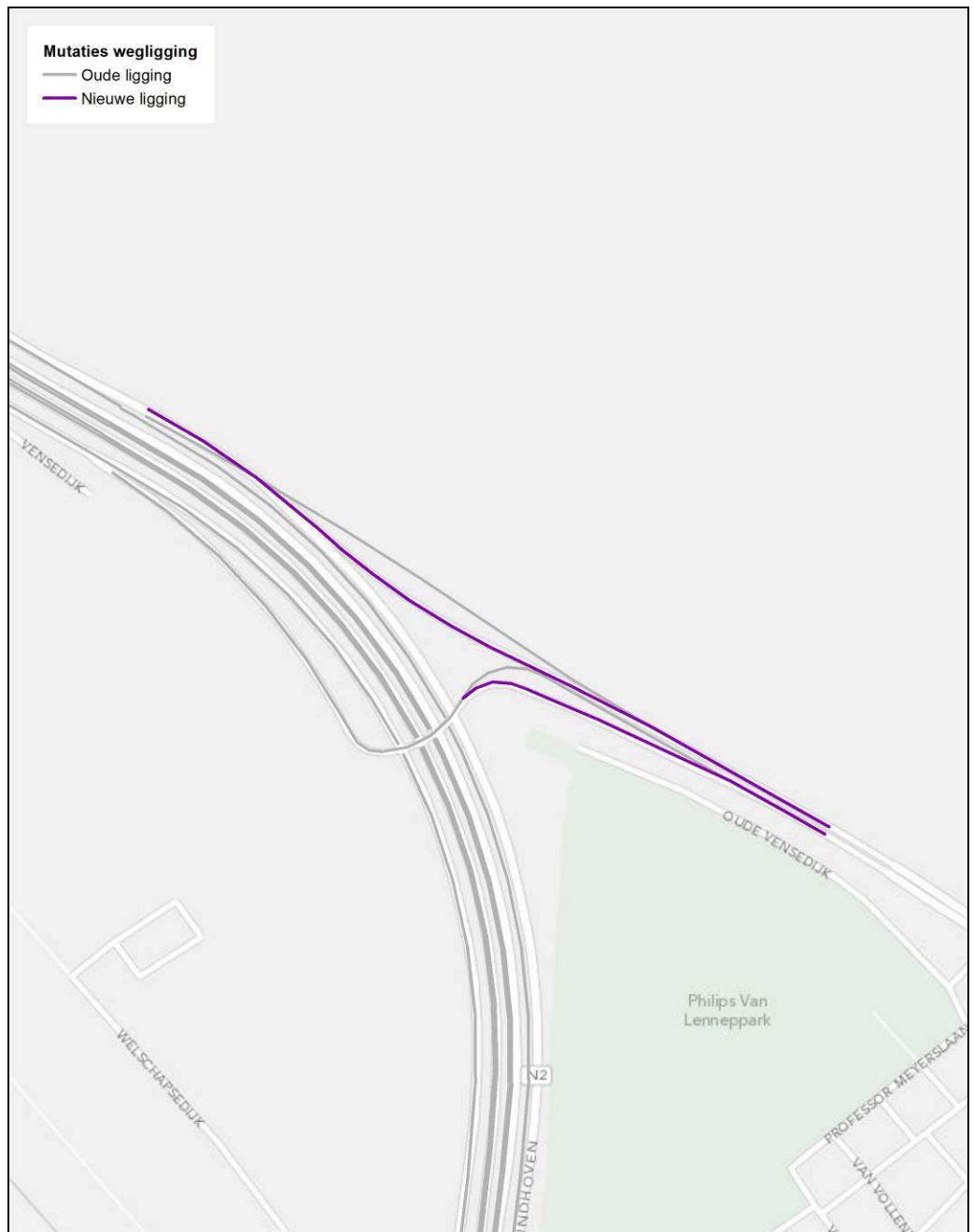


**Figuur 17**      **Aanpassing wegligging op de A2/A67 knooppunt De Hocht.**

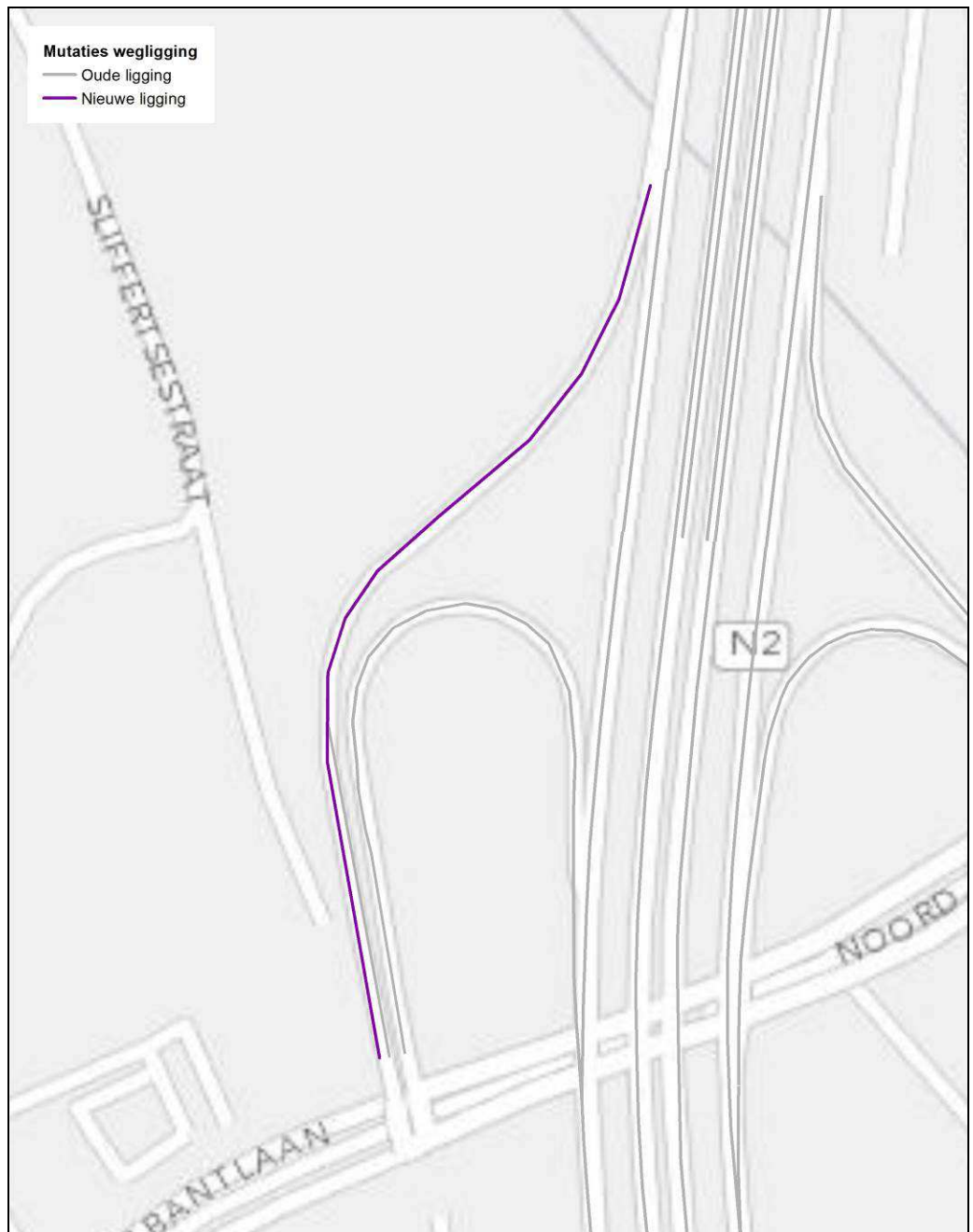


**Figuur 18**      **Aanpassing wegligging op de A2 aansluiting Kerkdriel.**





**Figuur 19**      **Aanpassing wegligging op de A2/N2 aansluiting Centrum Strijp.**



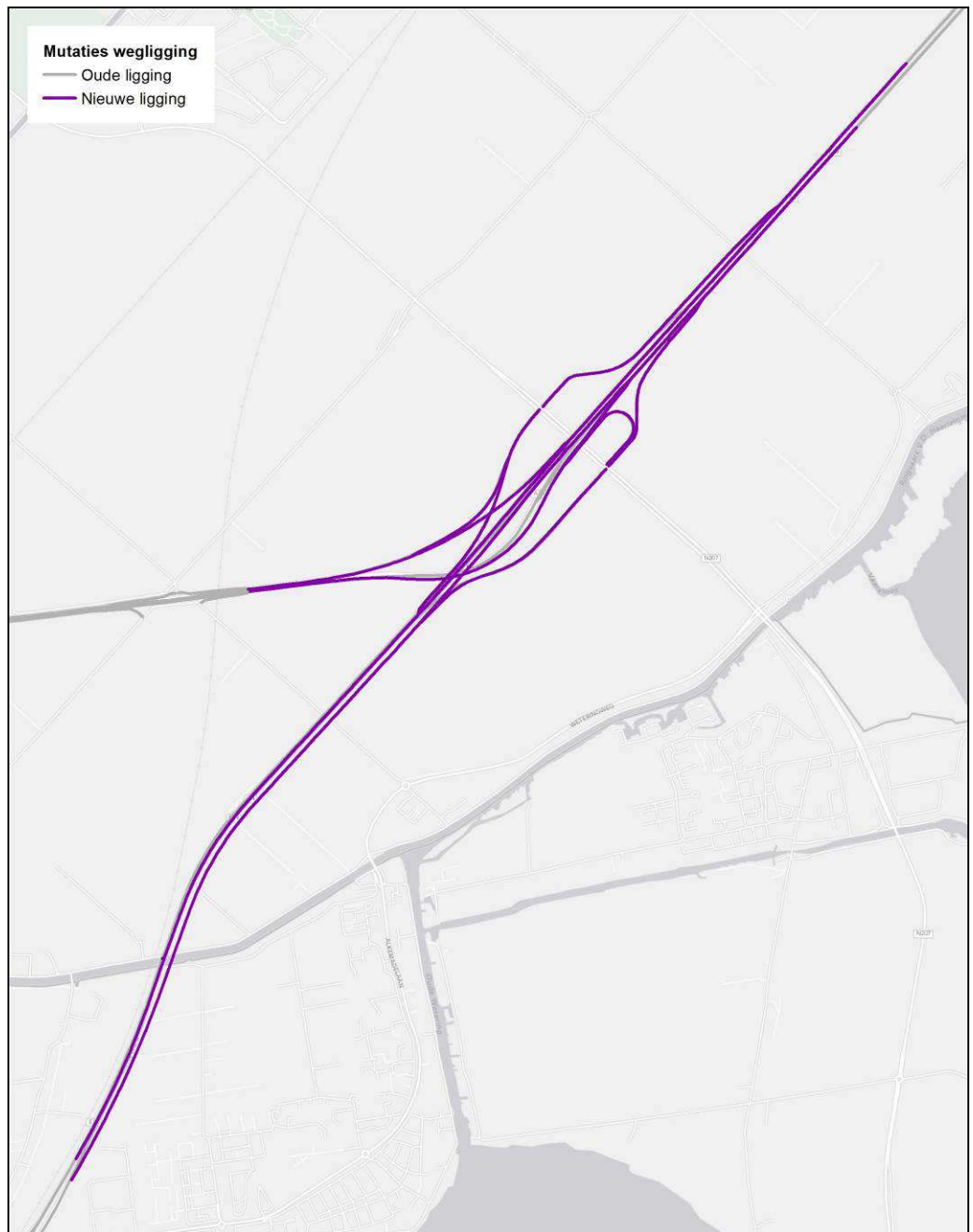
**Figuur 20**      **Aanpassing wegligging op de A2/N2 aansluiting Meerhoven-Zuid.**



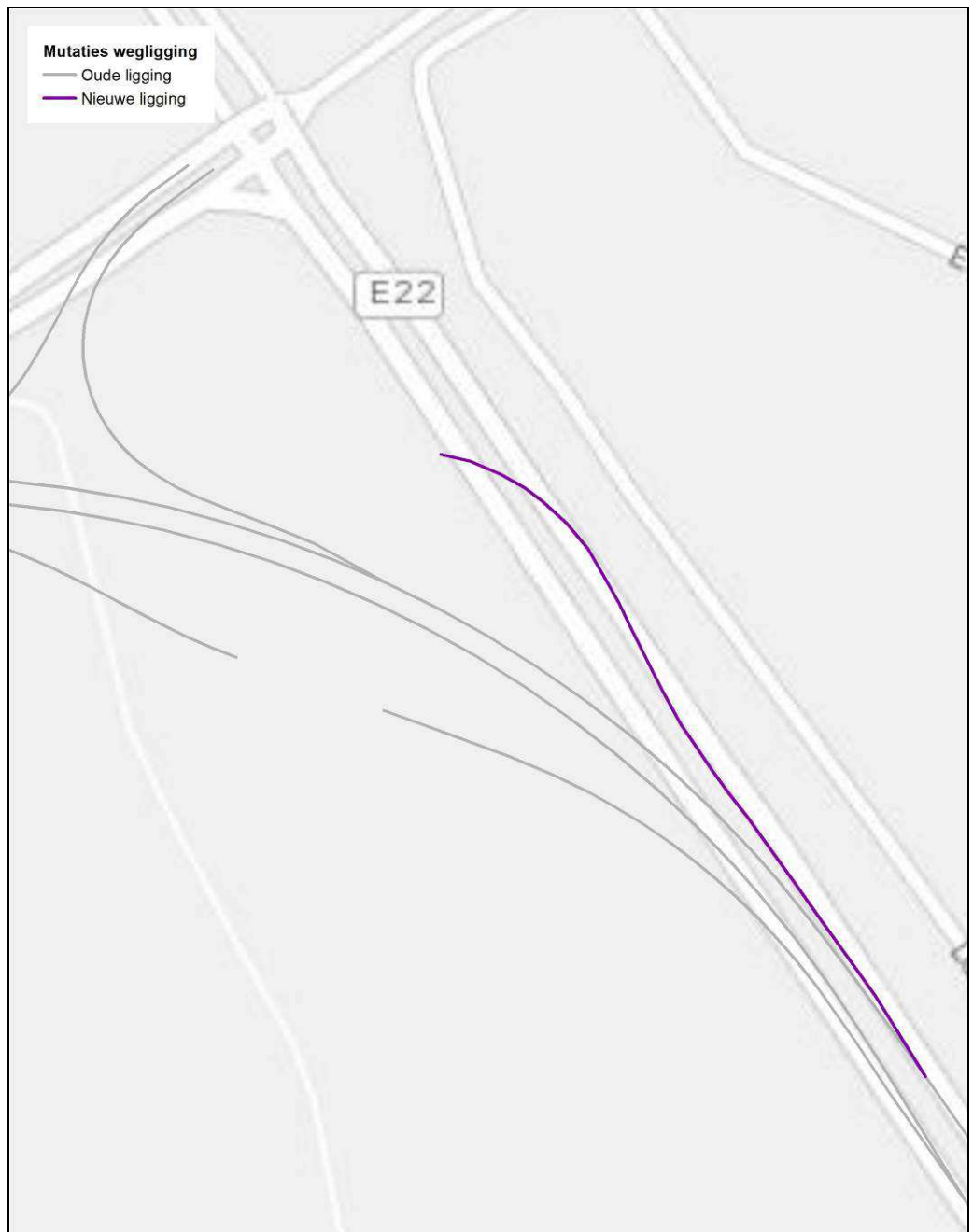
**Figuur 21**      **Aanpassing wegligging op de A2/N2 aansluiting Veldhoven-Zuid (oost).**



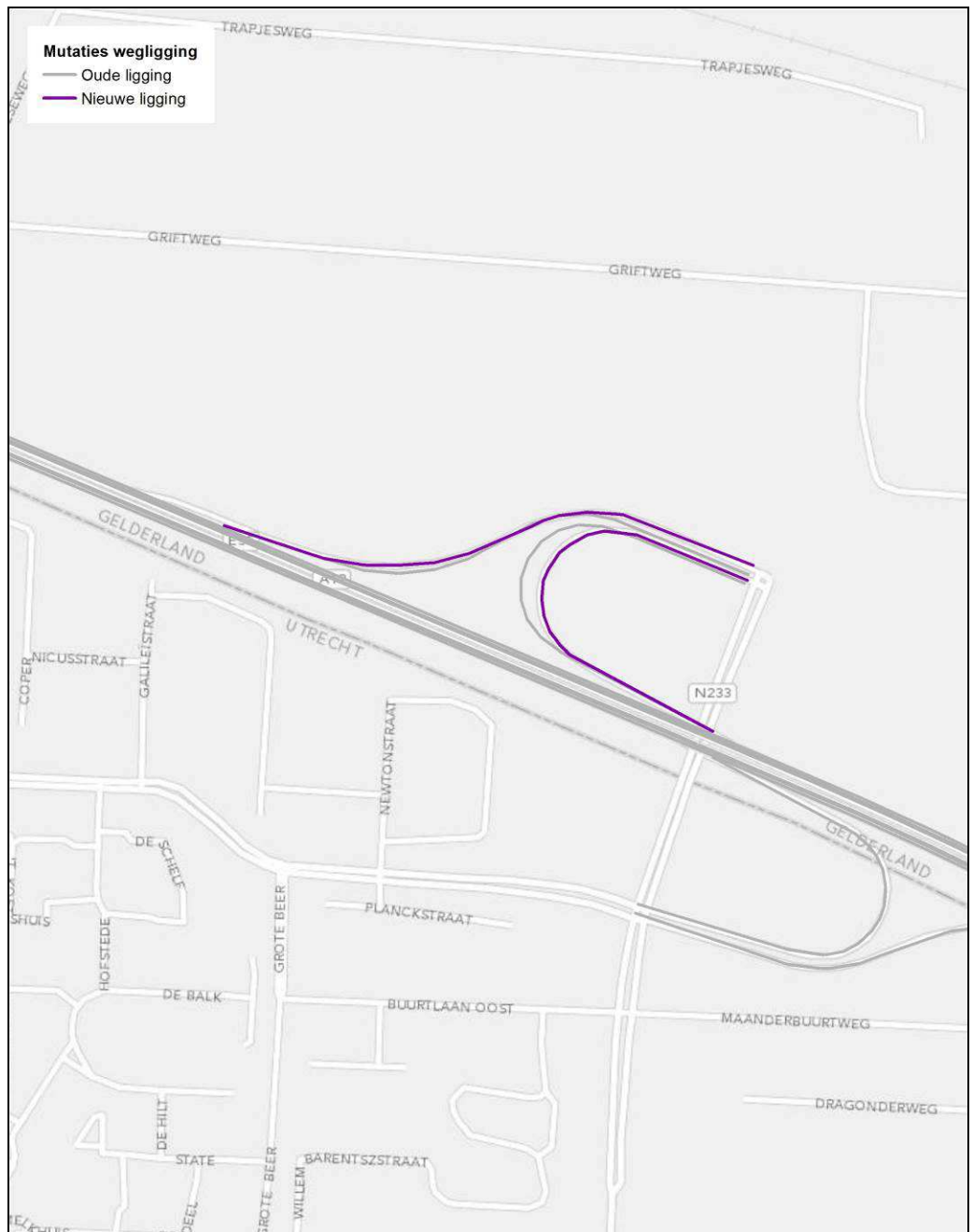
**Figuur 22** Aanpassing wegligging op de A2/N2 aansluiting Veldhoven-Zuid (west).



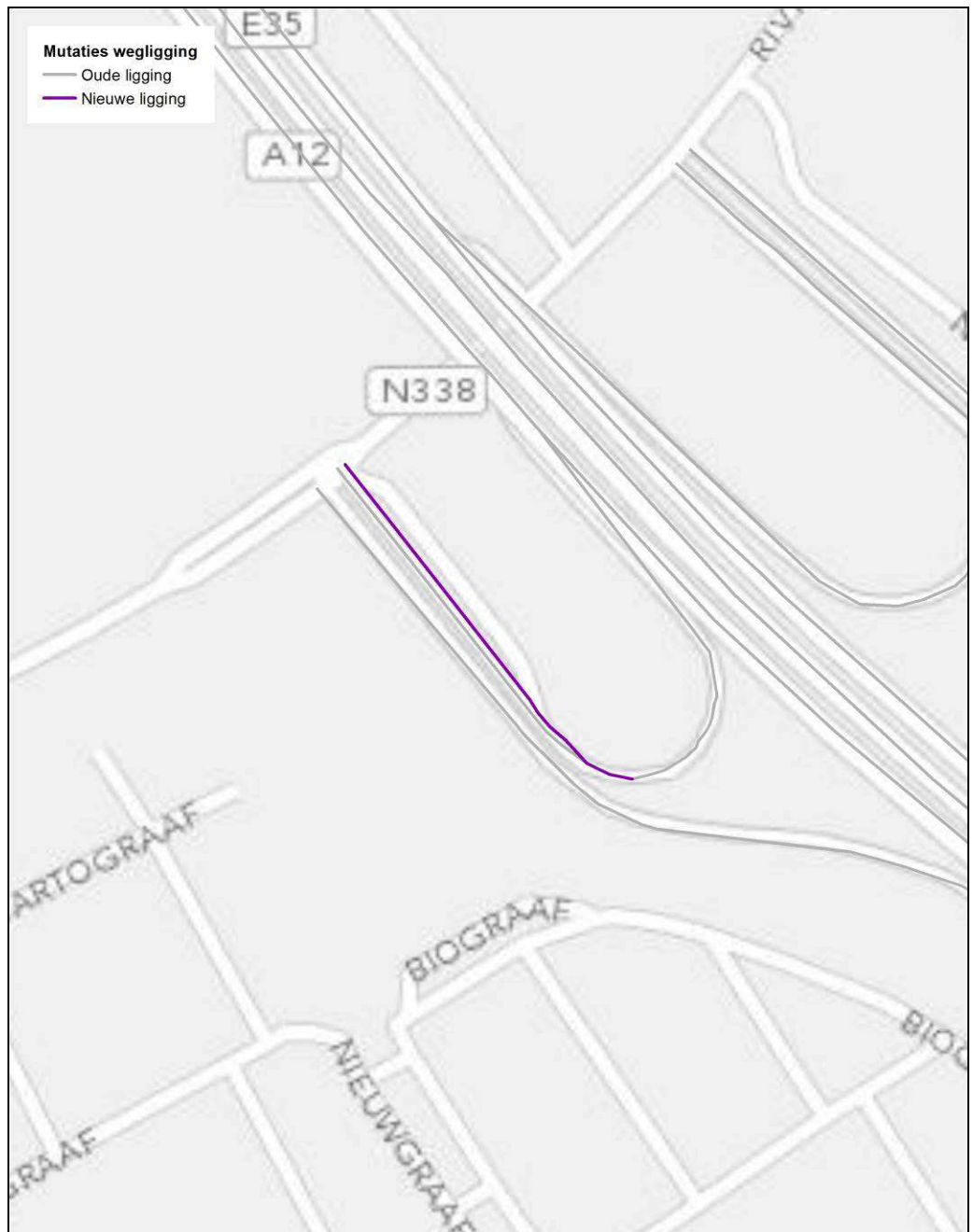
**Figuur 23**      **Aanpassing wegligging op de A4/A44 knooppunt Burgerveen.**



**Figuur 24**      **Aanpassing wegligging op de A7 aansluiting Sneek-Oost.**

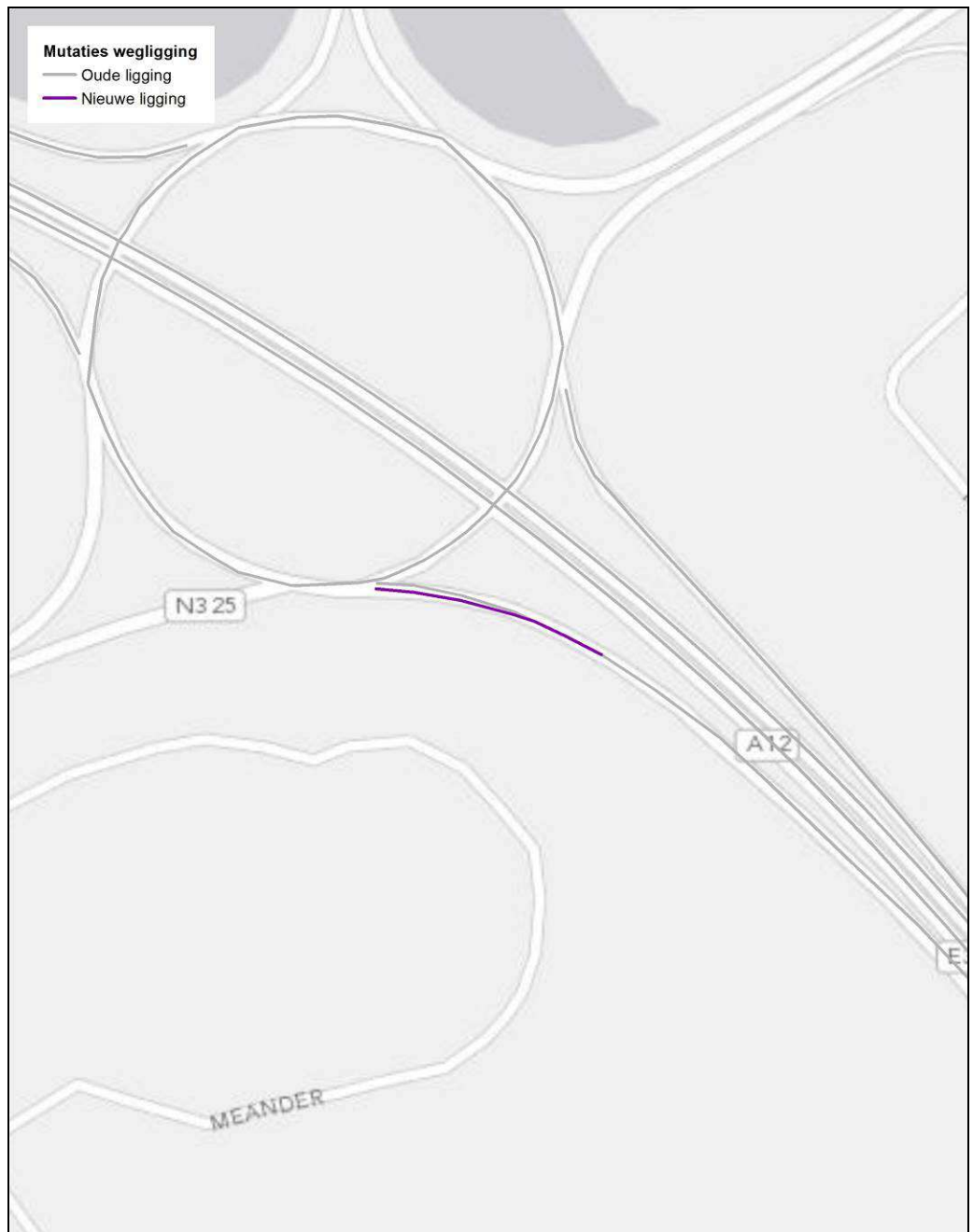


**Figuur 25** Aanpassing wegligging op de A12 aansluiting Veenendaal.

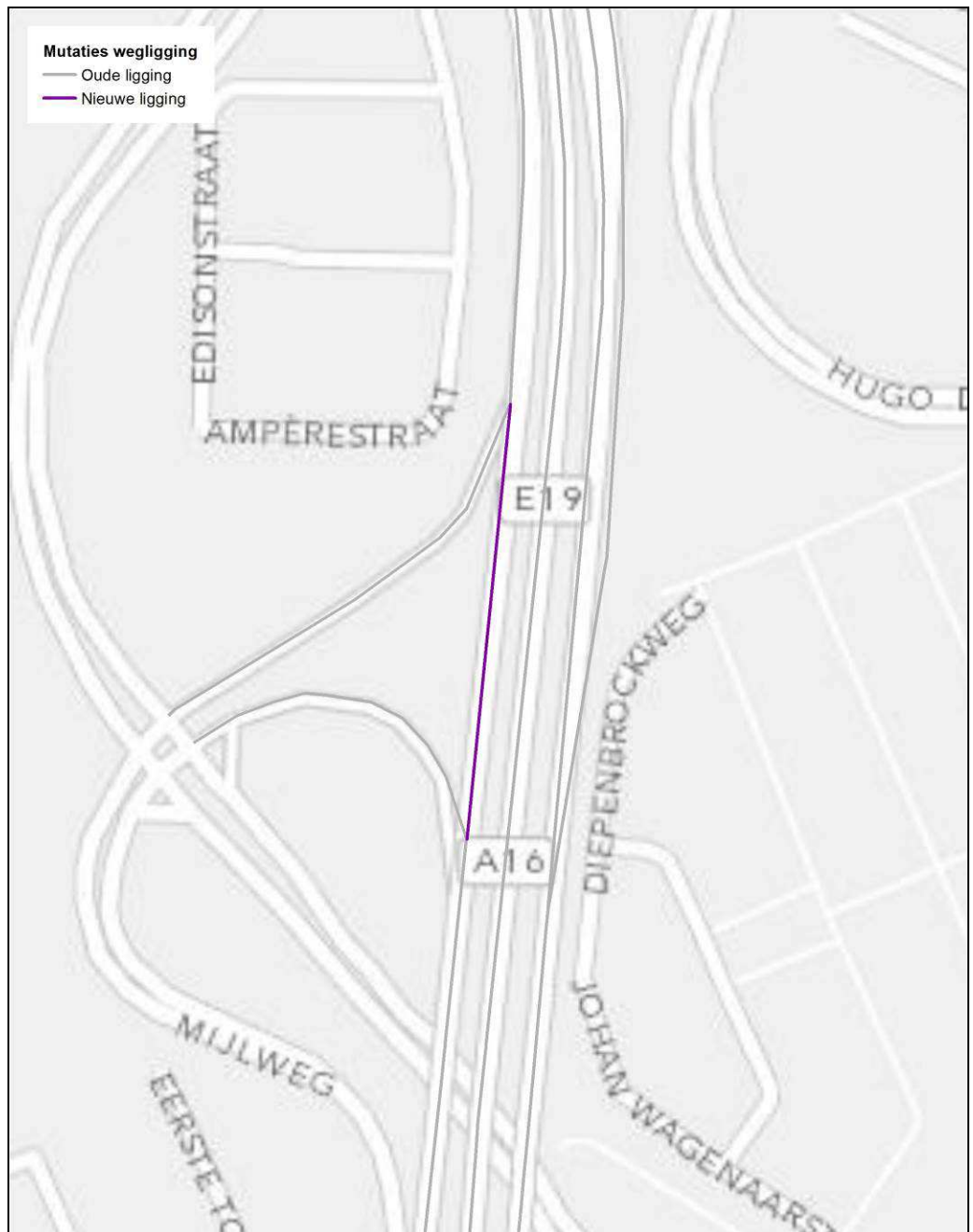


**Figuur 26**      **Aanpassing wegligging op de A12 aansluiting Westervoort.**





**Figuur 27**      **Aanpassing wegligging op de A12 knooppunt Velperbroek.**



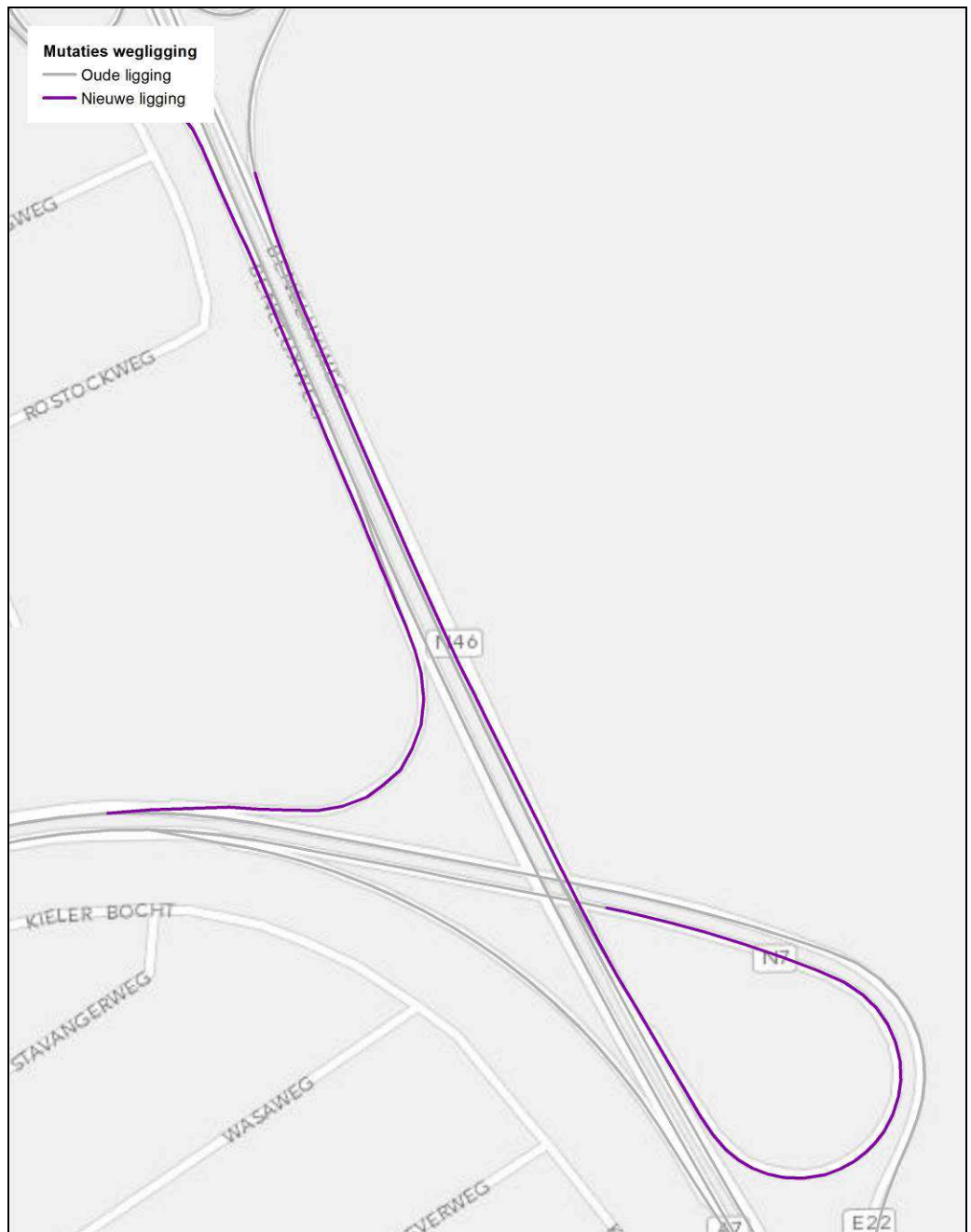
**Figuur 28**      **Aanpassing wegligging op de A16 aansluiting Dordrecht.**



**Figuur 29** Aanpassing wegligging op de A73/A783 knooppunt Neerbosch.



**Figuur 30**      **Aanpassing wegligging op de A73 aansluiting Malden.**



**Figuur 31**      **Aanpassing wegligging op de N7 knooppunt Euvelgunne.**



## Bijlage 2 Berekende geluidwaarde op referentiepunten