

# Actieplan omgevingslawaa provinciale wegen 2019-2023



## Colofon

Uitgave | Provincie Limburg

bezoekadres: Limburglaan 10 Maastricht | postadres: Postbus 5700 6202 MA Maastricht

tel.: +31 (0)43 389 99 99 | e-mail: [postbus@prvlimburg.nl](mailto:postbus@prvlimburg.nl) | [www.limburg.nl](http://www.limburg.nl)



# Actieplan omgevingslawaai provinciale wegen 2019-2023

Maastricht, juli 2018



# Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Kader	9
1.1 Geluid en gezondheid	9
1.2 EU- richtlijn omgevingslawaai	11
1.2.1 Geluidkaart: inventarisatie blootstelling omgevingslawaai	11
1.2.2 Vaststellen van actieplan ter beperking van omgevingslawaai	12
1.3 Europese geluidwetgeving 2018-2023	14
1.4 Provinciaal geluidbeleid	15
1.5 Nieuwe wet- en regelgeving in de maak	15
2 De Limburgse situatie	17
2.1 Beschrijving van de provinciale wegen	17
2.2 Geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten	19
2.3 Geluidsbelasting van stilte-/stille gebieden	21
2.4 Reeds getroffen geluidbeperkende maatregelen	23
2.5 Nieuwe provinciale infrastructuur	25
3 Evaluatie van het vorige actieplan	27
3.1 Plandrempel vorig actieplan	27
3.2 Gerealiseerde maatregelen	27
3.3 Effecten op de geluidhinder	27
3.4 Effecten per woongebied	28
3.5 Effecten op de stiltegebieden	31
3.6 Enquête geluidreducerend asfalt	31
3.7 Geleerde lessen uit vorige actieplan	31
4 Onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen	33
4.1 Mogelijke geluidbeperkende maatregelen	33
4.2 Afweging in te zetten geluidbeperkende maatregelen	33
4.3 Nadelen van de geselecteerde maatregelen	35
4.4 Ambitie, heroverweging maatregelbeleid en gekozen plandrempel	36
4.5 Doelmatigheidsafweging	38

5	Het Limburgse actieplan 2019-2023	39
5.1	Maatregelen	39
5.2	Resultaten van het actieplan 2019-2023	41
6	Inspraak en reacties	43
6.1	Beschrijving inspraakproces	43
6.2	Beschrijving en reactie ingebrachte zienswijzen	43
Bijlage 1	Begrippen en afkortingen	45
Bijlage 2	Afwegingskader maatregelen bij stiltegebieden	47
Bijlage 3	Overzicht maatregelen	49

# Samenvatting

Op grond van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai (nr. 2002/49/EG) is de Provincie Limburg verplicht om elke vijf jaar een geluidbelastingkaart en een actieplan geluid op te stellen voor de provinciale wegen met minimaal 3 miljoen motorvoertuigen per jaar (de 'karteringswegen').

De geluidbelastingkaart geeft de actuele geluidbelasting weer bij woningen en in stiltegebieden als gevolg van het verkeer op provinciale wegen. In het actieplan wordt beschreven welke maatregelen de komende vijf jaar getroffen worden gericht op het beheersen en zo nodig verminderen van de geluidbelasting om zo een gezonde woon- en leefomgeving te bevorderen.

Op 4 juli 2017 heeft Gedeputeerde Staten de voor de derde maal de provinciale geluidbelastingkaart vastgesteld. Omdat de hinder langs provinciale wegen in Limburg zich niet beperkt tot alleen de karteringswegen is in de geluidbelastingkaart de geluidbelasting langs alle provinciale wegen in kaart gebracht. Om dezelfde reden is ook actieplan, net als de voorgaande actieplannen, gericht op het bevorderen van een gezonde woon- en leefomgeving langs alle provinciale wegen.

In eerdere actieplannen namen we daar ook al maatregelen voor op het moment dat de geluidbelasting bij woningen de plandrempel van 63 dB overschreed. Uit de nieuwe geluidbelastingkaart blijkt dat de grootste afname van het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden is bereikt in situaties met de geluidbelastingen boven de plandrempel van 63 dB. In situaties met lagere geluidbelastingen (55 tot 63 dB) is het aantal gehinderden juist iets toegenomen.

Voor dit actieplan hebben we opnieuw onderzocht waar door het aanbrengen van geluidreducerend asfalt het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden verder kan worden verminderd. Dit heeft ertoe geleid dat de plandrempel voor woningen is verlaagd van 63 dB naar 55 dB. Als kosteneffectieve maatregel wordt ingezet op een nieuw type asfalt met een gunstigere verhouding tussen levensduur en geluidreductie dan in eerdere actieplannen.

De combinatie van het verlagen van de plandrempel en het toepassen van een duurzamer geluidreducerend asfalt leidt er toe dat de komende planperiode:

- Op 41 kilometer provinciale weg geluidreducerend asfalt wordt aangebracht;
- Circa twee keer zoveel adressen profiteren van een merkbare verlaging van de geluidbelasting ten opzichte van het continueren van het maatregelbeleid uit voorgaande actieplannen;
- Het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden bij geluidbelastingen vanaf 55 dB met 30-40% meer afneemt ten opzichte van het continueren van het maatregelbeleid uit voorgaande actieplannen.

Op basis van de in het plan opgenomen maatregelen vinden in de planperiode verder de volgende reducties plaats:

- Het aantal woningen en andere geluidsgevoelige objecten met een geluidsbelasting groter dan 63 dB wordt verlaagd van 3.917 naar 3.751

- Het aantal woningen en andere geluidsgevoelige objecten met een geluidsbelasting groter dan 55 dB wordt verlaagd van 10.627 naar 10.461

Door het treffen van maatregelen aan te laten sluiten bij het bestaande onderhoudsprogramma kunnen de meerkosten van de voorgestelde maatregelen beperkt worden gehouden. De structurele meerkosten<sup>1</sup> voor het aanleggen en onderhouden van de 41 km geluidreducerend asfalt uit het voorliggend actieplan bedragen gemiddeld € 264.000,- per jaar.

Het ontwerpactieplan heeft vanaf 30 april 2018 voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen. Naar aanleiding van deze ter inzage legging zijn geen zienswijzen ontvangen. Op 10. juli 2018 is dit actieplan door Gedeputeerde Staten van Limburg vastgesteld.

Ten opzichte van het ontwerp actieplan is een bijlage aangepast en zijn enkele tekstuele correcties doorgevoerd. Een overzicht van de aanpassingen ten opzichte van het ontwerp actieplan is opgenomen in hoofdstuk 6.

1 Ten opzichte van het aanleggen en onderhouden van standaard asfalt.



# 1 Kader

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk en beleidsmatig kader beschreven. Eerst wordt in paragraaf 1.1 toegelicht waarom geluid in de woonomgeving belangrijk is, namelijk omdat geluid in de woonomgeving geluidhinder en andere gezondheidseffecten veroorzaakt. Vervolgens wordt ingegaan op de manier waarop een actieplan tot stand komt (paragraaf 1.2). Tenslotte volgt een overzicht van ander relevant beleid op het gebied van geluid (paragraaf 1.3, 1.4 en 1.5).

## 1.1 Geluid en gezondheid

Blootstelling aan geluid kan leiden tot een breed scala aan nadelige gezondheidseffecten zoals:

- Het zich gehinderd of zelfs ernstig gehinderd voelen;
- Een verstoring van de slaap;
- Bepaalde hart- en vaatziekten;
- Effecten op de leerprestatie van kinderen.

De belangrijkste gezondheidseffecten van blootstelling aan geluidsniveaus zoals die veelvuldig in de woonomgeving voorkomen zijn (ernstige) geluidhinder en slaapverstoring.

Gehinderd zijn door geluid wordt omschreven als het zich onprettig voelen. Het is een verzamelterm voor allerlei negatieve reacties zoals ergernis, hulpeloosheid of neerslachtigheid. De mate van hinder wordt niet alleen bepaald door de geluidsbelasting. Ook zogenaamde niet-akoestische factoren spelen een rol. De bron van het geluid is eveneens van belang. Bij eenzelfde geluidsbelasting wordt het geluid van vliegtuigen door bewoners als het meest hinderlijk ervaren, vervolgens het geluid van wegverkeer en tenslotte dat van railverkeer.

Ook slaapverstoring omvat verschillende effecten: een verlenging van de inslaaptijd, het tijdens de slaap tussentijds wakker worden, verhoogde motorische activiteit tijdens de slaap en het vervroegd wakker worden. Ook de effecten die de volgende dag op kunnen treden na een verstoorde slaap worden hierin begrepen, zoals een slechter humeur, vermoeidheid en een verminderd prestatievermogen.

Niet iedereen is in dezelfde mate gehinderd door geluid, en niet iedereen ervaart evenveel slaapverstoring. Het verband tussen de geluidsbelasting in de woonomgeving en het percentage mensen dat geluidhinder of verstoring van de slaap ervaart is bekend uit statistisch onderzoek met onder andere vragenlijsten.

De uit dit onderzoek volgende dosis-effect relaties zijn opgenomen in een wettelijke regeling, namelijk in bijlage 2 van de Regeling omgevingslawaai. Hierbij is de geluidsbelasting uitgedrukt in de dosismaat  $L_{den}$  (een energetisch naar de tijd gemiddelde geluidsbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode) en  $L_{night}$  (de geluidsbelasting in de nachtperiode). Alle in deze rapportage genoemde aantallen (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden zijn gebaseerd op deze dosis- effectrelaties.

Tabel 1.1: Dosis-effect relaties tussen de geluidsbelasting en het percentage (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden.

geluidsbelastingklasse Lden (dB)	aantal gehinderden (%)	aantal ernstig gehinderden (%)
55-59	21	8
60-64	30	13
65-69	41	20
70-74	54	30
75 of hoger	61	37
geluidsbelastingklasse Lnight (dB)	aantal slaapgestoorden (%)	
50-54	7	
55-59	10	
60-64	13	
65-69	18	
70 of hoger	20	

Een andere manier om de gezondheidseffecten van geluid inzichtelijk te maken is de Gezondheidseffectscreening (GES) Stad & Milieu (Fast et al., 2006). De GES is in opdracht van de toenmalige Ministeries van VROM en VWS voor de GGD ontwikkeld en biedt een methodiek voor een gezondheidskundige beoordeling van ruimtelijke plannen. Op stads- en regioniveau kan een GES worden gebruikt voor het bepalen van ontwikkelingsmogelijkheden van een gebied en om prioriteiten te stellen voor het beleid. GES kan gezien worden als een instrument waarmee beleidsvoornemens in een vroeg stadium kunnen worden gescreend op gezondheidseffecten.

Op basis van dosis-respons relaties is een toetsingskader ontwikkeld waarmee de blootstelling aan verschillende milieufactoren op eenvoudige wijze gezondheidskundig beoordeeld en met elkaar vergeleken kan worden. De blootstelling wordt uitgedrukt in een milieugezondheidskwaliteit en een GES-score. In onderstaande tabel is de relatie tussen geluid van wegverkeer en de GES-score weergegeven.

Tabel 1.2: Relatie tussen geluid van wegverkeer en de GES-score

geluidsbelastingklasse Lden (dB)	GES-score	milieugezondheidskwaliteit
< 43	0	zeer goed
43-47	1	goed
48-52	2	redelijk
53-57	4	matig
58-62	5	zeer matig
63-67	6	onvoldoende
68-72	7	ruim onvoldoende
≥73	8	zeer onvoldoende

## 1.2 EU- richtlijn omgevingslawaai

De gezondheidseffecten die optreden door geluid zijn een reden geweest voor de Nederlandse overheid om wetgeving voor geluid door wegverkeer en door andere bronnen (industrie, luchtvaart, en railverkeer) op te stellen. Ook Europa-breed staat de optredende geluidhinder in de belangstelling.

Dit heeft geleid tot een Europese Richtlijn, de Richtlijn omgevingslawaai 2002/49/EG. De richtlijn heeft als doel "geluidsgevoelige objecten" te beschermen. Dit zijn woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen zoals ziekenhuizen. Verder is in de richtlijn ook de bescherming van stille gebieden opgenomen. Deze richtlijn is door de Nederlandse overheid in 2004 in de Wet geluidhinder geïmplementeerd. In 2012 is deze regelgeving overgezet naar de Wet milieubeheer. In de Wet milieubeheer is voorgeschreven dat bestuursorganen, waaronder de provincie, de geluidsbelasting van de eigen wegen moeten inventariseren en vervolgens een actieplan moeten opstellen. Voor zowel de geluidsbelastingkaart als het actieplan geldt dat zij elke 5 jaar worden geactualiseerd en heroverwogen.

Binnen de provincie Limburg kan ook geluidhinder door andere geluidbronnen optreden, bijvoorbeeld door het geluid van rijkswegen, spoorwegen of langs gemeentelijke wegen of bij industrieterreinen binnen de grotere agglomeraties. Ook voor deze situaties worden door het betreffende bevoegde gezag actieplannen opgesteld.

De basis voor het actieplan ligt in de geluidsbelastingkaarten. De provincie Limburg heeft in 2007 voor de eerste keer EU-geluidsbelastingkaarten gemaakt. Hierbij moest inzicht worden gegeven in de geluidsbelastingen voor het jaar 2006 langs alle provinciale wegen met meer dan 6 miljoen voertuigen per jaar. In 2011 en 2016 moest de provincie wederom inzicht geven in de geluidsbelastingen, maar nu langs alle provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen. De Provincie Limburg beschouwt in haar geluidbelastingkaarten en actieplannen echter alle wegen, omdat ook langs rustiger wegen geluidhinder optreedt, bijvoorbeeld als de woningen dicht bij de weg staan.

De actieplannen zijn opgesteld nadat eerst een inventarisatie is uitgevoerd naar de geluidsbelastingen op woningen en andere geluidsgevoelige objecten langs deze wegen. De resultaten van de meest recente inventarisatie zijn vastgelegd in de geluidsbelastingkaarten die in 2017 door Gedeputeerde Staten zijn vastgesteld.

De actieplannen zijn beleidsdocumenten die waarin het beleid geformuleerd is voor het terugdringen van de geluidsbelastingen. Daarnaast worden de in de eerstvolgende vijf jaar te treffen maatregelen beschreven. Doel van de maatregelen is om het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden te verminderen door het verlagen van de geluidsbelasting door wegverkeer. Hierdoor wordt de milieu- en gezondheidskwaliteit langs de provinciale wegen verbeterd. Verder moet er op basis van de Wet milieubeheer ook aandacht worden besteed aan stiltegebieden.

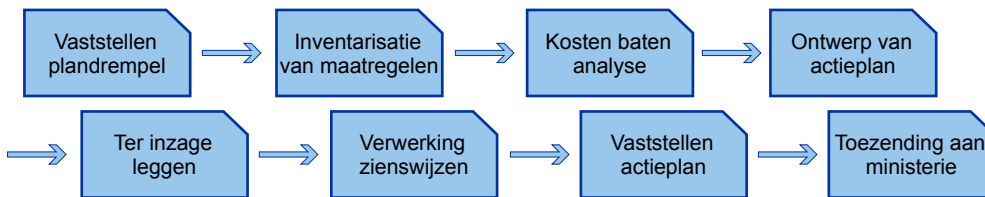
### 1.2.1 Geluidkaart: inventarisatie blootstelling omgevingslawaai

Voor onze provinciale wegen zijn in 2017 geluidsbelastingkaarten opgesteld en vastgesteld. De in de geluidsbelastingkaarten weergegeven geluidsniveaus zijn daarbij getalsmatig weergegeven in tabellen. In dit getalsmatige overzicht is - in aansluiting op de Regeling geluid milieubeheer - een opgave gedaan van het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden. Deze geluidsbelastingkaarten zijn

na vaststelling door Gedeputeerde Staten op 4 juli 2017 ingediend bij Rijkswaterstaat op 25 juli 2017. De kaarten zijn te vinden via de kaarten op [www.limburg.nl/onderwerpen/milieu/geluid/](http://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu/geluid/).

### 1.2.2 Vaststellen van actieplan ter beperking van omgevingslawaai

Onderstaande figuur geeft schematisch weer hoe het proces voor het opstellen van een actieplan eruit ziet. Vervolgens wordt ingegaan op elke stap van dit proces.



Figuur 1.1: Proces voor het vaststellen van het actieplan

#### Vaststellen plandrempel

Volgens de Wet milieubeheer<sup>2</sup> moet het actieplan gaan over “het beleid om de geluidsbelasting te beperken”. In het actieplan wordt ook een plandrempel aangegeven en is aangegeven welke maatregelen worden overwogen om de overschrijdingen van de plandrempel te voorkomen<sup>3</sup>. Er kunnen voor verschillende categorieën van gevallen verschillende plandrempels worden vastgesteld.

In paragraaf 4.4 wordt ingegaan op de plandrempel die de Provincie Limburg voor dit actieplan heeft vastgelegd. De plandrempel is geen wettelijke grenswaarde. De hoogte van de plandrempel is een beleidsmatige keuze.

#### Inventarisatie van maatregelen

Er zijn diverse geluidsmaatregelen mogelijk. In paragraaf 4.1 is een overzicht opgenomen welke maatregelen voorhanden zijn.

#### Kosten/baten analyse

Hoewel diverse geluidmaatregelen voorhanden zijn, worden deze niet standaard toegepast, ook al kunnen geluidmaatregelen voor een aanzienlijke verbetering van de geluidssituatie zorgen. Dit komt doordat geluidmaatregelen vaak duur zijn. Het budget dat de provincie beschikbaar kan stellen is niet toereikend om de geluidhinder in de hele provincie weg te nemen. Daarom wordt voor de woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel een kosten/baten analyse uitgevoerd. Daarbij wordt per locatie beoordeeld of de baten van een geluidsmaatregel opwegen tegen de kosten ervan. Maatregelen die op grond van deze analyse doelmatig blijken te zijn worden vervolgens ingepland voor uitvoering tijdens de looptijd van het actieplan.

2. Wet milieubeheer artikel 11.11 tweede lid onder a.

3. Besluit geluid milieubeheer artikel 26.

De kosten van geluidsmaatregelen laten zich doorgaans goed in geld uitdrukken. De baten van een geluidreductie door deze maatregelen zijn te verwachten in de vorm van:

- verbetering van de milieugezondheidskwaliteit;
- reductie van het aantal geluidgehinderden en ernstig geluidgehinderden;
- reductie van het aantal slaapgestoorden;
- stijging van de transactiewaarde van geluidsgevoelige objecten;
- stijging van de OZB- inkomsten bij gemeenten;
- reductie van het aantal hectaren geluidbelast stiltegebied of stil gebied.

In de vorige actieplannen bleek dat de genoemde baten een direct verband met de geluidsbelasting in Lden en in Lnight vertonen. Daarom is de kosten/baten analyse ook in dit actieplan gericht op een reductie van de geluidsbelasting.

Onder andere op grond van het vorige actieplan heeft de provincie het doelmatigheidscriterium dat in IPO verband is opgesteld voor de Limburgse situatie ingericht. Met dat criterium wordt per locatie vastgesteld of maatregelen doelmatig zijn. Hierop wordt in paragraaf 4.5 verder ingegaan.

#### *Ontwerp van het actieplan*

Op basis van het voorgaande wordt een ontwerp voor het actieplan opgesteld. In het Besluit geluid milieubeheer hoofdstuk 4 is opgenomen welke elementen in een actieplan in ieder geval beschreven moeten worden. In grote lijnen komt het neer op een beschrijving van de relevante wetgeving (dit hoofdstuk), het betrokken gebied (de provincie Limburg), de resultaten van de geluidsbelastingkaart (opgenomen in hoofdstuk 2 van dit actieplan), het voorgenomen beleid dat gevolgen kan hebben voor de geluidkwaliteit in de komende jaren (opgenomen in paragraaf 4.4), de voorgenomen maatregelen ter verbetering van de geluidkwaliteit in de komende vijf jaren (opgenomen in hoofdstuk 5), de wijze waarop het actieplan ter visie wordt gelegd (opgenomen in paragraaf 6.1) en de inhoudelijke reactie op de ingebrachte zienswijzen (paragraaf 6.2).

#### *Terinzagelegging en publicatie*

De Wet milieubeheer geeft aan dat er voorlichting aan de burger moet plaatsvinden over omgevingslawaai en de effecten daarvan. Daarbij hoort het publiceren van de geluidsbelastingkaart en het ter inzage leggen van het actieplan.

Artikel 11.14 van de Wet milieubeheer geeft aan welke procedure gevolgd moet worden voor het vaststellen van het actieplan. De voorbereiding gebeurt volgens de procedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Van het ontwerp actieplan wordt, voorafgaand aan de terinzagelegging, kennis gegeven in één of meer dag-, nieuws-, of huis-aan-huis bladen of op een andere geschikte wijze. De termijn van terinzagelegging en daarmee ook voor het indienen van zienswijzen en het uitbrengen van adviezen bedraagt zes weken. In afwijking van artikel 3:15 Awb kan eenieder over het ontwerp zienswijzen naar voren brengen. Tegen het actieplan staat geen bezwaar of beroep open, omdat het actieplan alleen beleidsvoornemens bevat en geen verdere rechtsgevolgen heeft.

#### *Verwerking zienswijzen*

De ontvangen zienswijzen op het ontwerp actieplan worden verwerkt. Op grond daarvan wordt het definitieve actieplan vastgesteld.

### Vaststelling actieplan

Gedeputeerde Staten stellen het actieplan voor provinciale wegen vervolgens vast.

### Verzending aan ministerie

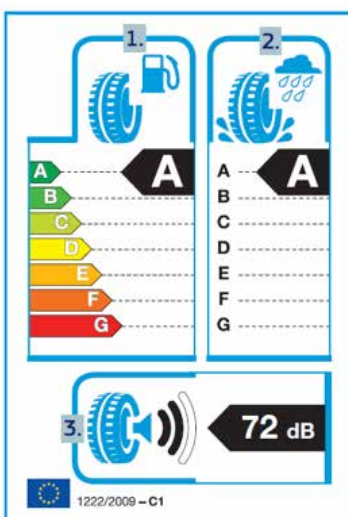
Binnen één maand na de vaststelling wordt het actieplan gepubliceerd en ter beschikking gesteld aan eenieder via de website van de Provincie Limburg. Conform artikel 11.15 van de Wet milieubeheer wordt het actieplan binnen één maand na vaststelling aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat gezonden.

## 1.3 Europese geluidwetgeving 2018-2023

Op Europees niveau is de wetgeving voor voertuigen en banden relevant voor het geluid van provinciale wegen. Het is vooral gericht op de aanpak van geluid bij de voertuigen en banden. Voor het geluid van auto's geldt bij hogere snelheid (vanaf 30-50 km/uur) dat het geluid van autobanden het belangrijkste is. Enkele belangrijke verordeningen voor wegvoertuigen zijn:

1. Verordening (EG) 1222/2009 met de verplichting van het bandenlabel;
2. Verordening (EG) 661/2009 met eisen aan de maximale geluidproductie van autobanden;
3. Verordening (EU) 540/2014 voor het aandrijfgeluid van motorvoertuigen.

De eerste verordening vereist dat per 1 november 2012 alle autobanden die verkocht worden, voorzien zijn van een bandenlabel met informatie over het brandstofverbruik, de veiligheid en de geluidproductie van de band. De tweede verordening zorgt ervoor dat per 1 november 2012 nieuwe geluidemissie-eisen voor banden gefaseerd in werking treden. Met ingang van 1 november 2016 gelden strengere eisen voor alle nieuw verkochte voertuigen en banden. De derde verordening zorgt voor een stapsgewijze invoering van strengere normen vanaf 1 juli 2016 voor het aandrijfgeluid van motorvoertuigen. Een afname van het aandrijfgeluid zal vooral een effect hebben op het lokale verkeer. De geluidproductie op provinciale wegen, autowegen en snelwegen, bij snelheden tussen 70 en 130 km/u, wordt primair bepaald door het geluid van de banden. Een verdere aanscherping van de bandenrichtlijn (2) is vanuit de EU vooralsnog niet voorzien.



Figuur 1.2. Het bandenlabel

## 1.4 Provinciaal geluidbeleid

### *Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014*

Het geluidbeleid van de Provincie is vastgelegd in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 "Voor de kwaliteit van Limburg". Hierin staan de plannen die de provincie de komende jaren heeft op het gebied van ruimte, water en natuur, waarbij de fysieke kanten van het leef- en vestigingsklimaat centraal staan. Een belangrijk doel in POL 2014 is het borgen van de kwaliteit van de leefomgeving. Limburg wil een provincie zijn met een voortreffelijk grensoverschrijdend leef- en vestigingsklimaat, dat eraan bijdraagt dat burgers en bedrijven kiezen voor Limburg: om er naar toe te gaan en vooral ook om hier te blijven. In dit omgevingsplan staat het volgende opgenomen over het beheersen en reduceren van de geluidhinder:

*"Het Actieplan omgevingslawaaï provinciale wegen - Tweede tranche 2014-2018 en het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit voorzien in monitoring en het zo nodig treffen van maatregelen voor de luchtkwaliteit en het geluidklimaat langs provinciale wegen. Het vigerende wettelijk kader voor geluid- en luchtkwaliteit waarborgt dat bij nieuwe situaties en aanpassingen van bestaande situaties geen nieuwe normoverschrijdingen ontstaan. Hierboven genoemde mobiliteitskeuzes zullen resulteren in minder emissies en daarmee een verdere reductie van geluidhinder en luchtverontreiniging" (paragraaf 5.4.4.4).*

Het Actieplan Geluid 2019-2023 geeft invulling aan het bovenstaande voor de komende periode. Daarnaast wordt in het actieplan in ook ingegaan op het provinciale beleid met betrekking tot stiltegebieden.

*"Rust en stilte is een belangrijke waarde, in woonomgevingen en natuurgebieden, zeker ook vanuit toeristisch oogpunt. We kiezen ervoor om een aantal, van oudsher stille gebieden ook stil te laten blijven (met een geluidsniveau van 40 dB(A) of lager). In deze stiltegebieden geldt een aantal beperkingen, geregeld in de Omgevingsverordening. Deze gebieden zijn herkenbaar (gemarkeerd) en dragen bij aan de bewustwording van milieu en natuur" (paragraaf 6.1.1.3)*

*"In de programmatische aanpak via het Actieplan omgevingslawaaï provinciale wegen 2014-2018 wil de Provincie de provinciale wegen in Limburg de komende jaren stiller maken door het aanbrengen van geluidreducerend asfalt. Dit stillere asfalt wordt toegepast bij het uitvoeren van groot onderhoud aan provinciale wegen op locaties waar sprake is van het overschrijden van een geluidniveau van 63 dB bij woningen en 40 dB(A) bij stiltegebieden (zie <https://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu/geluid/>)" (paragraaf 6.1.1.4).*

## 1.5 Nieuwe wet- en regelgeving in de maak

De huidige wet- en regelgeving rond geluidhinder uit de Wet milieubeheer en de Wet geluidhinder wordt de komende jaren ondergebracht in de Omgevingswet. Ook onder de omgevingswet blijven de verplichtingen vanuit de EU-richtlijn Omgevingslawaaï ten aanzien van geluidbelastingkaarten en actieplannen bestaan. Ze worden nagenoeg ongewijzigd overgenomen in twee Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB): het Omgevingsbesluit en het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL).

De Omgevingswet brengt de grootste wetswijziging op het gebied van geluid in 30 jaar met zich mee, genaamd SWUNG-2. Naast een nieuw beoordelingskader voor geluid bij de aanleg en reconstructie van provinciale wegen en een nieuw saneringsprogramma voor woningen langs provinciale wegen, moet SWUNG-2 er ook voor zorgen dat het geluid veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen niet langer onbeperkt kan groeien. De belangrijkste reden om de SWUNG-2 in te voeren is dan ook bewoners beter te beschermen tegen de groei van het geluid van verkeer.

Met SWUNG-2 zullen voor alle provinciale wegen geluidproductieplafonds (GPP's) worden ingevoerd. Wanneer de geluidproductie van een provinciale weg het GPP dreigt te overschrijden is de provincie verplicht onderzoek in te stellen naar maatregelen waarmee een overschrijding kan worden voorkomen. Bij een dreigende overschrijding van een GPP is de aanleg van geluidreducerend asfalt één mogelijke maatregel waarmee het geluidniveau weer onder het plafond te krijgen. Andere maatregelen zoals schermen zijn soms ook mogelijk maar vaak duurder.

Door in het actieplan niet uit te gaan van het allerstilste geluidreducerend asfalt maar van een asfalt met een optimale verhouding tussen levensduur en geluidreductie blijft het ook onder SWUNG-2 mogelijk om dreigende overschrijding van een GPP op te voorkomen met het aanbrengen van nóg stiller geluidreducerend asfalt. Overigens is het niet de verachting dat op korte termijn op grote schaal plafondoverschrijdingen zullen plaatsvinden.



## 2 De Limburgse situatie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de geluidssituatie langs provinciale wegen in Limburg. Het hoofdstuk start in paragraaf 2.1 met een beschrijving van de provinciale wegen. In paragraaf 2.2 wordt aangegeven wat de geluidsbelasting is langs deze wegen op grond van de geluidkaart. Paragraaf 2.3 beschrijft de geluidsbelasting van stiltegebieden. In paragraaf 2.4 wordt beschreven welke geluidbeperkende maatregelen de provincie eerder al heeft getroffen. Tenslotte gaat paragraaf 2.5 in op nieuwe provinciale infrastructuur.

### 2.1 Beschrijving van de provinciale wegen

Bij uitgevoerd geluidsonderzoek, onder meer ten behoeve van het vaststellen van bestemmingsplannen maar ook bij het opstellen van de geluidkaart, is gebleken dat er in alle gemeenten langs provinciale wegen hoge geluidniveaus optreden. Dit komt doordat drukke provinciale wegen door of langs dorpskernen en stadskernen lopen. Ook lopen de provinciale wegen in de buurt van of door stiltegebieden. Daardoor is er niet alleen bij de in het kader van de EU richtlijn verplicht te onderzoeken wegvakken (dat wil zeggen de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar) sprake van hoge geluidniveaus, maar ook bij wegvakken daarbuiten. Besloten is daarom, het actieplan – net zoals de vorige actieplannen - niet te beperken tot de wettelijk verplichte wegvakken, maar de geluidsbelasting van alle wegen in beheer van de Provincie in kaart te brengen en het actieplan daarop te betrekken. In totaal beheert de Provincie Limburg 443 km provinciale weg (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: Wegen in beheer bij provincie Limburg in 2016 in groen (rijkswegen in rood)

## 2.2 Geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten

Volgens de Wet milieubeheer (artikel 11.6) moet bij het opstellen van de geluidsbelastingkaarten en het actieplan, aandacht worden besteed aan geluidsgevoelige objecten.

Als geluidsgevoelige objecten zijn in het actieplan meegenomen:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen;
- andere gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij woonwagendstandplaatsen.

### Geluid en gezondheid

In de onderstaande tabel is per geluidsbelastingklasse een overzicht weergegeven van het totale aantal personen, het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden in het jaar 2016. Dit als gevolg van geluid van alle provinciale wegen<sup>4</sup>.

Tabel 2.1: Aantal geluidgevoelige gebouwen, het aantal inwoners, het aantal gehinderden en het aantal ernstig gehinderden in de etmaalperiode

gegevens	geluidsbelastingklasse Lden - etmaalperiode					totaal
	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>= 75 dB	
woningen	4.301	4.330	1.936	60	0	10.627
personen <sup>5</sup>	9.500	9.500	4.300	100	0	23.400
gehinderde personen	1.987	2.858	1.746	71	0	6.662
ernstig gehinderde personen	757	1.238	852	40	0	2.887

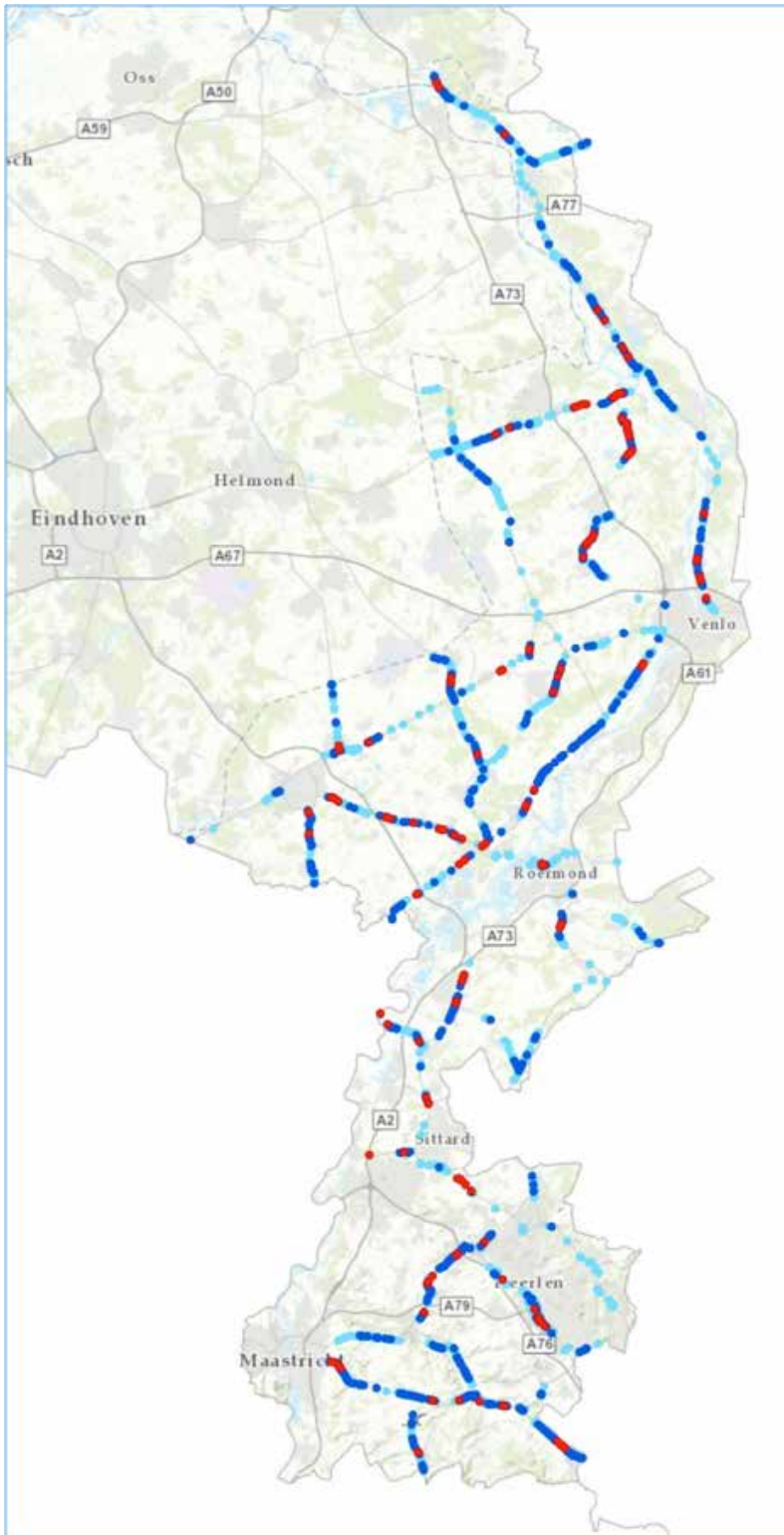
Tabel 2.2: Aantal geluidgevoelige gebouwen, het aantal inwoners, het aantal slaap-verstoorden in de nachtperiode

gegevens	geluidsbelastingklasse Lnight - nachtperiode					totaal
	50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>= 70 dB	
woningen	4.468	2.456	302	0	0	7.226
personen	9.800	5.400	700	0	0	15.900
slaapverstoorden	688	540	86	0	0	1.314

In figuur 2.1 wordt weergegeven waar de adressen liggen met een geluidsbelasting > 55 dB, > 63 dB en > 68 dB als gevolg van de provinciale wegen in 2016.

4 De getallen in de tabellen 2.1 en 2.2 wijken enigszins af van de getallen in de rapportage van de EU-geluidsbelastingkaarten. Ten behoeve van dit actieplan zijn delen van de N299 (Landgraaf) en N562 (Helden) nog toegevoegd.

5 Het aantal inwoners is in de tabellen in hoofdstuk 3 afgerond op honderdtallen. Hiermee wordt aangesloten op de wijze waarop de provincie Limburg de resultaten beschikbaar moeten stellen aan het Ministerie van I&W.



Figuur 2.2: Liggen van geluidsgevoelige objecten met een hoge geluidsbelasting (jaar 2016) langs provinciale wegen. (> 68 dB rood, > 63 dB blauw en >55 db lichtblauw)

## 2.3 Geluidsbelasting van stilte-/stille gebieden

Volgens de Wet milieubeheer (artikel 11.6 derde lid onder b) moet bij het opstellen van de geluidsbelastingkaarten en het actieplan aandacht worden besteed aan stille gebieden, zoals de provinciale stiltegebieden.

Stiltegebieden als bedoeld in de Wet milieubeheer zijn milieubeschermingsgebieden die in de provinciale milieuverordening zijn aangewezen en waarvan de geluidkwaliteit bijzondere bescherming behoeft. De stiltegebieden binnen de provincie Limburg zijn als zodanig aangeduid in het POL2014.

De POL- doelstelling is een geluidniveau niet hoger dan 40 dB(A) binnen stiltegebieden en het hanteren van het 'stand- still'-beginsel bij ontwikkelingen<sup>6</sup>. De provincie Limburg kent 31 stiltegebieden.

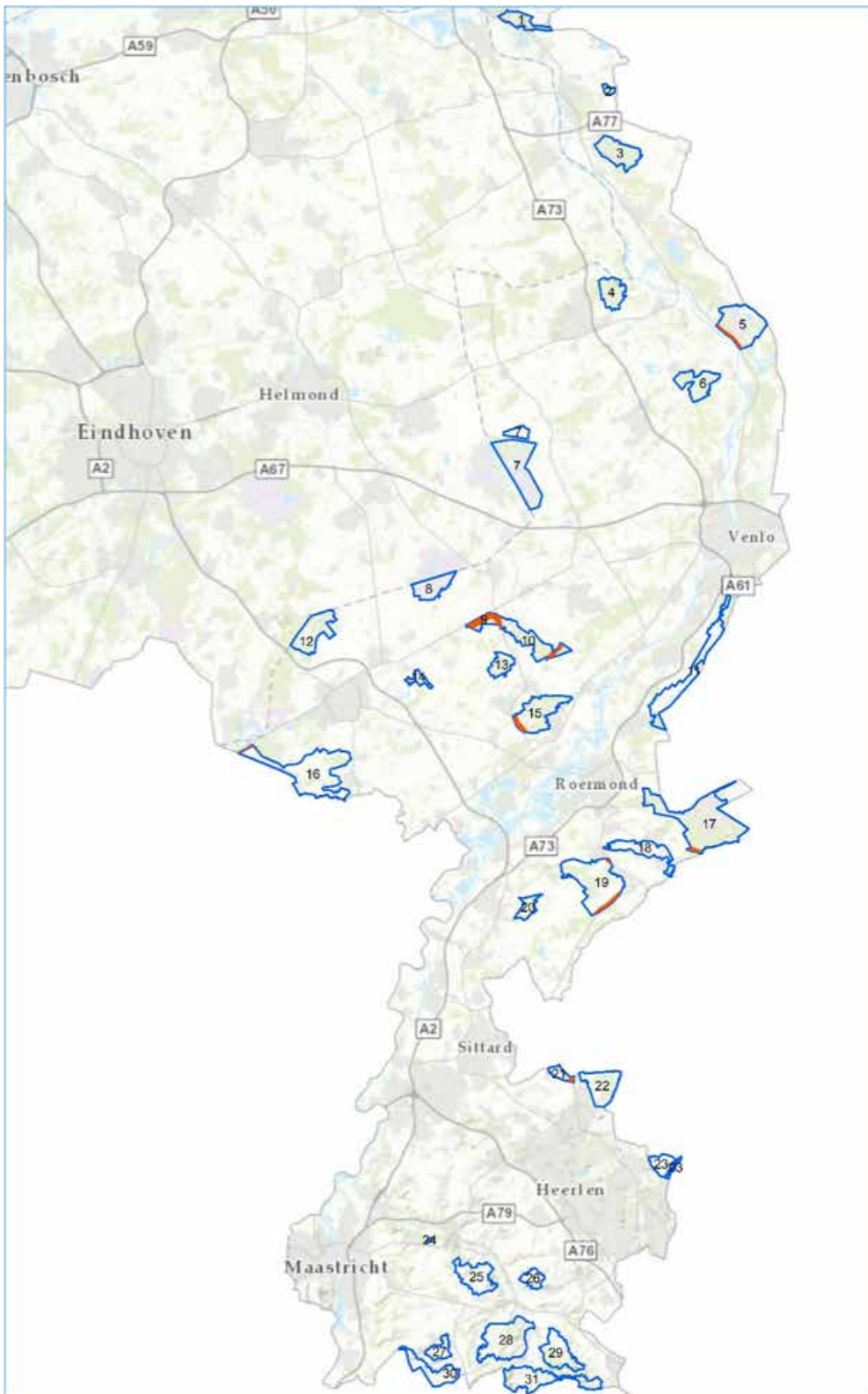
Naast de door de Provincie aangewezen stiltegebieden kunnen gemeenten bij gemeentelijke verordening ook gebieden aanwijzen waarin de geluidkwaliteit bijzondere bescherming behoeft (stille gebieden). In de provincie Limburg hebben gemeenten geen stille gebieden aangewezen.

Delen van de stiltegebieden worden negatief beïnvloed door geluid van provinciale wegen. Dit is te zien in figuur 2.3 waar wordt weergegeven welke stiltegebieden beïnvloed worden boven de norm van 40 dB(A) die de provincie hanteert voor stiltegebieden. Daarnaast wordt in tabel 2.3 inzichtelijk gemaakt welk deel van het stiltegebied een geluidsbelasting kent die groter is dan 40 dB(A).

Tabel 2.3: Aandeel oppervlakte met een geluidsbelasting > 40 dB(A).

Nr	Stiltegebied	Aandeel >40 dB tov totaal
1	Sint Jansberg	2%
5	De Hamert	6%
9	Groote en Kleine Moost	72%
10	Widdonk-Waterbloem-Weyenhout-Doorbrand	12%
15	Leudal	7%
16	Stramprooierbroek-Tungelerwallen-Wijfel.	1%
17	Meinweg	2%
19	Reutje-Munningsbos-Sweettje	6%
21	Jabeekse bossen	12%

<sup>6</sup> Voor stiltegebieden wordt van een andere geluidsmaat uitgegaan, namelijk van de waarde over het gehele etmaal in dB(A). Voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten wordt uitgegaan van de Lden.



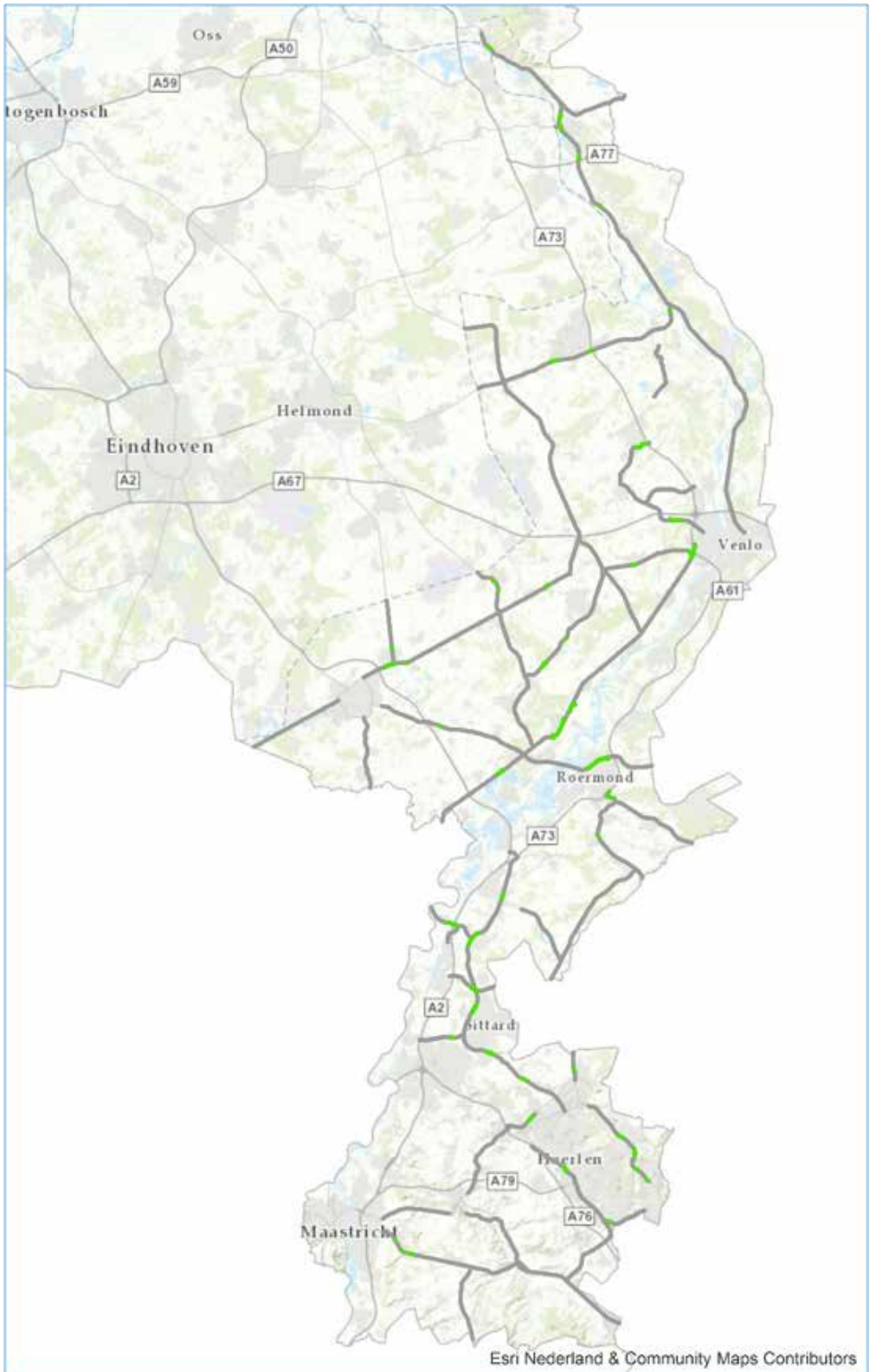
Figuur 2.3: Geluidsbelasting > 40 dB van de stiltegebieden door het geluid van de provinciale wegen.

## 2.4 Reeds getroffen geluidbeperkende maatregelen

In figuur 2.4 en 2.5 zijn de locaties aangegeven waar geluidreducerende wegdekverhardingen en waar geluidschermen en geluidswallen aanwezig zijn. Met het hieruit voortvloeiende gunstige geluideffect is bij de vaststelling van de geluidsbelastingkaarten voor het jaar 2016 al rekening gehouden.



Figuur 2.4: Wegdekverhardingen provinciale wegen in 2016



Figur 2.5: Geluidwerende voorzieningen langs provinciale wegen in 2016



Bij de totstandkoming van dit actieplan is het uitgangspunt gehanteerd dat het vervangen van de reeds aangebrachte wegdekverhardingen geen aanvullende geluidreductie meer oplevert.

Op de reeds getroffen maatregelen voorafgaand aan dit actieplan wordt nader ingegaan in paragraaf 3.2.

## **2.5 Nieuwe provinciale infrastructuur**

Het actieplan omgevingslawaai is alleen van toepassing op de bestaande provinciale wegen.

Binnen de planperiode van dit actieplan worden naar verwachting twee nieuwe provinciale wegen in gebruik genomen, te weten de Buitenring Parkstad Limburg en de Rondweg Wanssum (N270). De geluidmaatregelen voor deze nieuwe wegen zijn bepaald op basis van de Wet geluidhinder en opgenomen in het bijbehorende Provinciale Inpassingsplannen.

Verder vinden er in de planperiode reconstructies plaats van bestaande provinciale wegen. Bij de aanpassing van bestaande provinciale wegen wordt rekening gehouden met de maatregelen die in dit actieplan zijn opgenomen. Bij enkele provinciale wegen is reeds gestart met de reconstructie op het moment van vaststellen van het voorliggend actieplan. Voor deze wegen zijn maatregelen uit het actieplan 2014-2018 als uitgangspunt genomen.



## 3 Evaluatie van het vorige actieplan

### 3.1 Plandrempel vorig actieplan

Bij het opstellen van het vorige actieplan heeft de Provincie Limburg er voor gekozen om de plandrempel uit het eerste actieplan te continueren. Onder andere uit een kosten/baten analyse uitgaande van de op dat moment beproefde geluidmaatregelen bleek een plandrempel van 63 dB op de gevel van woningen het meest realistisch. Daarnaast is voor stiltegebieden een plandrempel aangehouden van 40 dB(A) aan de rand van het stiltegebied.

### 3.2 Gerealiseerde maatregelen

In het vorige actieplan was voor verschillende wegvakken voorzien in het aanbrengen van geluidreducerende wegdekverhardingen of het aanbrengen van een geluidsscherm voor het reduceren van de geluidshinder aan de woningen. Op twee locaties is op grond van het vorige actieplan inmiddels gestart met de voorbereidende werkzaamheden voor het realiseren van een geluidsscherm. Voor het overige zijn enkel geluidreducerende wegdekken aangelegd op grond van het vorige actieplan.

Daarnaast zijn gedurende de looptijd van het actieplan ook maatregelen getroffen op basis van andere procedures. In totaal is er in de afgelopen planperiode circa 27 km geluidreducerend asfalt aangebracht op locaties waar dat nog niet aanwezig was.

### 3.3 Effecten op de geluidhinder

Zoals hierboven beschreven heeft de provincie in de afgelopen jaren de nodige maatregelen getroffen om de geluidskwaliteit langs haar provinciale wegen te verbeteren. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van het aantal door geluid belaste woningen en het aantal (ernstig) gehinderden in 2011 en in 2016.

Om een zuivere vergelijking te kunnen maken tussen de geluidsbelastingen van 2011 en 2016 is eerst geanalyseerd of het netwerk voor de jaren 2011 en 2016 wel vergelijkbaar is. Hieruit is naar voren gekomen dat de netwerken volledig vergelijkbaar zijn met uitzondering van de N295 (Greenportlane) die in 2013 is opengesteld. Langs de N295 liggen geen adressen met een geluidsbelasting boven de 50 dB, zodat een vergelijking tussen 2011 en 2016 niet wordt 'vertoebeld' door de toevoeging van deze weg.

Tabel 3.2: Kerngegevens van de geluidhinder uit de geluidkaart voor de jaren 2016 en 2011

Geluidsbelasting klasse Lden	Aantal door geluid belaste woningen		Aantal gehinderden		Aantal ernstig gehinderden	
	2011	2016	2011	2016	2011	2016
55-59	3704	4301	1789	1987	682	757
60-64	3754	4330	2590	2858	1122	1238
65-69	2574	1936	2427	1746	1184	852
70-74	111	60	300	71	77	40
>= 75	0	0	0	0	0	0
Totaal	10143	10627	7106	6662	3065	2887

Uit tabel 3.2 komt naar voren, dat het aantal gehinderde personen en het aantal ernstig gehinderde personen in de afgelopen vijf jaar met ongeveer 6% is afgenomen<sup>7</sup>. Deze afname is met name bereikt in de hoogste geluidbelastingklassen. Dit zijn situaties waar de plandrempel van 63 dB werd overschreden en waarop de maatregelen uit het actieplan waren gericht. In de lagere geluidbelastingklasse is het aantal (ernstig) gehinderden juist toegenomen.

Een deel van de afname wordt verklaard doordat de gemiddelde woningbezetting sinds 2011 is afgenomen. Als de gemiddelde woningbezetting in beide jaren gelijk zou zijn, dan zou sprake zijn van een afname van ongeveer 1%.

In 2016 waren er 3.917 geluidsgevoelige adressen met een geluidsbelasting hoger dan de plandrempel van 63 dB, terwijl er in 2011 4.189 adressen waren boven de plandrempel. Het aantal adressen boven de plandrempel is daarmee in de afgelopen vijf jaar met 7% is afgenomen.

### 3.4 Effecten per woongebied

In tabel 3.3 en in figuur 3.1 is aangegeven in welke gebieden de geluidsbelasting tussen 2011 en 2016 relatief sterk is toe- of afgenomen en wat de reden van de verschillen is. Uit deze tabel blijkt dat er in totaal 3 gebieden zijn waarbij sprake is van een geluidstoename. Er zijn 14 gebieden waar sprake is van een geluidsafname.

<sup>7</sup> De getallen in de tabel 3.2 wijken enigszins af van de getallen in de rapportage van de EU-geluidsbelastingkaarten doordat ten behoeve van dit actieplan delen van de N299 (Landgraaf) en N562 (Helden) nog toegevoegd.

Tabel 3.3: Gebieden met een relatief sterke toe- en afname van de geluidsbelasting tussen 2011 en 2016

nr.	gemeente	plaats	Lden 2011	Lden 2016	verschil	aantal woningen	gewogen verschil	reden
1	Vaals	Vaals	64,08	62,04	-2,04	543	-1107,40	V
2	Gulpen-Wittem	Gulpen	66,53	63,29	-3,24	227	-736,48	V, I
3	Nuth	Nuth	64,22	62,49	-1,73	267	-461,40	I
4	Nuth	Hulsberg	63,27	60,78	-2,50	138	-344,43	I
5	Bergen (L.)	Bergen	61,71	60,16	-1,56	168	-261,70	Sn
6	Venlo	Velden	64,08	62,84	-1,23	194	-239,44	V
7	Leudal	Roggel	63,94	60,65	-3,29	70	-230,41	V
8	Valkenburg aan de Geul	Berg en Terblijt	60,03	58,99	-1,04	133	-138,29	I
9	Valkenburg aan de Geul	Valkenburg	65,33	63,01	-2,32	55	-127,54	V, I
10	Venray	Ysselsteyn	61,83	59,95	-1,87	66	-123,66	V
11	Peel en Maas	Baarlo	63,12	61,98	-1,14	101	-115,36	V
12	Vaals	Lemiers	64,97	63,97	-1,00	106	-106,15	V
13	Leudal	Baexem	64,04	62,70	-1,34	57	-76,25	V
14	Valkenburg aan de Geul	Berg en Terblijt	61,18	60,09	-1,09	61	-66,66	I
15	Horst aan de Maas	Tienray	66,19	67,42	1,23	62	76,48	I+
16	Horst aan de Maas	Meerlo	63,82	65,15	1,33	112	149,29	I+
17	Venlo	Venlo	57,71	59,96	2,25	272	610,90	I+

Verklaring gebruikte afkortingen in tabel bij kolom 'reden':

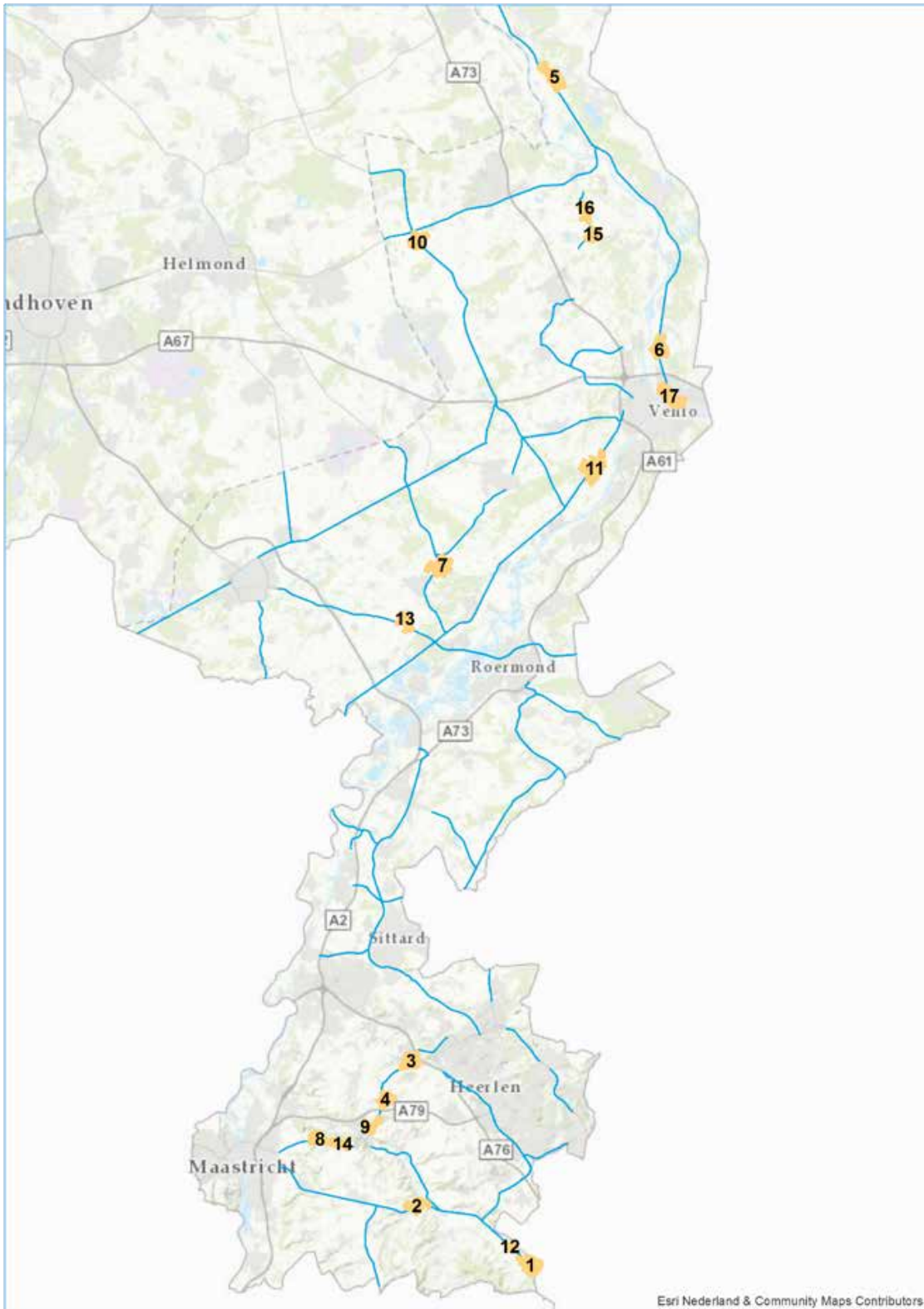
V = Gewijzigde wegdekverharding (aanbrengen geluidreducerend asfalt)

Sn = Afname van de wettelijk toegestane snelheid

Sc = Plaatsing geluidscherm of geluidswal

I = Afname intensiteit / aandeel vrachtverkeer

I+ = Toename intensiteit / aandeel vrachtverkeer



Figuur 3.2: Overzicht gebieden met relatief grote verschillen in geluidbelasting tussen 2011 en 2016

### 3.5 Effecten op de stiltegebieden

In de afgelopen periode, tussen de geluidkaart 2011 en de geluidkaart 2016 is de geluidsbelasting in de stiltegebieden boven de 40 dB(A) stabiel gebleven door het aanbrengen van geluidreducerend asfalt.

### 3.6 Enquête geluidreducerend asfalt

Na vaststelling van het eerste actieplan is op meerdere wegen geluidreducerend asfalt aangebracht. Rekenkundig gezien, levert geluidreducerend asfalt een verbetering op van de leefsituatie in de directe nabijheid van de weg. Door middel van een enquête<sup>8</sup> is nagegaan of de direct omwonenden van de weg dit nieuwe asfalt ook als verbetering ervaren.

Er zijn 4 projecten geselecteerd waar de afgelopen jaren werkzaamheden zijn uitgevoerd. In totaal zijn 513 mensen schriftelijk benaderd met de enquête, waarvan er 218 hebben gereageerd. Dit is een vrij hoge respons voor een dergelijke enquête. Ruim driekwart (79%) van de mensen die hebben geantwoord, geven aan dat het vanwege het aanbrengen van stil asfalt stiller is geworden in hun woonomgeving. Er zijn veel positieve reacties. Men vindt het in het algemeen rustiger, aangenamer, het karakter van het geluid is veranderd, er is minder bandengeluid en men kan beter slapen. Het overgrote deel van de respondenten (90%) vindt het zinvol dat de provincie blijft investeren in stil asfalt.

Als aandachtpunten zijn aangegeven dat het motorgeluid nu meer opvalt, bij één project geven de putdeksels nu meer overlast en in enkele gevallen is opgemerkt, dat vanwege het nieuwe asfalt te hard wordt gereden en dat dit extra overlast veroorzaakt. Deze uitslag van deze enquête vormt – naast de rekenkundige resultaten zoals gepresenteerd in de vorige paragrafen – aanleiding voor de provincie om het beleid om geluidreducerende wegdekverharding aan te brengen voort te zetten.

### 3.7 Geleerde lessen uit vorige actieplan

#### *Heroverweging maatregelbeleid*

In de voorgaande actieplannen is de plandrempel op basis van een kosten-baten analyse bepaald op 63 dB op de gevel van woningen. Bij deze kosten-baten analyse is uitgegaan van 'dunne geluidreducerende asfaltdekkingen type-B' als te overwegen bronmaatregel bij een overschrijding van de plandrempel.

Sinds de vaststelling van het laatste actieplan heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan dat van invloed is op de kosteneffectiviteit van dit maatregelbeleid. Zo is gebleken dat de in het actieplan voorgeschreven dunne geluidreducerende dekkingen type-B (DGD type B) in de praktijk vaak minder lang meegaan dan verwacht en zijn er asfalttypen op de markt gekomen met een gunstigere verhouding tussen levensduur en geluidreducerende eigenschappen. Daarnaast laat de in 2017 vastgestelde geluidbelastingkaart zien dat het aantal gehinderden door geluid van provinciale wegen is toegenomen bij geluidbelastingen onder de huidige plandrempel van 63 dB. Ook onder deze plandrempel is er sprake van negatieve gezondheidseffecten in de vorm van hinder en slaapverstoring.

8 Rapportage enquête stil asfalt op provinciale wegen, Provincie Limburg, maart 2012.

Bovenstaande ontwikkelingen zijn aanleiding voor een heroverweging van het huidig maatregelbeleid. De uitkomst van deze analyse is beschreven in paragraaf 4.4

#### *Geluidreducerende maatregel versus tijdelijke conserveringsmaatregel*

Geluidreducerend asfalt wordt alleen toegepast op het moment dat tevens groot onderhoud aan of reconstructie van een weg plaatsvindt waarbij het asfalt moet worden vervangen. Het kan voorkomen dat voorafgaand aan de reconstructie van een weg eerst een tijdelijke conserverings maatregel wordt toegepast om de levensduur van een wegdek te verlengen tot het moment waarop met de eigenlijke reconstructie wordt gestart. Zo wordt voorkomen dat een wegdek twee keer kort achter elkaar volledig vervangen moet worden.

In de afgelopen planperiode is gebleken dat omwonenden er op basis van het actieplan van uitgaan dat er altijd een geluidreducerende maatregel wordt aangebracht op het moment dat werkzaamheden aan een weg plaatsvinden als op een locatie een maatregel is voorzien. In het geval dat het eerst een tijdelijke conserveringsmaatregel wordt aangebracht is er echter nog geen sprake van een geluidreductie. Dit kan leiden tot vragen bij omwonenden. Dit is een aandachtspunt voor de communicatie met de omgeving op het moment dat werkzaamheden aan een weg plaatsvinden.

#### *Geluidschermen en geluidswallen*

De toepasbaarheid van overdrachtmaatregelen in de vorm van geluidschermen en geluidswallen langs bestaande provinciale wegen is de afgelopen planperiode zeer beperkt gebleken. Bij de uitwerking van het vorige actieplan zijn slechts vier locaties naar voren gekomen waar een geluidscherm mogelijk doelmatig was. Voor twee van de vier locaties bleek een geluidscherm niet realistisch omwille van gebrek aan ruimte en belemmering van het zicht op de weg (N296) of is in overleg met bewoners gekozen voor een aanpassing van een bestaande geluidwerende voorziening (N294). Voor de overige twee locaties (N274 en N281) zijn daadwerkelijk voorbereiding getroffen om de geluidschermen te realiseren.

Vanwege de beperkte toepasbaarheid van geluidschermen en geluidswallen langs provinciale wegen en de ervaring uit het vorige actieplan dat slechts in zeer beperkte situaties een doelmatige geluidreductie te behalen is, wordt in het nieuwe actieplan alleen nog ingezet op bronmaatregelen.



## 4 Onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen

In dit hoofdstuk is uiteengezet welke geluidbeperkende maatregelen er theoretisch mogelijk zijn en welke er gezien de Limburgse situatie reëel toepasbaar zijn. Tevens wordt ingegaan op de doelmatigheidsafweging die bij het opstellen van dit actieplan is gemaakt.

### 4.1 Mogelijke geluidbeperkende maatregelen

Er bestaan drie soorten geluidbeperkende maatregelen, namelijk maatregelen bij de bron van het geluid, maatregelen in de overdracht van het geluid, en maatregelen bij de ontvanger (de woningen). De volgende bron-, overdracht- en ontvanger maatregelen zijn in theorie mogelijk (in de voorkeursvolgorde van aanpak ingevolge de Wet geluidhinder):

- bronmaatregelen:
  - stillere voertuigen en stillere banden;
  - weren van (vracht)verkeer;
  - snelheidsverlaging;
  - verkeerscirculatie;
  - geluidreducerende wegdekverharding;
- overdrachtsmaatregelen:
  - geluidscherm;
  - geluidswal;
- maatregelen bij de ontvanger:
- verbeteren van de gevelgeluidwering.

In de volgende paragraaf is per maatregel aangegeven of deze voor de provinciale wegen in Limburg een reële optie is.

### 4.2 Afweging in te zetten geluidbeperkende maatregelen

Welke geluidbeperkende maatregelen de Provincie Limburg daadwerkelijk inzet in het kader van het actieplan mag zij zelf bepalen en motiveren. Hierna volgt per type maatregel een motivering of deze al dan niet in aanmerking komt voor een nadere uitwerking in het actieplan.

#### Bronmaatregelen

- Stillere voertuigen en stillere banden  
Dit is een zeer effectieve maatregel. De voordelen van een stil voertuig beperken zich immers niet tot één locatie, maar zijn overal waar het voertuig rijdt merkbaar. Echter, de provincie kan geen invloed uitoefenen op de aanschaf van stillere voertuigen of banden door haar inwoners of door de bedrijven binnen de

provincie. Daarom is dit geen reële algemene maatregel. Bij de aanbesteding van het Openbaar Vervoer door de provincie wordt wel de mogelijkheid onderzocht om duurzame voertuigen in te zetten. Indien elektrische voertuigen worden ingezet is dit tevens positief voor geluid en fungeert dit als voorbeeld voor de samenleving.

- Weren van (vracht)verkeer

Dit is geen reële algemene maatregel. De wegen in beheer van de Provincie vervullen een noodzakelijke verkeersfunctie. Het weren van verkeer op deze wegen leidt tot meer hinder op andere wegen vanwege sluiptverkeer. Andere wegen zijn doorgaans niet ontworpen voor dit extra verkeersaanbod.

- Snelheidsverlaging

Dit is geen reële algemene maatregel. De wegen in beheer van de Provincie vervullen een noodzakelijke verkeersfunctie. Wanneer men de maximale snelheid op deze wegen verlaagt, dan zal het verkeer voor een deel op zoek gaan naar sluiproutes. Dit leidt tot meer hinder nabij andere wegen. Daarnaast is het geluidreducerend effect van snelheidsverlaging in veel gevallen gering.

- Verkeerscirculatie

Verkeerscirculatie betreft het wijzigen van de verkeersstructuur opdat het verkeer een andere route neemt of kan nemen (aanleg nieuwe wegen). Dit is geen reële algemene maatregel. Wellicht is het veranderen van de verkeerscirculatie in specifieke situaties wel toepasbaar, maar dat valt buiten het kader van dit actieplan.

- Geluidreducerende wegdekverhardingen

Geluidreducerende wegdekverhardingen reduceren het geluid dat wordt veroorzaakt door autobanden en reduceren ook deels motorgeluiden. Het toepassen van geluidreducerende wegdekverhardingen is geluidkundig en kostentechnisch gezien een reële algemene maatregel. De meerkosten van geluidreducerend wegdek voor aanleg en onderhoud ten opzichte van de reguliere wegdekverharding (Dicht Asphaltbeton of Steen Mastiek Asphalt) verschillen sterk per type geluidreducerend asfalt. Afhankelijk van het type geluidreducerend asfalt zijn geluidreducties tussen de 2 en 4 dB haalbaar.

## Overdrachtsmaatregelen

- Geluidschermen

Geluidschermen zijn geen reële algemene maatregel. In de Limburgse situatie blijkt dat het plaatsen van een afscherming vaak niet mogelijk is. Het gaat om situaties:

- waarin woningen te dicht op de weg staan zodat er, mede uit veiligheidsoverwegingen, te weinig ruimte is om een scherm te plaatsen;
- waarin woningen nabij kruisingen staan zodat een scherm onvoldoende lengte kan hebben om het juiste effect te bereiken. Een langer geluidscherm zou effectiever kunnen zijn, maar zou de verkeersveiligheid door het ontbrekende zicht op de weg verminderen;
- waarin woningen een directe (eigen) ontsluiting hebben op de betreffende weg waardoor het scherm moet worden onderbroken en niet voldoende effect kan hebben;
- waar sprake is van complexe ondergrondse infrastructuur in de vorm van kabels en leidingen die niet of alleen tegen zeer hoge kosten kunnen worden verplaatst.

- Geluidwallen

Een geluidwal heeft dezelfde nadelen als een geluidsscherm en is ook geen algemene maatregel. Een extra nadeel is dat voor een geluidwal meer ruimte nodig is.

### Maatregelen bij de ontvanger

- Verbeteren van de gevelgeluidwering (saneringsoperatie):

Verbetering van de gevelisolatie is geluidkundig gezien een reële maatregel. Met de verbeterde isolatie wordt het geluid in de woning, de binnenwaarde, verlaagd. De rijksoverheid (het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) heeft hiervoor een saneringsprogramma voor. Gemeenten voeren dit programma uit. Het actieplan richt zich echter niet op de binnenwaarde maar primair op het terugdringen van de geluidsbelasting buiten de geluidsgevoelige objecten. Daarom valt gevelisolatie buiten de scope van het actieplan.

Het aanbrengen van geluidreducerende asfalt kan echter wel worden gecombineerd met de uitvoering van de geluidssanering. Hiermee is in de afgelopen planperiode voor het eerst geëxperimenteerd. Een voordeel van het combineren van maatregelen uit het actieplan en de geluidssanering is dat vanuit de Subsidieregeling Sanering Verkeerslawaaï een bijdrage aan de investeringskosten voor het asfalt uit het actieplan verkregen kan worden. Voorgesteld wordt om ook in de komende planperiode na te gaan of maatregelen kunnen worden gecombineerd met de geluidssanering van woningen. Omdat de geluidssanering een gemeentelijke taak is zal een gecombineerde uitvoering altijd in samenspraak met de betreffende gemeente worden uitgevoerd.

### 4.3 Nadelen van de geselecteerde maatregelen

Een laag geluidsniveau bij woningen lijkt op het eerste gezicht altijd de voorkeur te hebben.

Maar om een laag niveau te bereiken zijn vaak maatregelen nodig. Deze maatregelen hebben ook nadelen, zoals:

- Een geluidsscherm past niet altijd in het landschap, of kan het uitzicht verminderen;
- Een geluidsscherm is technisch niet altijd mogelijk, bijvoorbeeld bij op- en afritten, kruisingen en op bruggen en viaducten
- Een geluidsscherm is duur;
- Een geluidswal, als alternatief voor een geluidsscherm, is goedkoper, maar er is veel ruimte nodig om een wal aan te leggen. Die ruimte is er soms niet, of de provincie kan die ruimte niet gebruiken omdat er een andere partij eigenaar is van de grond;
- Een geluidreducerende wegdekverharding heeft deze nadelen niet, maar vergt extra onderhoud. Dit kost niet alleen extra geld, maar hierdoor moet de weg ook vaker voor onderhoud worden afgesloten;
- Een geluidreducerende wegdekverharding is kwetsbaarder dan een standaard wegdek, en kan niet worden toegepast in bochten, op kruisingen en rotondes en bij verkeerslichten;
- Een geluidreducerende wegdekverharding is duurder dan een standaard wegdek.

De provincie heeft al deze aspecten afgewogen voor het actieplan en besloten in het nieuwe actieplan alleen in te zetten op geluidreducerend asfalt als maatregel waarmee de geluidbelasting wordt verlaagd.

#### 4.4 Ambitie, heroverweging maatregelbeleid en gekozen plandrempel

De Provincie dient op basis van beleidsambitie en aanhakend bij wetgeving zelf de plandrempel te kiezen en de daarvoor in te zetten geluidbeperkende maatregelen te bepalen.<sup>9</sup>

##### Ambitie

De provinciale ambitie is verwoord in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 "Voor de kwaliteit van Limburg". Samengevat is de ambitie gericht op het beheersen en zo nodig verminderen van de geluidbelasting om zo een gezonde woon- en leefomgeving te bevorderen.

##### Heroverweging maatregelbeleid

In de actieplannen 2009-2013 en 2014-2018 is de plandrempel op basis van een kosten-baten analyse bepaald op 63 dB op de gevel van woningen. Bij deze kosten-baten analyse is uitgegaan van 'dunne geluidreducerende asfaltdeklaagen type-B' als te overwegen bronmaatregel bij een overschrijding van de plandrempel.

Sinds de vaststelling van het laatste actieplan heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan dat van invloed is op de kosteneffectiviteit van het huidige maatregelbeleid. Zo is gebleken dat dunne geluidreducerende deklaagen type-B in de praktijk vaak minder lang meegaan dan verwacht en zijn er asfalttypen (zoals SMA-NL 08 G+) op de markt gekomen met een gunstigere verhouding tussen levensduur en geluidreducerende eigenschappen. Daarnaast laat de in 2017 vastgestelde geluidbelastingkaart zien dat het aantal gehinderden door geluid van provinciale wegen is toegenomen bij geluidbelastingen onder de huidige plandrempel van 63 dB. Ook onder deze plandrempel is er sprake van negatieve gezondheidseffecten. De belangrijkste negatieve gezondheidseffecten van blootstelling aan geluidniveaus zoals die voorkomen in de omgeving van wegen zijn (ernstige) geluidhinder en slaapverstoring.

Bovenstaande ontwikkelingen zijn aanleiding voor een heroverweging van het huidig maatregelbeleid. Rekening houdend met de provinciale ambitie zijn in deze heroverweging twee varianten op het huidig maatregelbeleid beschouwd (zie tabel 4.1). De resultaten van de evaluatie zijn samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.1: Beschouwde varianten op huidig maatregelbeleid

Variant	Geluidreducerend asfalt	Plandrempel
Voorzetting huidig beleid	Dunne geluidreducerende deklaag type B	63 dB
Variant 1	SMA-NL08 G+	63 dB
Variant 2	SMA-NL08 G+	55 dB

<sup>9</sup> De Provincie heeft ervoor gekozen enkel een plandrempel vast te stellen voor de geluidsbelasting Lden. De motivering hiervoor is dat voor wegen de geluidsbelasting Lden onlosmakelijk verbonden is met de Lnight. Met de keuze voor een plandrempel voor de geluidsbelasting Lden wordt ook indirect een keuze gemaakt voor de Lnight. Alle referenties aan het aantal slaapgestoorden personen zijn wel gerelateerd aan de geluidsbelasting Lnight. Dit vanwege de in de Regeling geluid milieubeheer aangeduide dosis- effectrelatie.

Tabel 4.2: Resultaten evaluatie maatregelbeleid

Variant	Doelmatig* geluidreducerend asfalt	Kosten ten opzichte van voortzetting vigerend beleid	Aantal woningen met merkbare verbetering	Afname aantal gehinderden	Afname aantal slaapverstoorden
Voorzetting huidig beleid	65 km	100 %	3.855	267	112
Variant 1	65 km	36 %	3.855	216	95
Variant 2	143 km	84 %	6.900	355	160

\* Geluidreducerend asfalt wordt alleen aangebracht als de meerkosten voor de aanleg en het onderhoud opwegen tegen het aantal woningen dat profiteert van een verlaging van de geluidbelasting. De doelmatigheid van het geluidreducerend is bepaald volgens de provinciale Beleidsregel doelmatigheid Provincie Limburg (d.d. 19 december 2013).

Uit de evaluatie volgt dat beide varianten met een duurzamer geluidreducerend asfalt leiden tot een besparing op de maatregelkosten. Wanneer de plandrempel van 63 dB wordt gehandhaafd (variant 1) is de besparing ten opzichte van het vigerend beleid het grootst maar gaat dit ten koste van de afname van het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden. Dit is te verklaren vanuit het gegeven dat het geluidreducerend effect van SMA-NL08 G+ 1 à 2 dB geringer is dan dat van Dunne geluidreducerende deklaag type B. Bij een verlaging van de plandrempel naar 55 dB (variant 2) is nog steeds sprake van een besparing ten opzichte van het vigerend beleid en neemt het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden bovendien sterker af. Het aantal adressen dat profiteert van een merkbare verlaging van de geluidbelasting is bij een plandrempel van 55 dB (variant 2) circa twee keer zo hoog.

Een voordeel van een plandrempel 55 dB (variant 2) is dat dit leidt tot minder versnippering van de maatregelgebieden ten opzichte van de varianten met een plandrempel van 63 dB. Dit is niet alleen een voordeel voor beheer en onderhoud (geen lappendeken aan verschillende asfalttypen) maar ook beter uit te leggen aan omwonenden.

### Gekozen plandrempel en maatregelbeleid

Op basis van de uitgevoerde evaluatie is de plandrempel voor woningen in dit actieplan verlaagd naar 55 dB. Bij geluidbelastingen boven de plandrempel wordt geluidreducerend asfalt pas aangebracht op het moment dat groot onderhoud aan of reconstructie van de weg plaatsvindt. In plaats van de 'dunne geluidreducerende asfaltdeklaag type-B' wordt uitgegaan van SMA-NL08 G+ of een ander geluidreducerend asfalt met een vergelijkbare levensduur en geluidreductie.

### Stiltegebieden

Maatregelen bij stiltegebieden worden net als in voorgaande actieplannen alleen overwogen indien het verkeer op de betreffende provinciale weg leidt tot een geluidbelasting van meer dan 40 dB(A) aan de rand van het stiltegebied. Geluidreducerend asfalt wordt alleen nog toegepast indien tevens aan één of meer van de volgende criteria wordt voldaan:

- de toepassing van geluidreducerend asfalt leidt tevens tot een verlaging van de geluidbelasting bij woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel, en/of;
- de provinciale weg draagt relevant bij aan de geluidbelasting ten opzichte van andere niet-gebiedseigen geluidsbronnen.

Met bovenstaande aanvullende voorwaarden ten opzichte van voorgaande actieplannen is gewaarborgd dat geluidreducerend asfalt alleen wordt aangelegd in situaties dat dit leidt tot een merkbare afname van de geluidbelasting. In bijlage 2 is een toelichting gegeven op het afwegingskader voor maatregelen bij stiltegebieden.

## 4.5 Doelmatigheidsafweging

Als een woning of een geluidsgevoelig object een geluidsbelasting heeft boven de plandrempel wordt per locatie afgewogen of het aanbrengen van geluidreducerend asfalt doelmatig is. De provincie heeft deze doelmatigheidsafweging vastgelegd in de beleidsregel "Vaststellen en wijzigen hogere waarden Wet geluidhinder". Deze beleidsregel wordt niet alleen voor het actieplan toegepast, maar ook bij infrastructuurprojecten van de provincie (bijvoorbeeld bij de aanleg van een nieuwe weg of bij een verbreding van een weg).

Factoren die meespelen in de doelmatigheidsafweging zijn de kosten van maatregelen en wat deze maatregelen op zouden leveren aan geluidsreductie (de baten). Voor deze afweging is het volgende van belang:

- De hoogte van de geluidsbelasting en de overschrijding van de plandrempel;
- Het aantal woningen of andere geluidsgevoelige objecten dat profiteert van de maatregel. Daarbij tellen ook de woningen in de buurt van de woningen met overschrijdingen mee;
- Het aantal mensen dat geluidshinder heeft, op basis van de bekende dosis-effect relaties;
- De kosten van de geluidmaatregel.

### Praktische aspecten

De open structuur van geluidreducerend asfalt maakt het kwetsbaarder dan dichte asfaltsoorten waardoor het niet overal toegepast kan worden. In situaties waarin bijvoorbeeld sprake is van in-en uitvoegstroken, kruisingen, rotondes of inritten naar bedrijven kan vroegtijdige schade ontstaan door wringende banden, met name van vrachtverkeer. Op deze locaties wordt dan ook geen geluidreducerend asfalt aangebracht.

Het maatregelenpakket dat kan worden uitgevoerd tijdens de looptijd van het actieplan wordt tenslotte bepaald met meewegen van het onderhoudsregime dat de provincie hanteert voor de provinciale wegen. Het treffen van geluidsmaatregelen in het kader van het actieplan wordt gelijktijdig uitgevoerd met het uitvoeren van onderhoud. Daarmee wordt kapitaalsvernietiging van vroegtijdig vervangen van wegdekken voorkomen.

Bij de dit actieplan beschreven maatregelen binnen de planperiode is naast de doelmatigheid rekening gehouden met de civieltechnische toepasbaarheid van het asfalt en met de planning van onderhoud en projecten. Het aantal km geluidreducerend asfalt dat daadwerkelijk in de planperiode wordt aangebracht is daardoor minder dan weergegeven in tabel 4.2.

## 5 Het Limburgse actieplan 2019-2023

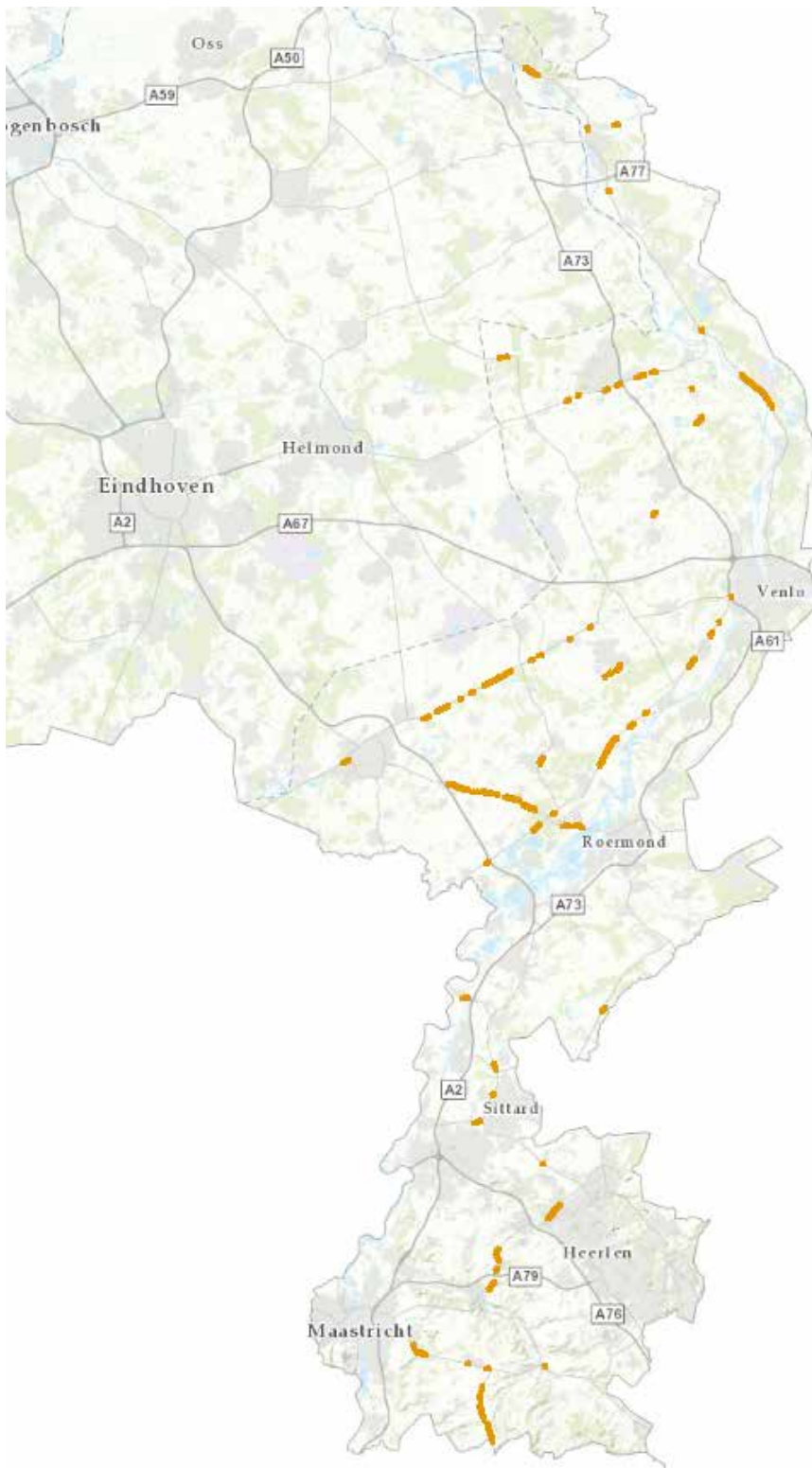
In deze paragraaf wordt aangegeven welke geluidbeperkende maatregelen de provincie voornemens is te treffen in de planperiode.

### 5.1 Maatregelen

De Provincie Limburg kiest er met dit actieplan voor om het aantal (ernstig) gehinderden, en slaapverstoorden de komende planperiode te verminderen door toepassing van geluidreducerend asfalt (type SMA-NL 08 G+ of akoestisch gelijkwaardig).

Geluidreducerend asfalt wordt pas aangebracht op het moment dat groot onderhoud aan of reconstructie van een weg plaatsvindt. Hierdoor zal in de komende planperiode niet op alle locaties waar de plandrempel wordt overschreden geluidreducerend asfalt worden aangebracht. Rekening houdend met het onderhoudsprogramma en geplande reconstructies van wegen wordt in de komende planperiode circa 41 km provinciale weg van geluidreducerend asfalt voorzien. Daarvan is circa 34 km ten behoeve van de geluidbelasting bij woningen en circa 7 km ten behoeve van stiltegebieden.

In figuur 5.1 is te zien welke wegvakken in de komende planperiode in aanmerking komen voor een geluidreducerende wegdekverharding als gevolg van een overschrijding van de plandrempel bij woningen. De extra geluidreducerende wegdekverharding die mogelijk speciaal voor de stiltegebieden wordt aangebracht is niet in deze figuur opgenomen maar in bijlage 3. Voor de overige locaties met een overschrijding van de plandrempel (zie bijlage 3) is nog niet bekend wanneer het onderhoud zal plaatsvinden.



Figuur 5.1: De locaties waarvan de onderhoudswerkzaamheden naar verwachting binnen de planperiode plaatsvinden en conform het actieplan daarbij worden voorzien van een geluidreducerende wegdekverharding als gevolg van de plandrempel van 55 dB voor woningen.



In bijlage 3 is een grafische weergave van alle wegvakken opgenomen die in aanmerking komen voor toepassing van een geluidreducerende wegdekverharding binnen de planperiode en daarna indien het maatregelbeleid na de planperiode wordt voortgezet. Met een aparte kleur is aangegeven wat er specifiek aangebracht wordt ten behoeve van stiltegebieden.

Bijlage 3 geeft een indicatie van de locaties en lengtes van de geluidreducerende wegdekverharding. Pas bij de uitvoering zal de exacte ligging worden bepaald.

In de figuren van bijlage 3 is de volgende informatie opgenomen:

- een eenvoudige topografische ondergrond;
- de ligging van stiltegebieden;
- alle wegen in beheer van de Provincie;
- de wegvakken die reeds voorzien zijn van geluidreducerende wegdekverhardingen;
- de wegvakken waarvoor de toepassing van geluidreducerende wegdekverhardingen zeker is voorzien binnen het tijdsbestek van dit actieplan;
- de wegvakken die in aanmerking komen voor toepassing van geluidreducerende wegdekverhardingen indien het maatregelbeleid uit dit actieplan na de planperiode wordt gecontinueerd;
- wegvakken waar op het moment van vaststellen van dit actieplan al gestart is met de uitvoering.

## 5.2 Resultaten van het actieplan 2019-2023

Het actieplan wordt vastgesteld voor een periode van vijf jaren (2014 tot 2018). De in deze rapportage weergegeven analyses zijn gebaseerd op de situatie bij aanhoudend beleid op langere termijn (omdat dan bij onderhoud of andere werkzaamheden alle daarvoor in aanmerking komende wegvakken voorzien zijn van een geluidreducerend asfalt). Een inschatting is gemaakt van de maatregelen tot en met 2023. In 2023 stellen GS op basis van de dan heersende geluidssituatie en van de opgedane ervaringen een nieuw - geactualiseerd - actieplan vast.

### *Samenvatting resultaten beleidskeuze*

De voorgenomen aanleg van geluidreducerende wegdekverharding leidt tot de volgende resultaten ten opzichte van het jaar 2016:

- Aantal woningen met een merkbare verlaging van de geluidbelasting: 1.395
- Reductie van het aantal woningen > 63 dB van 3.917 naar 3.751
- Reductie van het aantal woningen > 55 dB van 10.627 naar 10.461
- Reductie van het aantal gehinderden van 6.662 naar 6.486
- Reductie van het aantal ernstig gehinderden van 2.887 naar 2.797
- Reductie van het aantal slaapgestoorden van 1.315 naar 1.250

Deze resultaten gelden bij verder ongewijzigd beleid, dus bijvoorbeeld zonder veranderingen in verkeersgegevens, zonder effecten van andere projecten en zonder wijzigingen van de in beheer zijnde wegen bij de provincie.



## 6 Inspraak en reacties

### 6.1 Beschrijving inspraakproces

In artikel 11.14 van de Wet milieubeheer is bepaald dat een actieplan wordt voorbereid overeenkomstig afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het kunnen inbrengen van zienswijzen is uitgebreid van belanghebbenden naar eenieder. Daarnaast verklaart artikel 11.15 van de Wet milieubeheer artikel 11.9 Wet milieubeheer van overeenkomstige toepassing. Daarin is onder andere bepaald dat het actieplan ook elektronisch ter beschikking wordt gesteld aan eenieder.

#### *Bekendmaking*

De bekendmaking van het ontwerp- actieplan omgevingslawaaai provinciale wegen, 2019-2023 zijn gepubliceerd via het Provinciaal Blad en op de website van de Provincie Limburg.

#### *Terinzagelegging*

Het ontwerp-actieplan heeft vanaf 30 april gedurende 6 weken ter inzage gelegen op het Gouvernement van de Provincie Limburg. Gedurende de periode van terinzagelegging was het ontwerp-actieplan ook digitaal beschikbaar via de internetsite van de Provincie Limburg.

#### *Zienswijze*

In afwijking van artikel 3:15 Awb is eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen in te dienen. Zienswijzen konden, gedurende de periode van de terinzagelegging, schriftelijk worden ingebracht.

#### *Bezwaar en beroep*

Het actieplan is niet vatbaar voor bezwaar of beroep. Het actieplan bevat namelijk alleen de beschrijving van bestaand beleid en wetgeving en van algemene beleidsvoornemens over voorgenomen maatregelen, maar geen concrete beslissingen tot het treffen van maatregelen op specifieke locaties.

### 6.2 Beschrijving en reactie ingebrachte zienswijzen

Naar aanleiding van het ontwerp actieplan zijn geen zienswijzen ingediend. Aanpassing van het ontwerp actieplan naar aanleiding van zienswijzen is daarmee niet de orde.

### 6.3 Overzicht aanpassingen

Ten opzichte van het ontwerp actieplan zijn in het definitieve actieplan enkele tekstuele aanpassingen doorgevoerd en is deelkaart 8 uit het maatregeloverzicht aangepast. De aanpassingen hebben betrekking op het volgende.

#### *Geluidschermen op basis van het Actieplan omgevingslawaaai 2014-2018*

In het ontwerpactieplan is onder paragraaf 3.7 *Geluidschermen en wallen* de stand van zaken beschreven met betrekking tot doelmatige geluidschermen uit het voorgaande actieplan. Daarbij is aangegeven dat een

twee van de vier doelmatige geluidschermen daadwerkelijk in uitvoering zijn of worden genomen. In het ontwerp-actieplan is daarbij, als gevolg van een verschrijving melding gemaakt van een geluidscherm langs de N280. Bedoeld is echter het geluidscherm langs de N281 (ter hoogte van De Euren).

#### *Resultaten beleidskeuze*

In het ontwerpactieplan is onder paragraaf 5.2 *Resultaten beleidskeuze* beschreven dat "Indien besloten wordt lokaal aanvullend geluidschermen aan te leggen zijn de reducties hoger." Dit kan ten onrechte de indruk wekken dat aanvullende geluidschermen onderdeel kunnen zijn van het beleid uit het voorliggend actieplan. Dat is echter niet het geval. Om verwarring te voorkomen is deze zin geschrapt in het definitieve actieplan.

#### *Aanpassing deelkaart 8*

In het maatregeloverzicht uit bijlage 3 is op deelkaart 8 ten onrechte aangegeven dat geluidreducerend asfalt op de N274 ter hoogte van het stiltegebied Jabeekse bossen niet is voorzien. Geluidreducerend asfalt wordt ter plaatse aangelegd als onderdeel van de reconstructie van de N274. Dit project is op het moment van vaststellen van dit actieplan reeds in uitvoering. Deelkaart 8 is hierop aangepast.

## Bijlage 1 Begrippen en afkortingen

Begrip/afkorting	Omschrijving
Actieplan	het actieplan is het vervolg van de wettelijk verplicht op te stellen geluidsbelastingkaarten; de wegbeheerder dient in het actieplan aan te geven welke acties (maatregelen) zij zal treffen om de geluidsbelasting te reduceren
Besluit geluid milieu-beheer	Het Besluit geluid milieubeheer is een uitvoeringsbesluit van de Wet milieubeheer waarin een aantal uitgangspunten vermeld staan waarmee rekening moet worden gehouden bij het opstellen van geluidsbelastingkaarten en het uitwerken van actieplannen
dosis-effectrelatie	de dosis-effectrelatie is de samenhang tussen de hoogte van de geluidsbelasting als gevolg van provinciale wegen en de (statistische) mate van ondervonden (ernstige) hinder en slaap-verstoring
dB(A)	De dB(A) wordt in dit actieplan gebruikt als maat voor de geluidsbelasting in stiltegebieden. Het is de gemiddelde geluidsbelasting over een etmaal (24 uur), zonder straffactoren voor de avond of nacht.
Europese Richtlijn Omgevingslawaai	de Europese Richtlijn Omgevingslawaai is een richtlijn, opgesteld door de Europese Commissie, waarmee de EU de verschillende dosismaten voor geluid in de verschillende Europese landen wil harmoniseren; bovendien worden de landen verplicht om over de geluidsbelasting in hun land te rapporteren, en dit ook aan het publiek openbaar te maken. De richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer
geluidbelasting	De hoeveelheid geluid die op een woning of ander gebouw of in een stiltegebied heerst ten gevolge van de provinciale wegen. De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in de eenheid Lden, Lnight of dB(A).
geluidbelastingkaart	een geluidbelastingkaart is een kaart met de geluidcontouren van provinciale wegen geprojecteerd op een overzichtskaart met de ligging van gebouwen
geluidsgevoelige objecten	een geluidsgevoelig object is een begrip uit de Wet milieubeheer en het Besluit geluid milieubeheer (een uitvoeringsbesluit van de Wet milieubeheer); een woning of een school zijn bijvoorbeeld geluidsgevoelige objecten; als een bestemming, dat kan een gebouw of een terrein zijn, als geluidsgevoelig is aangemerkt, gelden de regels uit de Wet milieubeheer en ook de Wet geluidhinder.
geluidreducerende wegdekverharding	Een type wegdek dat als er een auto of vrachtauto overheen rijdt minder geluid uitstraalt dan een standaard wegdek. Ook wel gebruikte termen zijn 'stil wegdek' of 'stil asfalt'. Het wegdek is van belang voor de geluidproductie omdat bij hoge snelheid het rolgeluid, van de banden over het wegdek, maatgevend is. Dit rolgeluid kan worden verminderd door een ander type wegdekverharding toe te passen.
Grenswaarde	een grenswaarde geeft de maximaal toegestane geluidsbelasting aan en is afhankelijk van meerdere factoren, waaronder de stedenbouwkundige situatie (stedelijk of buitenstedelijke situatie); de grenswaarden staan vermeld in de Wet geluidhinder

Begrip/afkorting	Omschrijving
Grenswaarde	een grenswaarde geeft de maximaal toegestane geluidsbelasting aan en is afhankelijk van meerdere factoren, waaronder de stedenbouwkundige situatie (stedelijk of buitenstedelijke situatie); de grenswaarden staan vermeld in de Wet geluidhinder
I&W	het ministerie van I&W (Infrastructuur en Waterstaat);
Karteringswegen	de karteringswegen zijn die wegen die ingevolge de Europese Richtlijn Omgevingslawaai onderzocht moeten worden; dit zijn de provinciale wegen die in 2011 3 miljoen voertuigen of meer per jaar te verwerken kregen; welke wegen dit zijn is in de Staatscourant gepubliceerd. In het vorige actieplan ging het om wegen met meer dan 6 miljoen voertuigen per jaar.
knelpunten	knelpunten zijn situaties nabij geluidsgevoelige objecten waarvan de Provincie Drenthe vindt dat de geluidsbelasting aan de hoge kant is (gerelateerd aan de landelijke geluidwetgeving en het eigen geluidbeleid)
Lden	de Lden is een maat voor de geluidsbelasting van een etmaal; 'den' staat voor day, evening en night; de Lden wordt uitgedrukt in de grootte dB (deciBel). De Lden is een energetisch naar de tijd gemiddelde geluidsbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode, waarbij rekening gehouden wordt met een straffactor voor de avond en de nachtperiode.
Lnight	de Lnight is een maat voor de geluidsbelasting van de nachtperiode (tussen 23:00 uur en 7:00 uur) en wordt uitgedrukt in de grootte dB (deciBel)
plandrempel	een plandrempel is een maat voor de geluidsbelasting (Lden en Lnight) die de Provincie Drenthe zich zelf oplegt, en waarboven zij in actie komt (actieplan). De Provincie heeft een plandrempel van 63 dB vastgelegd. Dat wil zeggen dat bij woningen met een geluidsbelasting hoger dan 63 dB maatregelen worden overwogen.
Regeling geluid milieubeheer	de Regeling geluid milieubeheer is een ministeriële regeling waarin een aantal concrete uitgangspunten vermeld staan waarmee rekening moet worden gehouden bij het opstellen van geluidsbelastingkaarten en het uitwerken van actieplannen
sanering (sprogramma) verkeerslawaai	sanering van verkeerslawaai betreft het oplossen van al langer bestaande geluidhindersituaties; dat kan bijvoorbeeld door het treffen van verkeersmaatregelen, het toepassen van geluidreducerende wegdekverhardingen, het plaatsen van geluidsschermen, het isoleren van woningen en/of het onttrekken van de woning aan de bestemming; voor al deze maatregelen is op projectbasis subsidie beschikbaar waar overheden gebruik van kunnen maken
SWUNG	Samenwerken in de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid
VROM	het voormalige ministerie van VROM (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer)
Wet geluidhinder (Wgh)	de Wet geluidhinder is een onderdeel van de Geluidwetgeving in Nederland; de Wet geluid-hinder reguleert het geluid dat veroorzaakt wordt door vliegverkeer, andere wegen dan de rijkswegen, andere spoorwegen dan de landelijk spoorwegen en zogenaamde gezoneerde industrieterreinen; in de wet is aangegeven welke geluidsnormen er gelden voor o.a. de bouw van nieuwe woningen binnen de invloedssfeer van de genoemde geluidsbronnen. Ook is er regelgeving in opgenomen voor het wijzigen van genoemde (spoor) wegen
VWS	Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

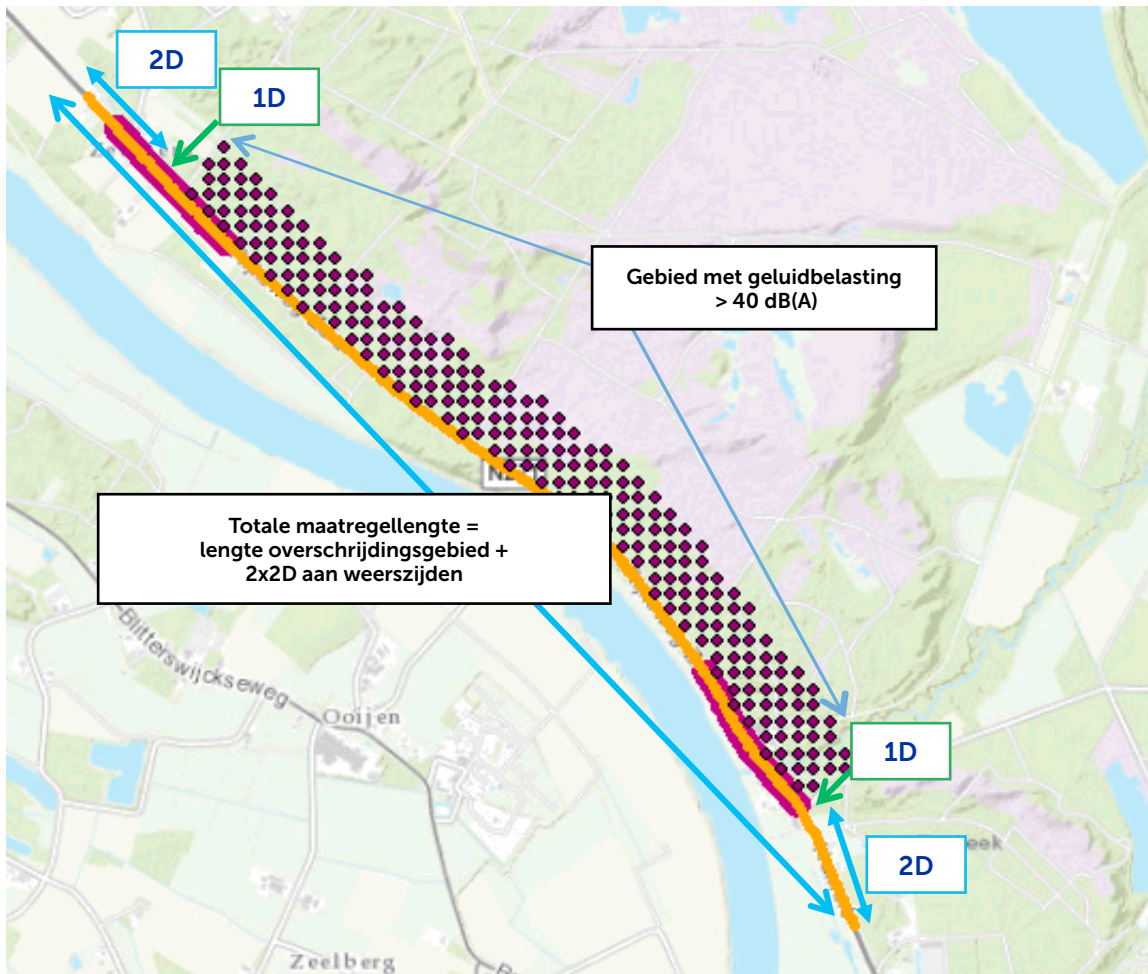
## Bijlage 2 Afwegingskader maatregelen bij stiltegebieden

Om te waarborgen dat het aanbrengen van geluidreducerend asfalt in de omgeving van een stiltegebied daadwerkelijk bijdraagt aan een wezenlijke verlaging van de geluidbelasting in het stiltegebied gelden de volgende voorwaarden voor het aanbrengen van geluidreducerend asfalt:

1. Leidt het verkeer op de betreffende provinciale weg tot een geluidbelasting van 40 dB(A) of meer in één of meerdere stiltegebieden?
  - a. JA: door naar 2
  - b. NEE: geen maatregel in de planperiode
2. Is de betreffende provinciale weg reeds voorzien van geluidreducerend asfalt?
  - a. JA: geen aanvullende maatregelen in het kader van het actieplan
  - b. NEE: door naar 3
3. Leidt het verkeer op de betreffende provinciale weg tot een geluidbelasting van 45 dB(A) of meer in één of meerdere stiltegebieden?
  - a. JA: geluidreducerend asfalt aanbrengen bij onderhoud of project in planperiode
  - b. NEE: door naar 4
4. Draagt de toepassing van geluidreducerend asfalt bij aan de verlaging van de geluidbelasting bij woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB?
  - a. JA: geluidreducerend asfalt aanbrengen bij onderhoud of project in planperiode
  - b. NEE: door naar stap 5
5. Leidt het verkeer op de betreffende provinciale weg tot een relevante verhoging (meer dan 1,5 dB) ten opzichte van de bijdrage van andere niet gebiedseigen geluiden?
  - a. JA: geluidreducerend asfalt aanbrengen bij onderhoud of project in planperiode
  - b. NEE: geen maatregel

AD 1) Zie tabel 2.3 en figuur 2.3 uit het Actieplan omgevingslawaai provinciale wegen 2019-2023

AD 2) Uitgangspunt is dat een provinciale weg wordt voorzien van geluidreducerend asfalt binnen de volledige 2D zichthoek (zie onderstaande figuur). Indien een provinciale weg binnen de 2D zichthoek deels is voorzien van geluidreducerend asfalt, geldt het afwegingskader conform stap 3 en verder voor de delen binnen de 2D zichthoek die nog niet zijn uitgevoerd in geluidreducerend asfalt.

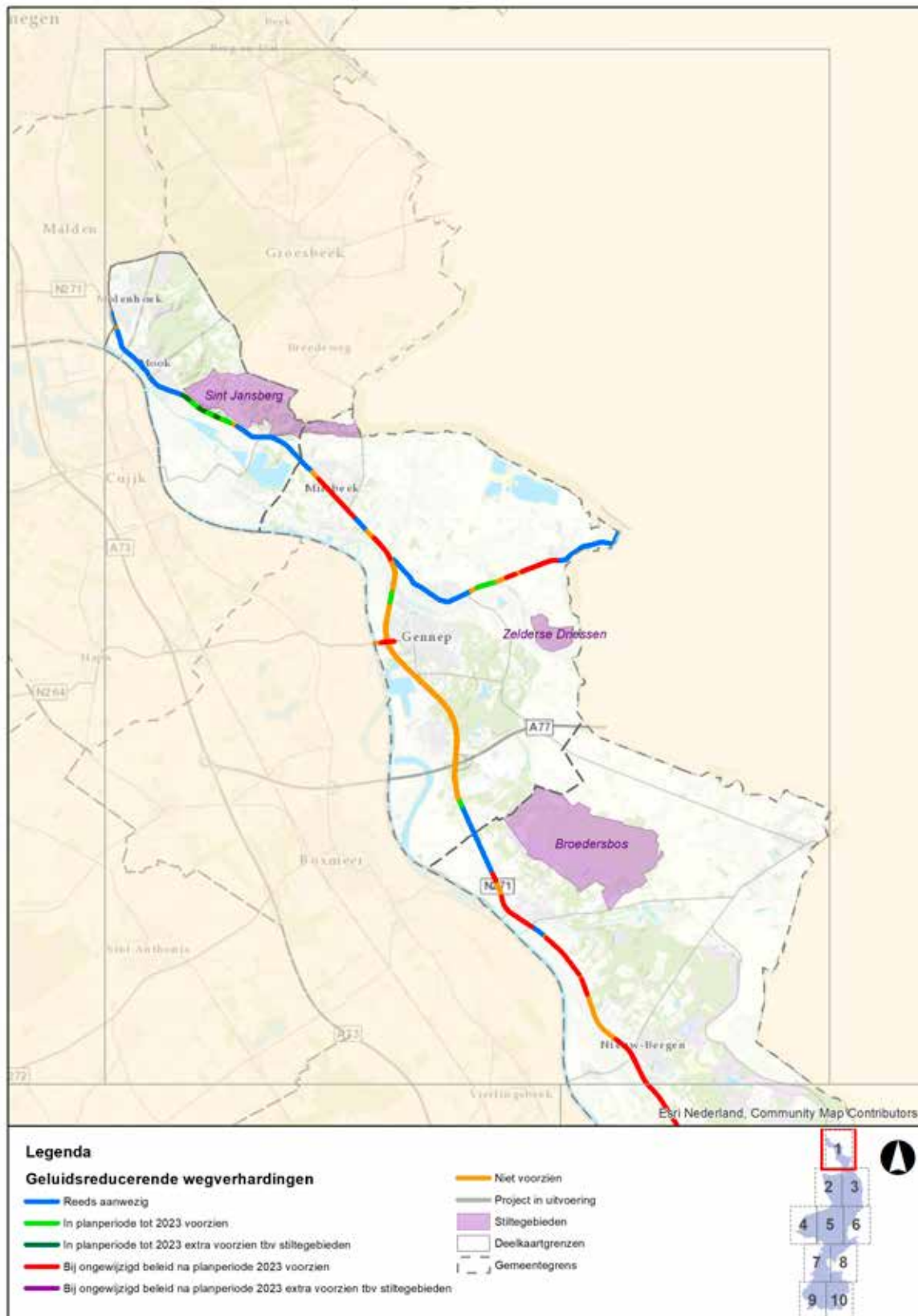


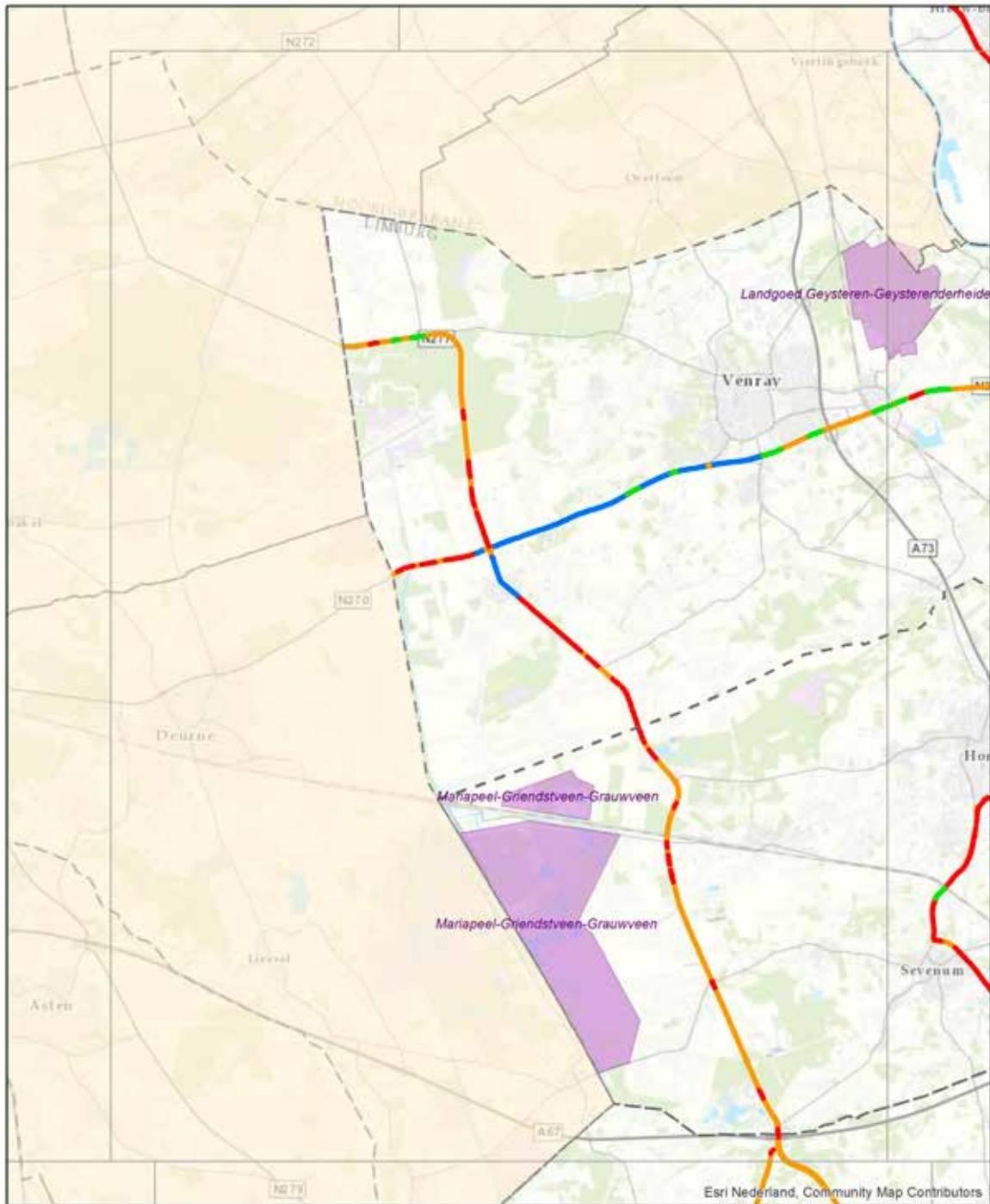
- AD 3) Wegen waarvan de bijdrage aan de geluidbelasting in het stiltegebied relevant hoger is dan de streefwaarde van 40 dB(A) dienen te allen tijde voorzien te worden van geluidreducerend asfalt bij onderhoud of projecten in de planperiode.
- AD 4) Indien toepassing van geluidreducerend asfalt tevens leidt tot de afname van de geluidbelasting bij woningen die een geluidbelasting van 55 dB of meer ondervinden dan wordt toepassing van het geluidreducerend asfalt doelmatig geacht.
- AD 5) Voor provinciale wegen waarvan de bijdrage aan de geluidbelasting beperkt hoger is dan 40 dB(A) kan van de toepassing van geluidreducerend asfalt kan worden afgezien indien uit nader onderzoek blijkt dat de provinciale weg niet relevant bijdraagt ten opzichte van de bijdrage van andere niet gebiedseigen geluidsbronnen. Deze stap vergt maatwerkonderzoek.

In analogie met de terminologie uit de provinciale beleidsregel voor het verlenen van hogere waarden, draagt een provinciale weg 'niet relevant bij' aan de geluidbelasting als deze ten minste 4 dB onder lager is dan die van andere geluiden. Er is dan geen sprake van een verhoging van de cumulatieve geluidbelasting in het stiltegebied met 1,5 dB of meer als gevolg van de provinciale weg.









Esri Nederland, Community Map Contributors

**Legenda**

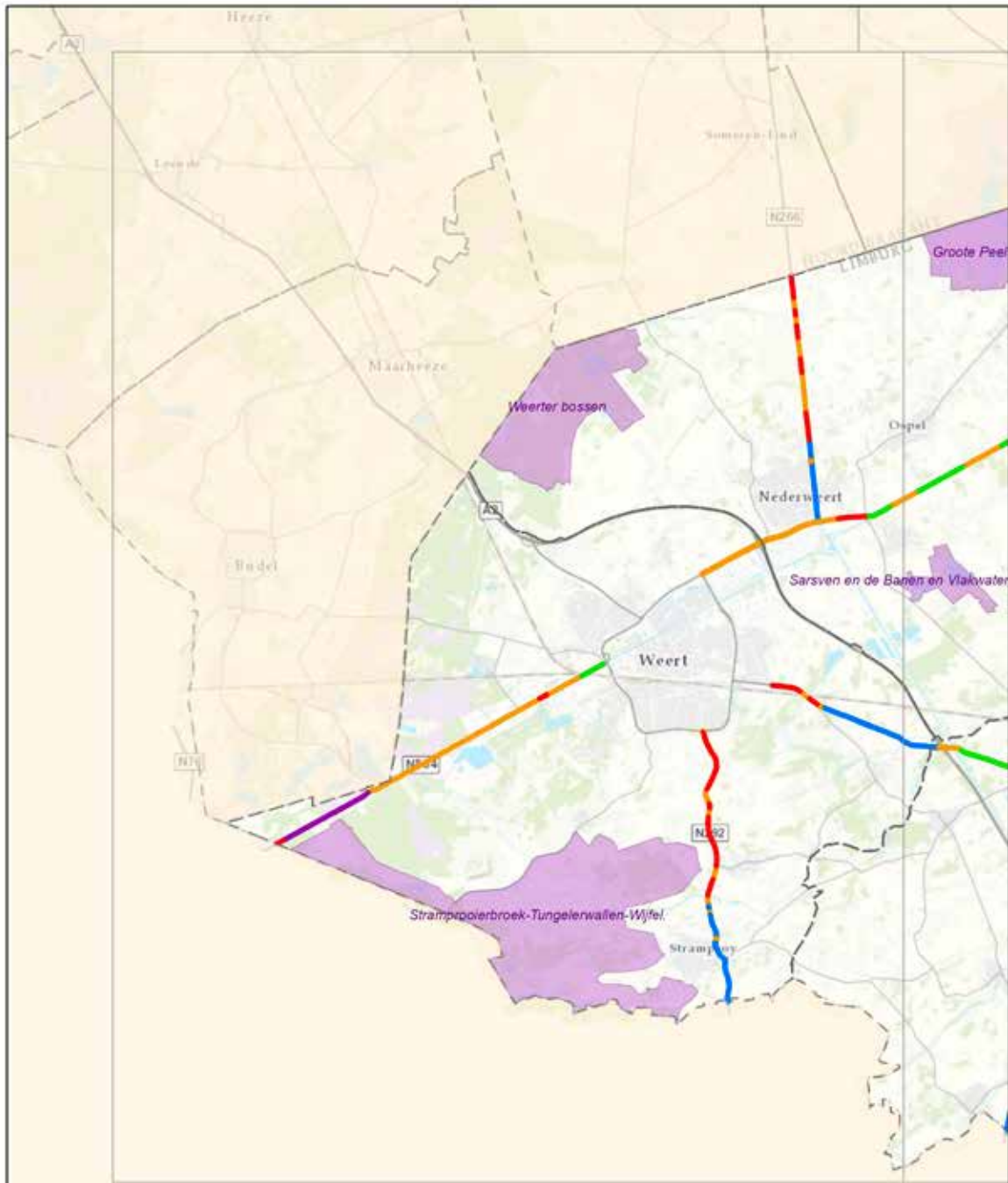
**Geluidsreducerende wegverhardingen**

- Reeds aanwezig
- In planperiode tot 2023 voorzien
- In planperiode tot 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 voorzien
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden

- Niet voorzien
- Project in uitvoering
- Stiltegebieden
- Deelkaartgrenzen
- Gemeentegrens







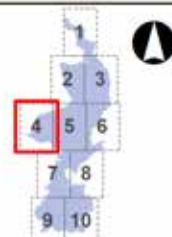
Esri Nederland, Community Map Contributors

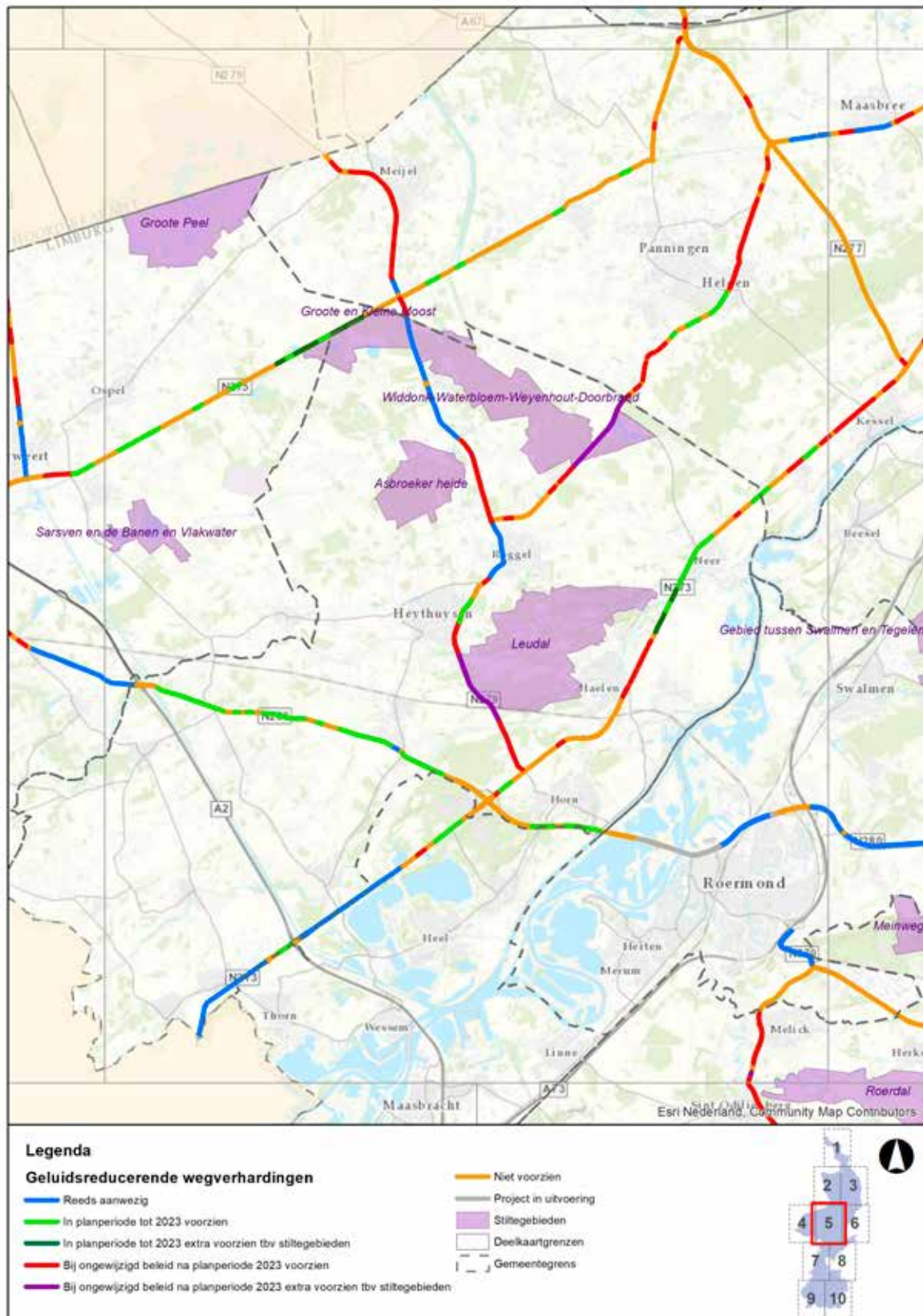
### Legenda

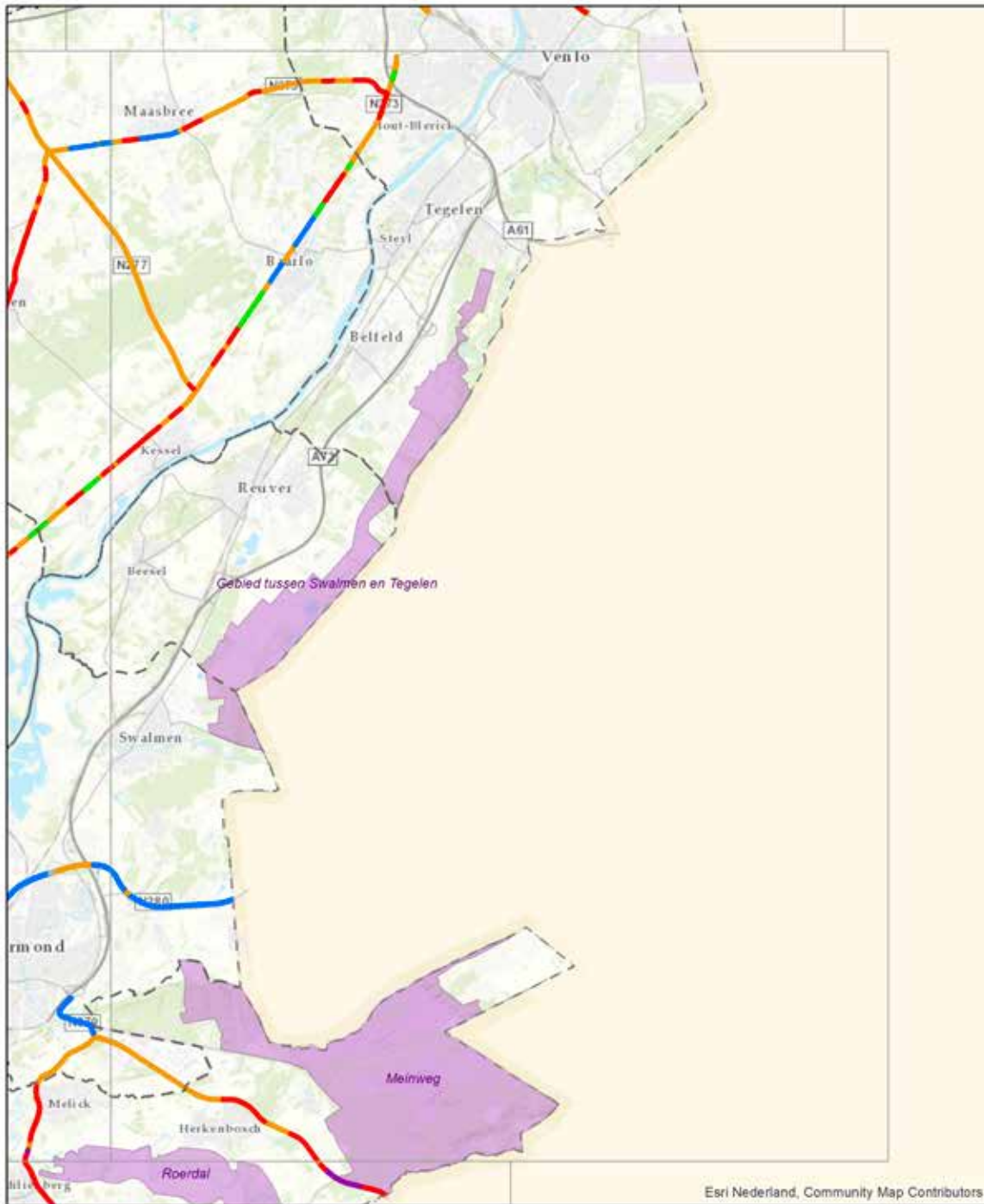
#### Geluidsreducerende wegverhardingen

- Reeds aanwezig
- In planperiode tot 2023 voorzien
- In planperiode tot 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 voorzien
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden

- Niet voorzien
- Project in uitvoering
- Stiltegebieden
- Deelkaartgrenzen
- Gemeentegrens







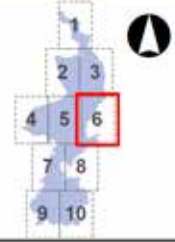
Esri Nederland, Community Map Contributors

**Legenda**

**Geluidsreducerende wegverhardingen**

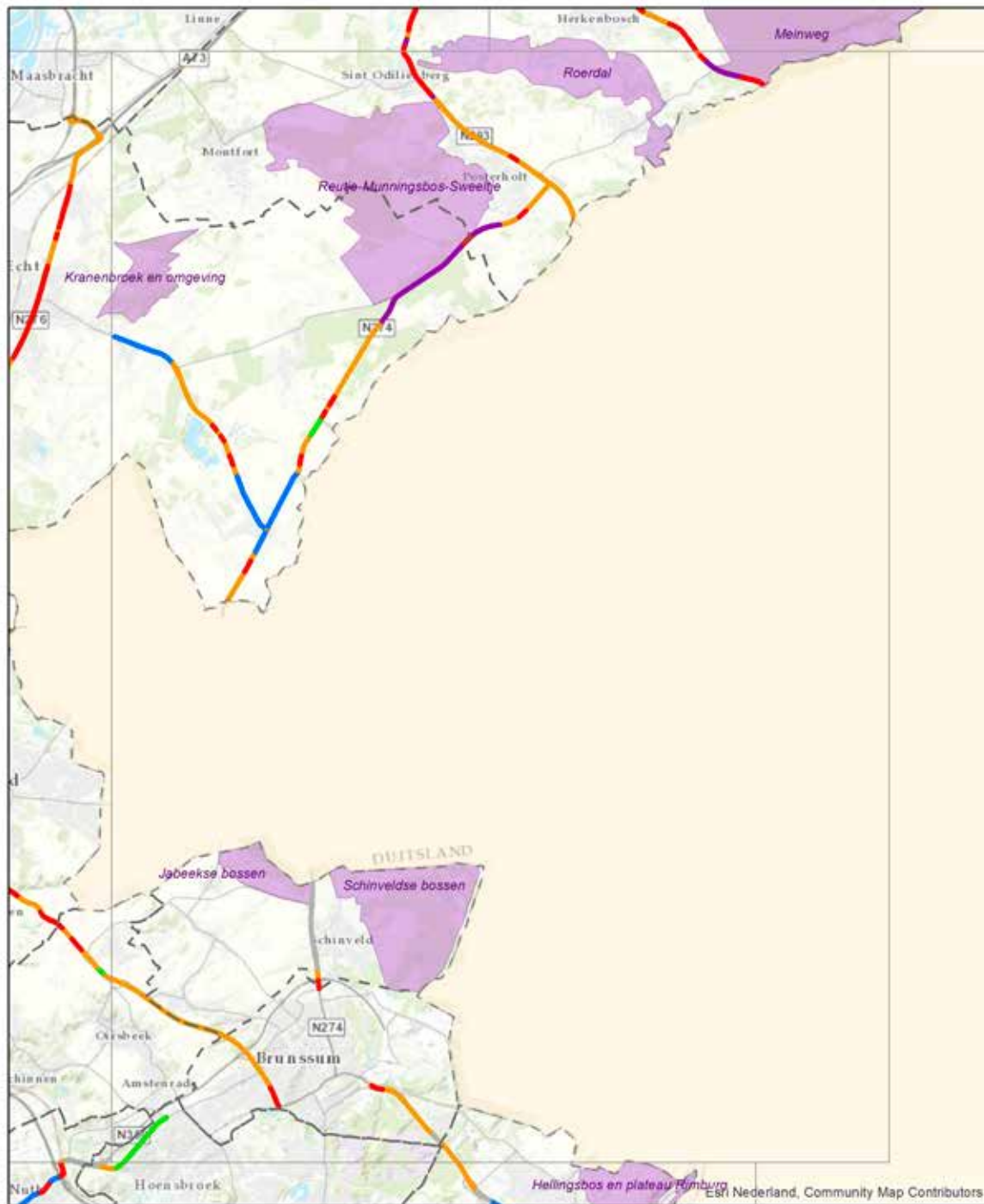
- Reeds aanwezig
- In planperiode tot 2023 voorzien
- In planperiode tot 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 voorzien
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden

- Niet voorzien
- Project in uitvoering
- Stiltegebieden
- Deelkaartgrenzen
- Gemeentegrens









**Legenda**

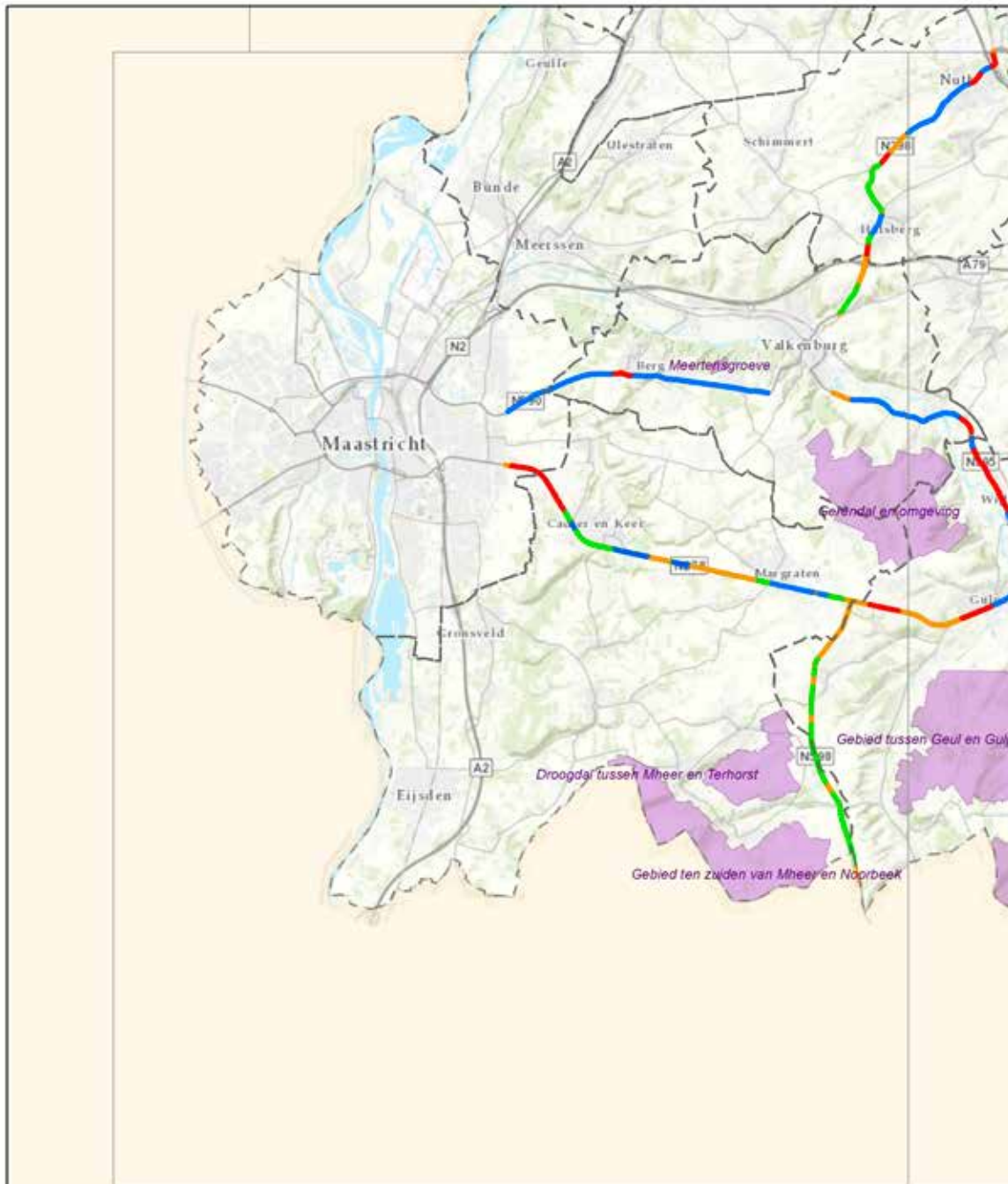
**Geluidsreducerende wegverhardingen**

- Reeds aanwezig
- In planperiode tot 2023 voorzien
- In planperiode tot 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 voorzien
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden

- Niet voorzien
- Project in uitvoering
- Stiltegebieden
- Deelkaartgrenzen
- Gemeentegrens



Esri Nederland, Community Map Contributors



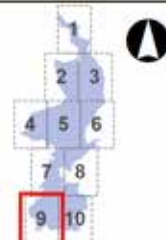
Esri Nederland, Community Map Contributors

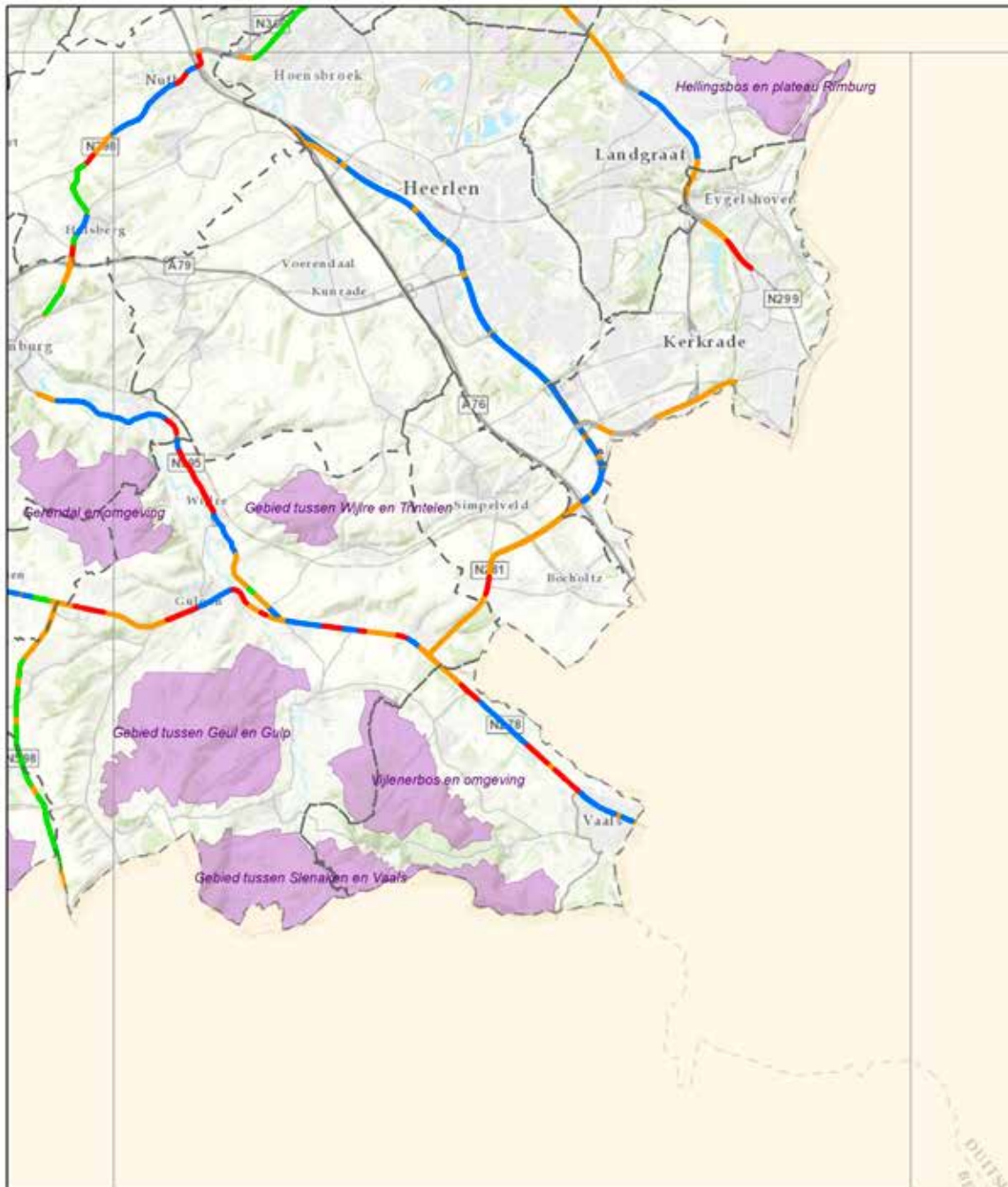
**Legenda**

**Geluidsreducerende wegverhardingen**

- Reeds aanwezig
- In planperiode tot 2023 voorzien
- In planperiode tot 2023 extra voorzien tbv stiltegebieden
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 voorzien
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 extra voorzien tbv stiltegebieden

- Niet voorzien
- Project in uitvoering
- Stiltegebieden
- Doelkaartgrenzen
- Gemeentegrens





Esri Nederland, Community Map Contributors

### Legenda

#### Geluidsreducerende wegverhardingen

- Reeds aanwezig
- In planperiode tot 2023 voorzien
- In planperiode tot 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 voorzien
- Bij ongewijzigd beleid na planperiode 2023 extra voorzien t.b.v. stiltegebieden

- Niet voorzien
- Project in uitvoering
- Stiltegebieden
- Doelkaartgrenzen
- Gemeentegrens

