Onze wegen worden stiller



Actieplan Geluid 2018-2022

provincie Gelderland

provincie
GELDERLAND

Onze wegen worden stiller

Actieplan Geluid 2018-2022

provincie
GELDERLAND

provincie
GELDERLAND

Voorwoord

Geluid is altijd om ons heen. Het kan prettig zijn als het bijvoorbeeld om natuurgeluiden of muziek gaat. Maar het kan ook hinderlijk zijn, zoals bij lawaai van wegverkeer.

De provincie Gelderland beheert ongeveer 1200 kilometer provinciale weg en is daarmee de grootste provinciale wegbeheerder in Nederland. Er wonen veel mensen dichtbij deze provinciale wegen. De provincie neemt de geluidshinder die ontstaat door verkeer op haar provinciale wegen serieus en staat stil bij de gezondheidsrisico's die de blootstelling aan geluid met zich meebrengt. In de afgelopen jaren heeft de provincie al ingezet op het aanpakken van geluidshinder veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen. De meeste knelpunten zijn hiermee verholpen. Circa 40.000 inwoners van Gelderland hebben hierdoor een betere en gezondere woon- en leefomgeving gekregen.

De ambitie van de provincie Gelderland is gericht op het realiseren van een rustige woon- en leefomgeving waar wegverkeer zo min mogelijk invloed heeft op de gezondheid van inwoners.

Met dit Actieplan Geluid 2018-2022 gaan we door op de ingeslagen weg om de geluidsituatie langs onze provinciale wegen verder te verbeteren. In dit plan kunt u lezen hoe de geluidsituatie er op dit moment uit ziet, wat de uitgangspunten zijn voor de uitvoering van geluidsmaatregelen en hoe wij de uitvoering in de komende jaren vormgeven.



Bea Schouten
Gedeputeerde milieubeleid



Conny Bieze
Gedeputeerde mobiliteit

provincie GELDERLAND

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord 2

Samenvatting 4

1. Nieuw Actieplan Geluid 6
1.1 Inleiding 6
1.2 Doelstellingen 6
1.3 Wettelijk kader: EU-Richtlijn Omgevingslawaai 6
1.4 Omgevingsvisie 7
1.5 Leeswijzer 8

2 Gezondheidsrisico's en maatregelen 9
2.1 Gezondheidseffecten 9
2.2 Verbetering leefomgeving in Gelderland 10
2.3 Geluidsmaatregelen 11

3 Huidige geluidsituatie Gelderse provinciale wegen 12
3.1 Geluidsituatie bij woningen en andere geluidgevoelige objecten. 12
3.2 Hinder en slaapverstoring 13

4 Uitgangspunten Actieplan Geluid 2018-2022 15
4.1 Plandrempel 15
4.2 Resultaten maatregelen Actieplan Geluid 2013-2017 15
4.3 Maatregelen Actieplan Geluid 2018-2022 16
4.4 Toepassen stil asfalt 16
4.5 Woningen met een geluidbelasting van 70 dB en meer 17
4.6 Verwachting effect 2018-2022 18
4.7 Verlenen van 'hogere waarden' in relatie met de plandrempel 19
4.8 Ontwikkeling Omgevingswet 19
4.9 Stiltegebieden 20

5 Communicatie 21
5.1 Communicatie met inwoners 21
5.2 Afstemming met (agglomeratie-)gemeenten en andere partijen 21
5.3 Klachten/worden er bij mij maatregelen getroffen 21
5.4 Ingekomen zienswijzen en beantwoording 21

Bijlage 1: Begrippenlijst 26

Bijlage 2: Doelmatigheid stil asfalt 27

Bijlage 3: Berekeningsmethodiek en resultaten vorig Actieplan 29

Bijlage 4: Resultaten geluidkaarten wegverkeerslawaai t.b.v. rapportageverplichting Wet milieubeheer (aangepast) 33

Bijlage 5: Relatie toekomstige geluidswetgeving / Omgevingswet 39

provincie
GELDERLAND

Samenvatting

Op grond van Europese regels is de provincie Gelderland wettelijk verplicht om, net als andere wegbeheerders, elke vijf jaar geluidskaarten te maken en een Actieplan op te stellen. We willen hoge geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer op provinciale wegen in Gelderland verminderen. Dit Actieplan Geluid 2018-2022 beschrijft hoe de geluidsituatie nu is en op welke manier we maatregelen gaan treffen, om zo een goede en gezonde woon- en leefomgeving te bevorderen. Dit Actieplan is door Gedeputeerde Staten van provincie vastgesteld op 15 mei 2018.

De provincie Gelderland zet in op een gezonde en veilige woon- en leefomgeving. Geluid van wegen kan een aanzienlijke bron van hinder zijn. Omwonenden kunnen hierdoor gezondheidsklachten krijgen, onder meer door verstoring van de slaap en ergernis. In dit Actieplan leggen we daarom de prioriteit bij het aanpakken van hoge geluidsbelastingen bij woningen langs provinciale wegen.

Eerder namen we daar ook al maatregelen voor, maar uit de nieuwe geluidkaarten (peiljaar 2016) blijkt desondanks dat de geluidbelasting bij veel woningen nog hoog is. Zo zijn er nog circa 3.000 woningen met een geluidniveau van 63 dB of hoger. Deze 63 dB stellen we vast als ‘plandrempel’, omdat bij deze geluidbelasting vanuit gezondheidskundig oogpunt de kwalificatie ‘onvoldoende’ van toepassing is. De plandrempel speelt een rol in het bepalen van geluidmaatregelen.

Een kosteneffectieve en doeltreffende maatregel is het toepassen van geluidreducerend ‘stil’ asfalt. Op ongeveer een derde van het provinciale wegennet in Gelderland is dit al aanwezig. Nieuw stil asfalt passen we alleen toe als het bestaande asfalt aan vervanging toe is. Stil asfalt is duurder dan normaal asfalt, daarom kijken we of het bij voldoende woningen verbetering oplevert. Verder moet het ook technisch mogelijk zijn. Met deze investeringen in stil asfalt verbeteren we de woon- en leefomgeving van zoveel mogelijk bewoners.

Daarnaast worden een beperkt aantal woningen (29) met een extreem hoge geluidbelasting van 70 dB of meer nader bekeken. Zo nodig worden extra geluidmaatregelen aan de woning toegepast om het geluid in de leefruimtes van deze woningen tot 33 dB terug te brengen. We bieden maatregelen aan bij de eigenaar van woning, er is geen verplichting om deze te accepteren.

Inzet van geluidmaatregelen vanuit de geluidwetgeving én in het kader van dit Actieplan zijn weergegeven op een “infographic” op de volgende pagina.

provincie
GELDERLAND

Last van verkeerslawaai?

Onze maatregelen aan provinciale wegen



De provincie Gelderland beheert ongeveer 1.200 kilometer provinciale weg. Wie dichtbij een drukke weg woont kan last hebben van het geluid. Dat kan slecht zijn voor de gezondheid. In sommige situaties nemen wij daarom maatregelen.

Bij aanpassing van de weg
Als we een weg aanpassen, onderzoeken we het verkeersgeluid. Dat is wettelijk verplicht. We overwegen dan om stil asfalt aan te leggen, geluidschermen te plaatsen of eventueel woningen te isoleren om het in huis stiller te maken.





Bij onderhoud van de weg
Waar we tussen 2018 en 2023 wegonderhoud uitvoeren, overwegen we ook maatregelen vanuit het actieplan geluid. Als het wegdek aan vervanging toe is, passen we stil asfalt toe waar dit voldoende effect heeft. En in situaties van 70 decibel en hoger (peiljaar 2016) nemen we geluidmaatregelen aan de woning zelf, uiteraard in overleg met de eigenaar van de woning.

Vragen? Laat het ons weten
Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
026 359 99 99
provincieloket@gelderland.nl

november 2017

provincie
GELDERLAND

1. Nieuw Actieplan Geluid

1.1 Inleiding

In Nederland, en dus ook in Gelderland, hebben veel mensen last van verkeerslawaai. De provincie Gelderland beheert ongeveer 1.200 kilometer provinciale weg en is daarmee de grootste provinciale wegbeheerder in Nederland. Er wonen veel mensen dichtbij deze provinciale wegen. De provincie neemt de geluidshinder die ontstaat door verkeer op haar provinciale wegen serieus en staat stil bij de gezondheidsrisico's die de blootstelling aan geluid met zich meebrengt. Nationale en internationale onderzoeken geven aan dat geluidhinder invloed heeft op de gezondheid. Hinder, slaapverstoring en hart- en vaatziekten zijn voorbeelden van de gezondheidseffecten van geluidsoverlast. Hierover is meer te lezen in hoofdstuk 2.

Ook in Gelderland zijn veel woningen aanwezig in de nabijheid van provinciale wegen, waarbij hoge geluidsniveaus optreden. Beleidsmatig wordt deze problematiek aangepakt door middel van een 'Actieplan Geluid'. Hiermee wordt tevens voldaan aan de wettelijke verplichting die volgt uit de EU-richtlijn omgevingslawaai.

1.2 Doelstellingen

In dit Actieplan Geluid 2018-2022 (vanaf nu het Actieplan genoemd) wordt het beleid en de aanpak van geluidoverlast van verkeer op provinciale wegen voor de jaren 2018 tot en met 2022 uiteengezet. Het doel van het Actieplan is het verminderen van hoge geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer op provinciale wegen in Gelderland, om daarmee een goede en gezonde woon- en leefomgeving te bevorderen. In het Actieplan worden de uitgangspunten uitgewerkt voor uitvoering van de maatregelen voor de aanpak van de geluidsbelasting veroorzaakt door het verkeer op de provinciale wegen. Bij het afwegen van maatregelen is het van groot belang dat deze voldoende doelmatig zijn en aan duurzaamheidsdoelstellingen voldoen.

1.3 Wettelijk kader: EU-Richtlijn Omgevingslawaai

De wettelijke regels die van toepassing zijn op de geluidsoverlast van het verkeer op provinciale wegen zijn gebaseerd op de Richtlijn Omgevingslawaai, uitgevaardigd door de Europese Unie in 2002. De richtlijn heeft als doel "geluidsgevoelige objecten" te beschermen. Dit zijn woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen zoals ziekenhuizen[1]. Verder is in de richtlijn ook de bescherming van stille gebieden opgenomen.

In Nederland is deze richtlijn in eerste instantie vertaald in de Wet geluidhinder en sinds 2012 zijn de regels ondergebracht in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. In de EU-Richtlijn Omgevingslawaai nemen de geluidbelastingkaarten en actieplannen een centrale plaats in. De plannen en kaarten dienen te worden opgesteld voor zogenaamde agglomeraties (gebieden met een bepaald aantal inwoners) en voor belangrijke wegen, spoorwegen en luchthavens.

Geluidbelastingkaarten en actieplannen kennen vanaf 2007 een 5-jaarlijkse actualisatie-verplichting. Nu is de derde ronde van actualisatie aan de orde. Vaststelling door Gedeputeerde Staten moe(s)t plaats vinden voor de volgende data:
Geluidbelastingkaart: 30 juni 2017
Actieplan geluid: 18 juli 2018

[1] Vanwege de leesbaarheid wordt er in dit Actieplan met "woningen" geluidgevoelige objecten bedoeld.

Verplichting provincie Gelderland
Voor provinciale wegen geldt dat geluid van de wegen met een jaarintensiteit van 3 miljoen voertuigen en meer beschouwd moet worden voor de geluidkaarten en het Actieplan. Dit is in Gelderland ongeveer een derde van het totale provinciale wegennet. Zelf maken we de keuze om het Actieplan voor alle Gelderse provinciale wegen te laten gelden. Dit omdat ook bij wegen met een lagere intensiteit dan 3 miljoen voertuigen per jaar ook hoge geluidbelastingen voorkomen. Spoorwegen onder beheer van een provincie vallen ook onder de verplichtingen van de EU-richtlijn, maar die zijn in Gelderland niet aanwezig. Ook luchthavens vallen niet onder de verplichting voor de provincies.

Geluidkaarten
Met behulp van berekeningen wordt de geluidsituatie op de betreffende wegen in kaart gebracht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten voor provincie Gelderland weergegeven. Naast de drukste wegen zijn ook de andere wegen in kaart gebracht, zodat een compleet beeld van de geluidsituatie van de provinciale wegen in Gelderland verkregen wordt. De resultaten zijn te vinden via www.gelderland.nl/kaartenencijfers.

Actieplan Geluid
De tweede verplichting binnen de 5-jaarlijkse cyclus is het vaststellen van een Actieplan Geluid. Hierin wordt het beleid geformuleerd om geluidbelastingen terug te dringen. Belangrijk uitgangspunt is het bepalen van een “plandrempel”, die richting kan geven bij het afwegen van maatregelen voor geluidsreductie. De plandrempel moet voor zowel etmaalgeluid L_{den} als voor nachtelijk geluid L_{night} vastgesteld worden. De hoogte van de plandrempel en de keuze van geluidsmaatregelen en afwegingsmethode is niet voorgeschreven. Tevens moet aandacht besteed worden aan stiltegebieden. Dit Actieplan Geluid 2018-2022 is vastgesteld door Gedeputeerde Staten van provincie Gelderland op 15 mei 2018.

1.4 Omgevingsvisie

Vanaf 2014 is de Omgevingsvisie van de provincie Gelderland van kracht. Hierin staan de plannen die de provincie de komende jaren heeft op het gebied van ruimte, water en natuur. Een belangrijk doel in de Omgevingsvisie is het borgen van de kwaliteit van de leefomgeving. Gelderland wil een provincie zijn waarin mensen prettig kunnen wonen, werken en recreëren in een gezonde en veilige leefomgeving.

Geluid is een van de bronnen die de leefomgeving negatief kunnen beïnvloeden. Geluidshinder kan gezondheidsklachten veroorzaken onder andere door slaapverstoring. In dit Actieplan is in hoofdstuk 2 ‘Gezondheidsrisico’s en maatregelen’ hierover meer te lezen. Gelderland neemt het thema geluidshinder serieus en heeft haar beleid hierover in de Omgevingsvisie op paragraaf 4.3.3 als volgt verwoord:

“*De provincie is als wegbeheerder verantwoordelijk voor de aanpak van het geluid van verkeer op de provinciale wegen. Voor de provinciale wegen wil de provincie, waar mogelijk en kosteneffectief, hoge geluidsbelastingen voor woningen en andere geluidsgevoelige objecten aanpakken.”*

Het Actieplan Geluid 2018-2022 geeft concreet invulling aan het bovenstaande. Daarnaast wordt in het Actieplan in hoofdstuk 4.8 ook ingegaan op het provinciale beleid met betrekking tot stiltegebieden. De provincie streeft naar het optimaal gebruik van de positieve effecten van stilte, hetgeen samenhangt met de doelen voor natuur, wonen, recreatie en vrijetijdseconomie (Omgevingsvisie, paragraaf 4.3.5).

De Omgevingsvisie is een dynamisch instrument dat ruimte biedt om in te spelen op veranderingen en ontwikkelingen in de samenleving. Voor 2018 is een actualisatie van de visie en de bijbehorende verordening in voorbereiding. Ontwikkelingen om ons heen – waaronder de nieuwe Omgevingswet – vragen hierom. In dat kader beoordelen we ook voor stiltegebieden of aanpassing van visie en verordening noodzakelijk is. Een gezonde en veilige leefomgeving blijft de centrale doelstelling voor de Omgevingsvisie.

provincie
GELDERLAND

1.5 Leeswijzer

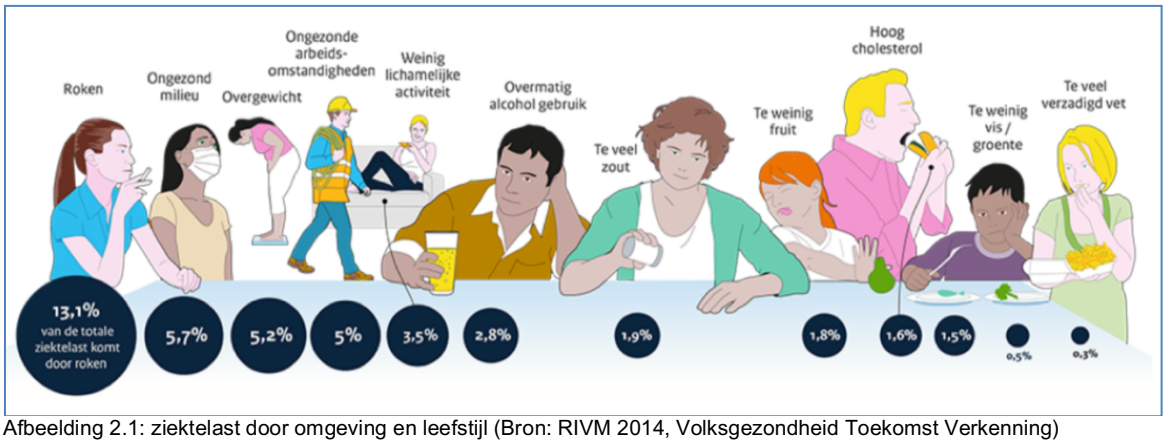
In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op gezondheidsrisico's die geluid, met name wegverkeerslawaai, met zich mee brengt. Een beeld van de huidige geluidsituatie rondom de Gelderse provinciale wegen, op basis van de geluidkaarten, staat beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat over maatregelen die in het kader van dit Actieplan getroffen gaan worden, met daarbij een prognose voor de effecten. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op communicatie.

Tevens is een aantal bijlagen toegevoegd. Een begrippenlijst is te vinden in Bijlage 1.

2 Gezondheidsrisico's en maatregelen

Ongezond gedrag, ongunstige persoonsgebonden factoren en omgevingsfactoren veroorzaken gezondheidsverlies. De plek waar we wonen en leven is van grote invloed op onze gezondheid en ons geluksgevoel. Het effect van een ongezond milieu op onze gezondheid staat zelfs op nummer twee, na roken.

Hoge geluidbelasting en luchtverontreiniging leveren hierbij een aanzienlijke bijdrage aan de ziektelast in Nederland. Wonen in een omgeving met veel lawaai, zoals van langsrijdende auto's, vrachtwagens, brommers en scooters, laag overvliegende vliegtuigen en buren kan een negatieve invloed hebben op gezondheid. Vermindering van ongewenst geluid is belangrijk bij het verbeteren van de leefomgeving en om gezondheidsrisico's te beperken.



Afbeelding 2.1: ziektelast door omgeving en leefstijl (Bron: RIVM 2014, Volksgezondheid Toekomst Verkenning)

2.1 Gezondheidseffecten

Er is veel onderzoek uitgevoerd naar het effect van geluid op hinder en gezondheid. (Ernstige) geluidhinder kan zich uiten in ergernis, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stressreacties. Als lawaai vaker voorkomt of zelfs continu aanwezig is, is er een verhoogd risico op hoge bloeddruk en hart- en vaatzieken (Gezondheidsraad 1994).

Negatieve invloed op de slaap door geluid kan ook leiden tot gezondheidsproblemen. Verstoring van slaap kan zich uiten in onder meer niet in slaap kunnen komen en tussentijds of vervroegd wakker worden. Ook als de persoon niet wakker wordt kan er wel een verhoogde hersenactiviteit, hartslagversnelling en motorische onrust plaatsvinden als gevolg van geluid. Als dit langdurig voorkomt kan dit leiden tot overmatige vermoeidheid, slecht humeur, concentratiestoornis op de dag en meer gebruik van slaap- kalmeringsmiddelen (Gezondheidsraad 2004).

De mate waarin deze effecten optreden zijn per situatie en per persoon verschillend. Het is afhankelijk van factoren zoals:

- Hoeveelheid geluid
- Persoonlijke gevoeligheid
- Aard van de geluidbron
- Aanwezigheid meerdere bronnen
- Verandering van de bron

Volgens het rapport “Gezondheid en veiligheid in de Omgevingswet”, uitgebracht door het RIVM in 2015, is het aantal ernstig geluidgehinderden een belangrijke indicator voor gezondheidsrisico’s. Op de onderstaande grafiek wordt een indruk gegeven van de relatie tussen ernstige hinder en geluidsniveau.

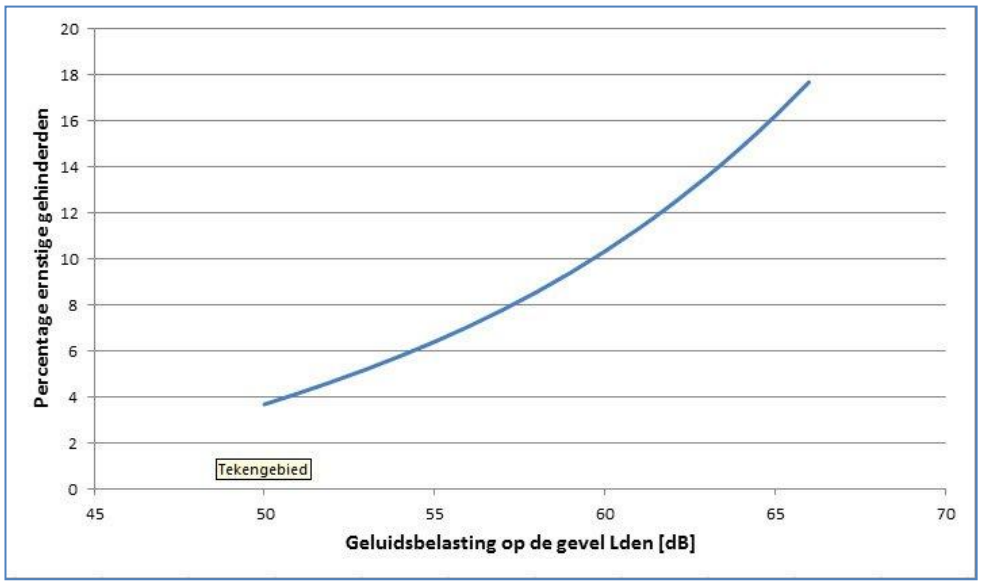


Fig. 2.1.1. De relatie tussen geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer en het percentage ernstige hinder (Miedema en Oudshoorn, 2001)

Opgemerkt moet worden dat de mate van hinder en gezondheidseffecten bij een bepaald geluidniveau per locatie erg kan verschillen. Hier kunnen specifieke omstandigheden, zoals bijvoorbeeld verandering van de situatie (eerst weinig geluid, nu meer), ook een belangrijke rol spelen.

2.2 Verbetering leefomgeving in Gelderland

Een toekomstbestendig Gelderland staat centraal in de Omgevingsvisie van provincie Gelderland (juni 2017). Borgen van kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving is hierin benoemd als hoofddoel. Om hieraan bij te dragen wordt onder meer ingezet op goede fiets- en OV-verbindingen als alternatief voor het gebruik van de eigen auto en zo lichaamsbeweging te bevorderen.

Verder is in 2016 “De Gelderse Gezondheidswijzer” door Gedeputeerde Staten van Gelderland vastgesteld. De wijzer brengt de kwaliteit van de leefomgeving in kaart aan de hand van elf thema’s, waaronder het thema geluid. De gezondheidswijzer kan gebruikt worden door gemeenten om inzicht te krijgen in de situatie in een bepaald (woon) gebied en waar verbeteringsmogelijkheden liggen. Ook bewoners- en belangengroepen kunnen dit hulpmiddel gebruiken. De ambitie voor geluid is gericht op het realiseren van een rustige woon- en leefomgeving, waarbij het streven is dat wegverkeer een zo min mogelijke invloed heeft op de gezondheid van bewoners.

Provincie Gelderland is wegbeheerder van circa 1.200 kilometer provinciale weg in Gelderland. Het wonen in de nabijheid van deze wegen kan ook invloed hebben op gezondheid van omwonenden. In hoofdstuk 3 wordt dit inzichtelijk gemaakt. Om deze effecten terug te dringen worden maatregelen getroffen. In dit Actieplan wordt beschreven op welke manier deze aanpak plaatsvindt.

2.3 Geluidsmaatregelen

Binnen het kader van dit Actieplan wordt ingezet op maatregelen om het geluid van onze provinciale wegen te beperken. Het zijn maatregelen die vanuit de rol als wegbeheerder gerealiseerd kunnen worden.

Bij het treffen van maatregelen wordt landelijk de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:

- Bronmaatregelen
- Overdrachtsmaatregelen (tussen de bron en woning)
- Gevelmaatregelen aan de woningen zelf

Bronmaatregelen:
Dit zijn maatregelen die aan de bron (daar waar het geluid ontstaat) getroffen kunnen worden om geluid te verminderen. Bij wegverkeer is vanaf een snelheid van ca. 40 km/uur het geluid van de banden het meeste hoorbaar. Geluidreducerend (stil) asfalt kan dit geluid terugdringen. Hiermee kan een duidelijk merkbare geluidreductie van minimaal 2-3 dB gerealiseerd worden. In het kader van dit Actieplan wordt deze maatregel toegepast. Andere bronmaatregelen zijn bijvoorbeeld het terugbrengen van de maximumsnelheid of het (vracht)verkeer andere routes laten rijden.

Overdrachtsmaatregelen:
Geluidschermen en –wallen zijn de bekendste voorbeelden van overdrachtsmaatregelen. De toepasbaarheid is langs provinciale wegen echter beperkt. Bij woningen die dicht op de weg staan zouden hoge geluidschermen geplaatst moeten worden voor voldoende geluidreductie. Vaak is dit niet wenselijk, zeker niet bij wegen die door een bebouwde kom lopen. Een ander voorbeeld van een overdrachtsmaatregel is het realiseren van een verdiepte ligging van de weg. Deze maatregel is erg kostbaar en moet in de ontwerpfase van een weg vormgegeven worden.

Maatregelen aan de woning zelf:
Als bron- en overdrachtsmaatregelen niet afdoende, wenselijk of mogelijk zijn, is het mogelijk hinder terug te dringen door maatregelen aan woningen zelf te treffen. Doel hierbij is om het in de woning stiller te maken. Dit kan bereikt worden door bv. geluidsisolerend glas te plaatsen of dakvlakken beter te isoleren. Hierbij is het belangrijk dat er wel voldoende ventilatie blijft bestaan. Bij dit Actieplan is dit van toepassing voor een beperkt aantal woningen.

In hoofdstuk 4 wordt beschreven op welke manier maatregelen toegepast gaan worden in het kader van dit Actieplan.

provincie GELDERLAND

3 Huidige geluidsituatie Gelderse provinciale wegen

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de huidige geluidsituatie langs de provinciale wegen is. Door middel van berekeningen met een geluidsmodel kan op basis van onder meer hoeveelheid verkeer, samenstelling van verkeer (hoeveelheid vrachtverkeer), snelheid en soort asfalt de geluiduitstraling van wegen bepaald worden. In bijlage 3 wordt nader ingegaan op de methode van berekenen.

3.1 Geluidsituatie bij woningen en andere geluidgevoelige objecten.

Zoals in paragraaf 2.1 naar voren komt kan zowel geluidhinder gedurende een etmaal als specifiek lawaai in de nacht tot gezondheidsrisico's leiden. Deze twee aspecten worden daarom apart in beeld gebracht. In de praktijk zal het vaak als combinatie voorkomen. In de onderstaande tabellen worden voor het gehele Gelderse provinciale wegennet resultaten weergegeven.

Deze tabellen komen voort uit de geluidskaarten die gemaakt zijn in het kader van de EU-richtlijn omgevingslawaai. Peiljaar is 2016. Onder "andere geluidsgevoelige objecten" vallen onder meer ziekenhuizen en scholen (art. 1 Besluit geluidshinder). De aantallen per geluidklasse zijn afgerond op honderdtallen, met uitzondering van de hoogste geluidsklassen. Het totaal van alle geluidklassen is ook afgerond op honderdtallen. Een compleet overzicht van de resultaten is te vinden in bijlage 3.

In onderstaande tabel wordt de situatie op basis van het gemiddelde geluid per etmaal (L_{den}) weergegeven.

Geluidklasse [dB]	**Alle provinciale wegen Gelderland**		
L_{den}	**Woningen**	**Bewoners[2]**	**Andere geluidgevoelige objecten[3]**
55 – 59	7700	16900	27
60 – 64	5400	11800	8
65 – 69	1000	2200	4
> 70	29	64	0
Totaal (afgerond op honderdtallen)	**14100**	**30900**	**39**

Tabel 3.1.1: Aantal woningen en bewoners per geluidsklasse L_{den}

In tabel 3.1.2 is het nachtelijk geluid als uitgangspunt genomen (L_{night}). Hierbij vinden al bij lagere geluidbelastingen dan L_{den} negatieve effecten plaats. 's Nachts is het stiller en zal er eerder overlast ontstaan dan overdag.

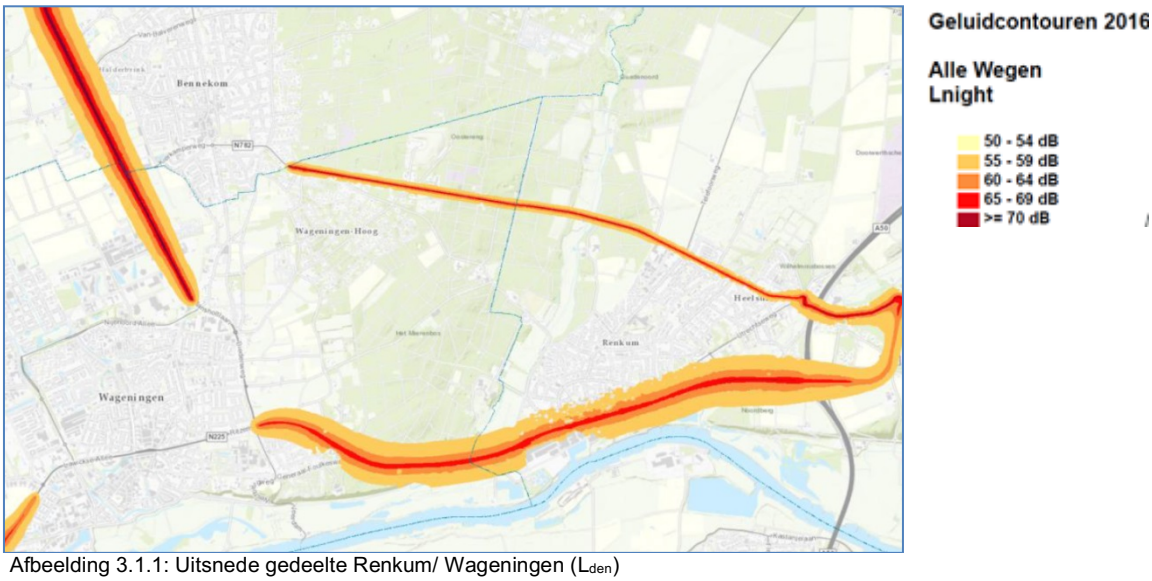
Geluidklasse [dB]	**Alle provinciale wegen Gelderland**	
L_{night}	**Woningen**	**Bewoners**
50 – 54	6200	13600
55 – 59	1500	3300
60 – 64	109	240
65 – 69	0	0
> 70	0	0
Totaal (afgerond op honderdtallen)	**7800**	**17200**

[2] Hierbij is uitgegaan van het landelijk gemiddelde van 2,2 personen per woning.
[3] Dit zijn met name ziekenhuizen en onderwijsgebouwen.

Tabel 3.1.2: Aantal woningen en bewoners per geluidsklasse L_{night}

De geluidkaarten zelf (L_{den} en L_{night}) zijn te bekijken op de provinciale website: www.gelderland.nl via "kaarten en cijfers".

Op onderstaande afbeelding is een klein gedeelte van de geluidkaart te zien. Met behulp van geluidcontouren wordt inzichtelijk gemaakt hoe hoog het geluidniveau in een bepaald gebied is.



Afbeelding 3.1.1: Uitsnede gedeelte Renkum/ Wageningen (L_{den})

3.2 Hinder en slaapverstoring

In onderstaande tabellen wordt een beeld gegeven wat de omvang is van de invloed van het wegverkeerslawaai van de Gelderse provinciale wegen op ernstige hinder, als indicator voor gezondheidseffecten (zie hoofdstuk 2). Tevens wordt slaapverstoring in beeld gebracht.

De resultaten in de volgende tabellen zijn berekend op basis van de methode die beschreven worden in het "Handboek voor een gezonde inrichting van de leefomgeving" uitgegeven door het RIVM in 2012. Deze methode wordt ook door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gebruikt bij de interpretatie van geluidsberekeningen. Zoals de grafiek op pagina 9 laat zien, is er ook bij lagere geluidklassen (L_{den}, etmaalwaarde) een percentage ernstig gehinderden.

Geluidklasse [dB]	**Alle provinciale wegen Gelderland**		
L_{den}	**Globale kwalificatie**	**Aantal bewoners[4]**	**Ernstig gehinderden**
55 – 59	matig	16900	1359
60 – 64	slecht	11800	1546
65 – 69	zeer slecht	2200	440
= > 70	extreem slecht	64	17
Totaal (afgerond op honderdtallen)		**31000**	**3400**

Tabel 3.2.1: situatie geluid m.b.t. omwonenden Gelderse provinciale wegen, jaar 2016

[4] Hierbij is uitgegaan van het landelijk gemiddelde van 2,2 personen per woning.

provincie GELDERLAND

Tevens kan op basis van nachtelijk geluid (L_{night}) van de provinciale wegen het effect op slaapverstoring bepaald worden.

Geluidklasse [dB]	**Alle provinciale wegen Gld**	
L_{night}	**Aantal bewoners**	**Mensen met ernstige slaapverstoring**
50 – 54	13600	951
55 – 59	3300	321
60 – 64	220	26
65 – 69	0	0
> 70	0	0
Totaal (afgerond op honderdtallen)	**17200**	**1300**

Tabel 3.2.2: situatie nachtelijk geluid m.b.t. omwonenden Gelderse provinciale wegen, jaar 2016

4 Uitgangspunten Actieplan Geluid 2018-2022

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet wat de uitgangspunten zijn voor het treffen van maatregelen voor de aanpak van wegverkeerslawaai van de Gelderse provinciale wegen gedurende de looptijd van het Actieplan. Hierbij worden ook de resultaten van het vorige Actieplan Geluid betrokken. Tevens wordt kort ingegaan op stiltegebieden.

4.1 Plandrempel

Voor de aanpak van de geluidhinder van wegverkeer in het kader van de EU-richtlijn omgevingslawaai moet de wegbeheerder een plandrempel vaststellen voor L_{den} (etmaalgemiddelde) en L_{night} (nachtelijk geluid). Deze plandrempel speelt een rol bij de aanpak van de problematiek. Zowel de hoogte van de plandrempel als de aanpak zijn aan de wegbeheerder zelf om deze te bepalen.

In de voorgaande actieplannen van provincie Gelderland is een plandrempel voor woningen van 63 dB vastgesteld voor L_{den}. Bij deze waarde is vanuit gezondheidskundig oogpunt de kwalificatie 'onvoldoende ' van toepassing volgens de methodiek 'Gezondheidseffectscreening'. Deze methodiek is beschreven in het handboek GES en is ontwikkeld in opdracht van de rijksoverheid.[5]

Er is in het verleden een plandrempel voor L_{night} van 55 dB vastgesteld. Deze plandrempel zal echter geen rol spelen bij het overwegen van maatregelen. Een afweging die plaatsvindt op basis van L_{den} zal ook doorwerken in het nachtelijk geluid.

In het kader van de continuïteit van het beleid worden ook voor dit Actieplan de volgende plandrempels vastgesteld:
63 dB voor L_{den}
55 dB voor L_{night}

Volgens de geluidkaarten van 2016 zijn er in Gelderland 2.962 woningen met een geluidsniveau van 63 dB en meer als gevolg van de provinciale wegen.

4.2 Resultaten maatregelen Actieplan Geluid 2013-2017

Provincie Gelderland is al meer dan 10 jaar bezig om door middel van het toepassen van stil asfalt de leefomgeving te verbeteren. Inmiddels ligt er stil asfalt op circa 400 kilometer van de Gelderse wegen, dat is ongeveer een derde van het provinciale wegennet.

De maatregelen die getroffen zijn in het kader van het vorige Actieplan Geluid 2013-2017 bestonden uit het toepassen van stil asfalt op knelpuntlocaties, waarbij de afweging voor toepassing gemaakt voor doelmatigheid op basis van hoeveelheid woningen en bijbehorende geluidbelasting. In bijlage 3 wordt een uitgebreid overzicht gegeven van het effect van de getroffen maatregelen.

Tijdens de looptijd van het Actieplan Geluid 2013-2017 is 77,9 kilometer nieuw stil asfalt aangelegd. Dit zijn weggedeelten waar voorheen nog geen stil asfalt lag en tijdens deze periode dit wel toegepast is. Dit is circa 6,5 % van het totale wegennet. Op andere wegvakken die in onderhoud geweest zijn was al stil asfalt aanwezig, was het niet voldoende doelmatig (te weinig woningen met hoge geluidbelasting) of was het asfalt nog niet aan vervanging toe.

[5] Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu, Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving, juli 2010. Ook wel kortweg "Handboek GES" genoemd.

Hieronder een kort overzicht van het effect van dit nieuwe stil asfalt:

- Aantal woningen met geluidreductie: ca. 4.000
- Aantal woning die hierdoor onder de plandrempel komen: ca. 500
- Afname aantal ‘ernstig gehinderden’: ca. 200

4.3 Maatregelen Actieplan Geluid 2018-2022

Vanwege de effectiviteit en continuïteit van het beleid wordt ook in dit Actieplan het toepassen van stil asfalt op een zelfde manier voortgezet. Er zijn echter steeds minder weggedeelten waar nog geen stil asfalt ligt en waar het nog wel doelmatig is om het toe te passen. Daarom wordt het beleid aangevuld met de aanpak van situaties waarbij bij individuele woningen sprake is van extreem hoge geluidbelasting. Deze aanpak wordt beschreven in paragraaf 4.5.

4.4 Toepassen stil asfalt

Afwegen van het al dan niet toepassen van stil asfalt vindt alleen plaats op weggedeelten waar groot onderhoud plaatsvindt en het asfalt vervangen moet worden. Provincie Gelderland hanteert een cyclus voor wegonderhoud van circa negen jaar, waarbij elk wegvak integraal bekeken wordt op diverse thema’s zoals als staat van onderhoud en veiligheid.

De afweging voor het al dan niet toepassen van stil asfalt vindt plaats op basis van drie criteria:
1. Doelmatigheid
2. Financiële middelen
3. Civieltechnische toepasbaarheid

Op locaties waar al stil asfalt aanwezig is wordt dit bij wegonderhoud ook weer opnieuw toegepast. Onderstaande criteria worden alleen toegepast op locaties waar nu nog geen stil asfalt aanwezig is.

Doelmatigheid stil asfalt
‘Normaal’, niet-geluidreducerend asfalt gaat circa 15 tot 20 jaar mee, de levensduur van stil asfalt is 8 tot 12 jaar. Het moet dus eerder vervangen worden, waardoor meer materiaal nodig is en er vaker wegwerkzaamheden zijn. Daarom moet goed gekeken worden op welke locaties het toegepast wordt. Hiervoor wordt een afweging gemaakt op basis van doelmatigheid. De systematiek voor deze afweging is overgenomen van het vorige Actieplan Geluid.

De afweging vindt als volgt plaats. Als op een bepaald weggedeelte vervanging van asfalt plaats moet vinden, wordt van de omliggende woningen het geluidsniveau bepaald. Bij een geluidsniveau boven de 53 dB krijgt de betreffende woning een aantal punten volgens tabel B2.1 in bijlage 2 van dit Actieplan. Hoe hoger de geluidbelasting op een woning, hoe meer punten er gegeven worden. Woningen boven de plandrempel krijgen het maximumaantal punten (1.400). Bij een bepaalde hoeveelheid punten is het aanleggen van stil asfalt voldoende doelmatig.

In bijlage 2 is weergegeven hoe deze weging plaatsvindt en wordt een voorbeeld gegeven van deze toetsing. Aanleg van stil asfalt wordt alleen uitgevoerd bij vervanging van het bestaande wegdek (einde levensduur).

Financiële afweging
Voor het uitvoeren van het Actieplan Geluid is een bepaald bedrag aan middelen beschikbaar. Tijdens de uitvoering kan blijken dat geprioriteerd moet worden om budgettaire redenen. Er zal dan een afweging plaatsvinden welke trajecten wel worden voorzien van stil asfalt en welke (nog) niet. Er wordt in dat geval geprioriteerd op basis van doelmatigheid. De trajecten met de grootste geluidsopbrengst zullen als eerste aangepakt worden.

Civieltechnische toepasbaarheid
Stil asfalt heeft een open structuur, waardoor het kwetsbaarder is dan dichte asfaltsoorten. Daardoor kan het niet overal toegepast 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. Dit brengt extra kosten voor tussentijdse vervanging of reparatie met zich mee. Per locatie wordt de civieltechnische toepasbaarheid beoordeeld.

Daarnaast is het bij beheer en onderhoud van wegen onwenselijk om een 'lappendeken' aan verschillende soorten asfalt te hebben. Elke asfaltsoort heeft zijn eigen levensduur, waardoor onderhoud erg gefragmenteerd wordt. Daarnaast gedragen verschillende soorten asfalt zich anders bij gladheidsbestrijding. Daarom wordt stil asfalt alleen over een minimumlengte van 1 kilometer toegepast. Kortere lengtes zijn wel mogelijk als het aansluit op bestaand stil asfalt van hetzelfde type.

Daarnaast kunnen zich soms lokale situaties voordoen waardoor er wordt besloten om geen stil asfalt toe te passen zoals bijvoorbeeld aanwezigheid van drempels.

Hoe duurzaam is stil asfalt?
Duurzaamheid in brede zin is bij beheer van de wegen voor provincie Gelderland een belangrijk gegeven. Stil asfalt draagt bij aan een betere leefomgeving voor omwonenden, maar gaat minder lang mee en moet dus vaker vervangen worden. Daarom neemt provincie Gelderland een actieve rol in verder ontwikkelen van duurzame stille asfaltsoorten. Zo is samen met partners het asfaltsoort SMA NL8G+ ontwikkeld, dat minder kwetsbaar is dan eerdere dunne stille wegdekken. Tevens wordt gekeken hoe een hoger percentage recycling bereikt kan worden en naar het produceren van asfalt bij lage temperatuur.

Stil asfalt levert behalve veel geluidreductie ook een positieve bijdrage aan andere duurzaamheidsdoelstellingen, zoals een lagere rolweerstand ten opzichte van asfaltsoorten met een grovere oppervlakte textuur. Een lagere rolweerstand betekent een lagere CO_2-emissie. Daarnaast heeft het een gunstig effect op de NOx en fijnstof emissie en daarmee ook op de stikstofdepositie in de natuur.

4.5 Woningen met een geluidbelasting van 70 dB en meer

Naast het toepassen van stil asfalt worden tijdens de looptijd van het Actieplan 2018-2022 ook een aantal situaties aangepakt waar sprake is van een extreem hoge geluidbelasting van 70 dB of meer op de gevel volgens de geluidbelastingkaart 2016. In het kader van dit Actieplan geldt dit voor 29 woningen.

Hier wordt de aanpak gehanteerd in de volgorde zoals beschreven in paragraaf 2.3: bronmaatregelen, afscherming en maatregelen aan de woning.

Bronmaatregel
Met betrekking tot bronmaatregelen kunnen zich drie situaties voordoen:
1. Er is reeds stil asfalt aanwezig, maar het geluid is desondanks 70 dB of meer;
2. Er is nog geen stil asfalt aanwezig en dat is ook niet doelmatig;
3. Er is nog geen stil asfalt aanwezig maar dat is wel doelmatig.

In het laatste geval wordt bekeken of de woning met stil asfalt nog steeds 70 dB of meer ondervindt. Als in dat geval de woning met stil asfalt wel onder de 70 dB zal komen, worden verder geen maatregelen aan de woning getroffen.

Tevens kan het voorkomen dat de geluidsituatie op korte termijn verandert door veranderingen aan wegen of aanleg van nieuwe wegen. Voorbeeld hierbij is de aanleg van een rondweg, waarna het geluid bij de woningen in een woonkern aanzienlijk verminderd. Als hierdoor de geluidbelasting onder de 70 dB komt, worden geen maatregelen getroffen in het kader van dit Actieplan.

Afscherming
Woningen met een dergelijke geluidbelasting staan zeer dicht op de weg. Schermen dicht bij een woning plaatsen belemmert het uitzicht en ze geven beperkte geluidreductie op hogere verdiepingen. Vaak is er ook erftoegang waarbij voldoende zicht op de weg moet zijn bij het in- en uitrijden. Kortom: deze optie valt af.

Maatregelen aan de woning zelf
Doel hierbij is om in geluidgevoelige ruimten zoals aangegeven in het Besluit Geluidhinder (woonkamer, slaapkamer en keukens groter dan 11 m^2) een geluidsniveau van maximaal 33 dB (L_{den}) te bereiken. Maatregelen worden per woning bepaald. Deze kunnen bestaan uit extra geluidsisolerend glas, dichtmaken van kieren en isoleren van dakvlakken. Tevens worden extra voorzieningen getroffen om ervoor te zorgen dat er voldoende ventilatie is. Bij deze maatregelen wordt rekening gehouden met alle geluidbronnen in de omgeving (weg- spoor en industrielawaai), zodat ook daadwerkelijk maximaal 33 dB aan geluid **in** de woning bereikt wordt.

Deze maatregelen worden niet verplicht opgelegd, de eigenaar beslist of deze de aangeboden maatregelen accepteert. Woningen waarbij minder dan 10 jaar geleden reeds vanuit de gemeente of provincie maatregelen toegepast zijn, worden niet opnieuw voorzien van maatregelen.

4.6 Verwachting effect 2018-2022

Op circa een derde van het provinciaal wegennet in Gelderland ligt stil asfalt. Dat betekent dat er steeds minder locaties voorkomen waar stil asfalt nog voldoende doelmatig is. Dat betekent dat met een gelijkblijvende doelmatigheidsafweging, met elk volgend Actieplan minder nieuw stil asfalt gelegd wordt op weggedeelten waar het nu nog niet ligt. Op den duur, als de gehele onderhoudscyclus doorlopen is, zal geen nieuw stil asfalt meer toegepast worden.

Het is mogelijk om een inschatting te maken van de effecten van de maatregelen per aangepakt wegvak te bekijken. Tussen 2018 en 2022 zal op grond van de huidige, voorlopige planning op ca. 45 km provinciale weg stil asfalt worden toegepast. Voor ruim 2.500 woningen (ongeveer 6.000 bewoners) met een geluidbelasting boven 63 dB zal de geluidbelasting omlaag gaan. Daarvan vallen ca. 500 woningen (ca. 1.150 bewoners) in de categorie ≥ 63dB. De ervaring uit het vorige Actieplan leert dat bij de helft van deze woningen de geluidbelasting onder de 63 dB komt te liggen na toepassing van stil asfalt.

De werkelijke hoeveelheid stil asfalt is afhankelijk van de wegvakken die in onderhoud komen, de vraag of het asfalt aan vervanging toe is en de hoeveelheid woningen die langs deze wegvakken staan. Bovenstaand is derhalve een inschatting van dit moment. In de voorbereiding van de onderhoudscyclus wordt het concreet ingevuld.

Wat merken omwonenden nu van stil asfalt?
In samenwerking met de GGD Gelderland-midden is in 2012 in Nijkerk een belevingsonderzoek uitgevoerd. Hierbij werd met een vragenlijst omwonenden gevraagd naar hun ervaringen voor en na aanleg van stil asfalt op de N301. Hieruit kwam naar voren dat 55% van de ondervraagden een duidelijk positief verschil heeft gemerkt met betrekking tot het geluid van de weg. Hierbij moet wel aangetekend worden dat niet alle hinder door stil asfalt verminderd kan worden. Geluid van bromfietsen bijvoorbeeld blijft bestaan.

4.7 Verlenen van 'hogere waarden' in relatie met de plandrempel

In het geval van wegreconstructie of aanleg van nieuwe wegen is vanuit de Wet geluidhinder onderzoek naar geluid vereist. Daarbij moet getoetst worden of voldaan kan worden aan eisen die deze Wet stelt voor geluid als gevolg van de betreffende provinciale weg. Het kan voorkomen dat de norm overschreden wordt en dat geluidmaatregelen niet doelmatig, mogelijk of toereikend zijn. In die gevallen kan het noodzakelijk zijn dat Gedeputeerde Staten een besluit neemt om een 'hogere waarde' voor geluid toe te kennen op een woning, zodat de aanleg of aanpassing van de weg uitgevoerd mag worden. Bij het verlenen van een hogere waarde moet wel voldaan worden aan een eis van maximaal 33 dB voor het geluid **in** de woning[6].

De Wet geluidhinder stelt een aantal grenzen aan de maximale waarde die als 'hogere waarde' verleend mag worden. Veel van deze grenzen zijn hoger dan de 63 dB **op de gevel**, die als plandrempel in dit Actieplan gekozen is. Hierdoor zouden nieuwe knelpunten kunnen ontstaan, en dat is niet wenselijk. Daarom moet bij voorkeur voorkomen worden dat met het verlenen van een 'hogere waarde' de plandrempel van 63dB overschreden wordt.

Een vast te stellen 'hogere waarde' die hoger of gelijk is aan 63 dB is, na zorgvuldige afweging van maatregelen, alleen mogelijk bij zwaarwegende maatschappelijke belangen. Voorbeeld hiervan is het oplossen van verkeersknelpunten. Dit maatschappelijk belang moet onderbouwd te worden in het hogere waarde-besluit.

4.8 Ontwikkeling Omgevingswet

In de komende jaren gaat er met de komst van de Omgevingswet (2021) veel veranderen. Met de Omgevingswet wil de Rijksoverheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. Ook voor de regelgeving voor geluid van provinciale wegen gaat er veel veranderen. In bijlage 5 wordt een toelichting gegeven op de toekomstige wetgeving en de relatie met de maatregelen in het Actieplan.

[6] Dit is een vereenvoudigde weergave van de bepalingen die de Wet geluidhinder stelt bij reconstructie en aanleg van wegen.

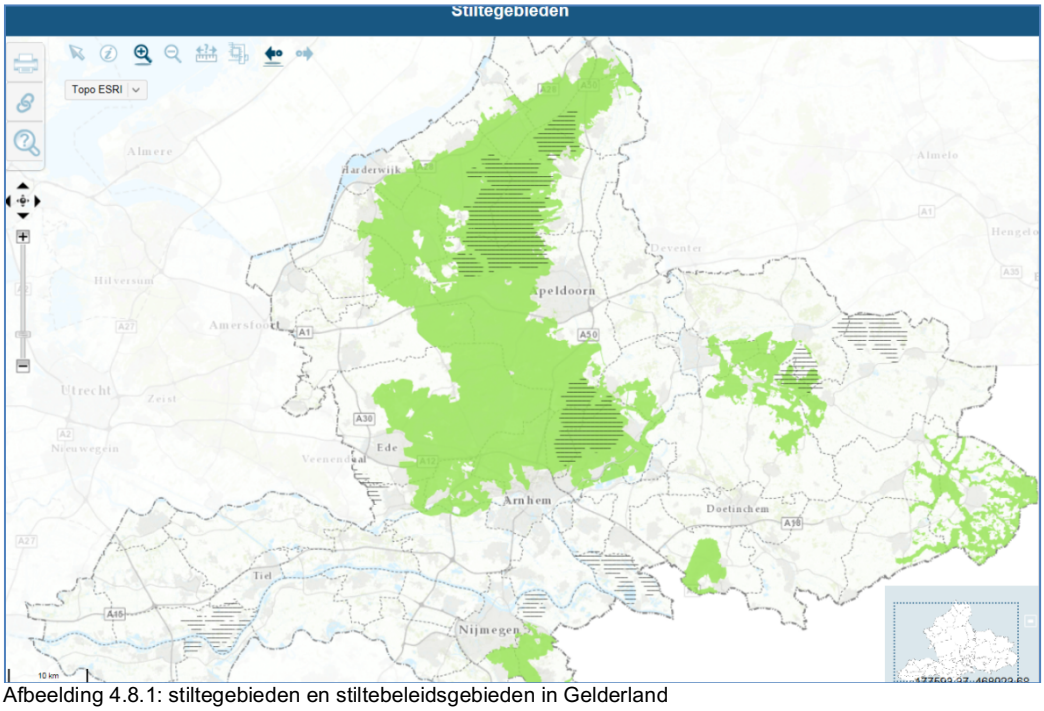
4.9 Stiltegebieden

Gelderland is een mooie, groene provincie met veel aandacht voor ruimte, water en natuur. Rust en stilte speelt daarbij ook een belangrijke rol. Daarom streeft de Provincie Gelderland naar het optimaal gebruik van de positieve effecten van stilte, van lage geluidsniveaus en van het behoud van de diversiteit aan geluiden, dit zowel in natuurgebieden als in gebieden in of bij de stedelijke omgeving. Dit streven hangt samen met de doelen voor natuur, wonen, recreatie en vrijetijdseconomie (Omgevingsvisie, paragraaf 4.3.5).

In onze provincie wordt in een aantal gebieden de stilte beschermd. Hierin wordt een onderscheid gemaakt in stiltegebieden en stiltebeleidsgebieden. Het beleid dat hier van toepassing is wordt beschreven in de Omgevingsvisie van provincie Gelderland. Doel van het beleid is om het geluidsniveau in deze gebieden niet te laten toenemen en bij voorkeur af laten afnemen. Gebiedseigen activiteiten, zoals normale agrarische bedrijfsvoering, ondervinden geen belemmering. Stiltegebieden worden extra beschermd omdat hier ook specifieke regels uit de Omgevingsverordening van toepassing zijn.

Bij de bescherming wordt uitgegaan van ‘stand still’ en niet van verbetering van de geluidsituatie. In 2011/2012 heeft het College van Gedeputeerde Staten besloten geen nieuw stil asfalt meer aan te leggen in natuurgebieden of stiltegebieden. Waar het nu aanwezig is, wordt het wel weer terug gebracht als het aan vervanging toe is. Volgens de Wet geluidhinder kan dit ook niet zomaar vervangen worden door niet-geluidreducerend asfalt. Dit heeft ermee te maken dat er vrijwel geen woningen staan. In het kader van de actualisatie van de Omgevingsvisie en -verordening beoordelen we of voor stiltegebieden aanpassing van visie en verordening noodzakelijk is.

Op onderstaande afbeelding worden de stiltegebieden (gearceerde vlakken) en stiltebeleidsgebieden (groen aangegeven gebieden) weergegeven.



Afbeelding 4.8.1: stiltegebieden en stiltebeleidsgebieden in Gelderland

Deze kaart is ook te benaderen via:
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_stiltegebieden
Op de landelijke Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl) worden de stiltegebieden weergegeven in het thema ‘geluid’.

provincie GELDERLAND

5 Communicatie

5.1 Communicatie met inwoners

De provincie Gelderland hecht veel belang aan communicatie met belanghebbenden en omwonenden bij vaststelling en uitvoering van het Actieplan. De Wet milieubeheer schrijft een aantal communicatieacties voor. Zo is er de verplichting om geluidbelastingkaarten te publiceren, het ontwerp-Actieplan bekend te maken en is er een verplichte inspraakmogelijkheid.

Daarnaast vindt de provincie locatiegerichte communicatie belangrijk, voorafgaand aan het treffen van maatregelen. Daar waar onderhoud aan de weg is gepland, wordt steeds aandacht aan communicatie besteed. Tijdens voorlichtingsavonden voor bewoners worden de plannen besproken. Alle aspecten van de weg komen aan de orde, zoals verkeersveiligheid, fietspaden, verlichting en de aanpak van de geluidsoverlast van het wegverkeer op de betreffende weg.

5.2 Afstemming met (agglomeratie-)gemeenten en andere partijen

De provincie Gelderland kent drie gemeenten die in het kader van de aanpak van geluidhinder zijn aangewezen als agglomeratiegemeenten. Dit zijn de gemeenten met meer dan 100.000 inwoners: Apeldoorn, Arnhem en Nijmegen. Zij zijn net als de provincie wettelijk verplicht om hun geluidbelastingkaarten vast te stellen en een Actieplan Geluid op te stellen. Omdat provinciale wegen en gemeentelijke wegen op elkaar aansluiten en alle provinciale wegen door gemeenten heen lopen, vindt er ook in de beleidsfase afstemming plaats tussen de agglomeratiegemeenten en de provincie. Mogelijke maatregelen worden zoveel mogelijk op elkaar afgestemd.

Sinds 2011 werkt de provincie Gelderland met een planning voor het groot onderhoud van de weg, het zogenaamde trajectmanagement. In dit proces wordt ook de communicatie naar gemeenten en andere externe partijen zoals waterschappen en veiligheidsdiensten opgepakt. Per traject worden alle partijen uitgenodigd om knelpunten en eventuele oplossingsrichtingen in te brengen, die kunnen worden meegenomen in de aanpak van het traject.

5.3 Klachten/ worden er bij mij maatregelen getroffen?

Wonen nabij een provinciale weg kan hinder opleveren, ondanks de maatregelen die getroffen worden. Klachten of vragen over wegverkeerslawaai of andere overlast van provinciale wegen kunt u melden via http://milieuklacht.gelderland.nl, of telefonisch: 026-3599999.

De provincie kan niet alle overlast van geluid wegnemen. Aan de hand van wetgeving en dit Actieplan Geluid is geregeld waar, wanneer en welke maatregelen getroffen worden. Dit is verkort inzichtelijk gemaakt op de “infographic”, die bij de samenvatting gevoegd is.

5.4 Ingekomen zienswijzen en beantwoording

Het nieuwe Actieplan is eerst door Gedeputeerde Staten van Gelderland op 12 december 2017 in ontwerp vastgesteld. Vervolgens is het openbaar gemaakt en was er binnen een termijn van zes weken gelegenheid voor iedereen om een zienswijze in te dienen. In deze paragraaf wordt per zienswijze een korte samenvatting gegeven en vervolgens wordt deze beantwoord.

provincie
GELDERLAND

Zienswijze 1

Korte samenvatting:
Inspreker is verbaasd dat het Actieplan Geluid 2018-2022 alleen over wegverkeerslawaai gaat. Inspreker wijst op overlast van ontwikkelingen als Lelystad Airport en evenementen. Met name muziekevenementen geven overlast in het buitengebied. Inspreker stelt dat gemeentes als vergunningverlener te kort schieten waardoor omwonenden onvoldoende beschermd worden en roept de provincie op geluid van evenementen aan te pakken. Voorgesteld wordt om 70 dB als grens te hanteren, vanaf 12 uur 's nachts geen versterkt geluid toe te staan en het aantal evenementen te beperken.

Beantwoording:
Het Actieplan Geluid is opgesteld in navolging van hoofdstuk 11 uit de Wet milieubeheer. Het opstellen is een verplichting voor provincie Gelderland als wegbeheerder. Onderwerp voor het Actieplan Geluid is daarom wegverkeerslawaai. Voor geluid van evenementen zijn gemeenten bevoegd gezag en belast met verlenen van vergunningen hiervoor. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag voor luchthavens waaronder luchthaven Lelystad.

Naar aanleiding van deze zienswijze wordt het Actieplan Geluid niet aangepast.

Zienswijze 2

Korte samenvatting:
Inspreker stelt dat hij namens een bewonersgroep in de wijk Heilige stoel in Wijchen de zienswijze indient. Hier wordt hinder ondervonden van het geluid van de provinciale weg A326. Hij stelt dat het Actieplan ontoereikend is op de volgende punten:

1. Het is onduidelijk wanneer er sprake is van voldoende effect van stil asfalt. Ondanks stil asfalt wordt de plandrempel in de Heilige stoel overschreden;
2. De beoordeling van de doelmatigheid bij de aanleg van stil asfalt is eenzijdig. Het accepteren dat het aanleggen van stil asfalt niet resulteert in het ongedaan maken van de overschrijding is geen adequate beoordeling van doelmatigheid.
3. Op cumulatie met andere geluidbronnen wordt onvoldoende ingegaan. Bij de Heilige Stoel is ook een gemeentelijke weg aanwezig als tweede sterke geluidbron;
4. Er wordt in het plan in het geheel geen rekening gehouden met cumulatie van geluidbronnen. Cumulatie dient beoordeeld te worden volgens de Standaard Kartering Methode, een methode die vanuit Europese regelgeving gebruikt dient te worden voor het opstellen van geluidskaarten;
5. Woningen in de betreffende wijk liggen volgens de geluidkaarten in de contour van 60 – 65 dB. Nauwkeurige berekeningen zullen aantonen dat een aantal van deze woningen de waarde van 63 dB zullen overschrijden ten gevolge van de provinciale weg. Daar komt de bijdrage van de gemeentelijke weg nog bij;
6. Volgens artikel 26.3 van het Besluit milieubeheer moet in het Actieplan aangegeven worden welke maatregelen worden overwogen of in uitvoering zijn om overschrijdingen van de plandrempel te voorkomen of ongedaan te maken. In het geval van de A326 zijn de overschrijdingen met het stille asfalt niet ongedaan gemaakt.

Voorts stelt inspreker te willen vernemen hoe de provincie ten aanzien van deze punten het Actieplan en het nemen van maatregelen gaat verbeteren om de geluidbelasting tot een acceptabel niveau terug te brengen.

Beantwoording:
Puntsgewijs de volgende beantwoording:

1. Bij aanleg van stil asfalt ontstaat een geluidreductie van 2 tot 3dB. Dit zorgt er in de meeste gevallen voor dat de geluidbelasting op de woning onder de 63dB komt. Het is niet altijd mogelijk om de geluidbelasting tot onder de plandrempel te reduceren.
   In de wijk “Heilige Stoel” in Wijchen zijn geen geluidbelastingen boven de plandrempel als gevolg van het geluid van de provinciale weg aanwezig.
2. Aanleg van stil asfalt geeft aanzienlijke verbetering bij woningen voor wegverkeerslawaai. Door middel van het puntensysteem zoals beschreven in paragraaf 4.4 wordt een afweging gemaakt tussen extra kosten van stil asfalt en geluidbelastingen bij woningen. In deze context wordt het begrip ‘doelmatigheid’ in dit Actieplan gehanteerd.
3. Het Actieplan geluid heeft betrekking op provinciale wegen. Het maken van een dergelijk plan is een wettelijke verplichting. De provincie is verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen die het geluid als gevolg van provinciale wegen vermindert. Daarmee dragen we ook bij aan de reductie van het gecumuleerde geluid.
4. De geluidbelasting per woning is zichtbaar gemaakt op een digitale kaart die te benaderen is met: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_geluidbelasting’. Deze geeft dus meer informatie dan de contouren op de geluidbelastingkaart.
   Uit de kaart met geluidbelasting per woning blijkt dat een geluidbelasting van meer dan 63 dB als gevolg van de provinciale weg niet voorkomt in de wijk ‘Heilige Stoel’.
5. Het toepassen van stil asfalt draagt bij aan het terugbrengen van de geluidbelasting van woningen die een geluidbelasting hebben boven de plandrempel. Er is geen sprake van een verplichting om maatregelen te treffen voor alle woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel. Er wordt in het genoemde wetsartikel ruimte gegeven om hierin een afweging te maken.

Naar aanleiding van deze zienswijze wordt het Actieplan Geluid niet aangepast.

<u>Zienswijze 3</u>

Korte samenvatting:
Inspreker stelt dat hij namens inwoners van de wijk De hoven in Deventer de zienswijze indient. Hoewel deze wijk in Overijssel ligt, bevindt deze zich wel in de invloedssfeer van de Gelderse provinciale weg N344. Op de geluidkaarten zijn echter geen contouren op Overijssels grondgebied zichtbaar. Inspreker verzoekt om deze alsnog toe te voegen.

Verder blijkt dat op het gedeelte van de N334 ter hoogte van De Hoven geen stil asfalt aanwezig is. Vanuit de Omgevingsdienst Regio Nijmegen zijn namens provincie Gelderland de geluidcontouren op deze wijk verstrekt. Volgens inspreker wordt voldaan aan de doelmatigheidsafweging om stil asfalt aan te leggen. Inspreker verzoekt om de woningen die in Overijssel gelegen zijn te betrekken in de berekeningen.

Daarnaast verzoekt inspreker om de snelheid te verlagen van 80 naar 60 km/uur op dit wegvak en extra geluidwerende voorzieningen te treffen, zoals een geluidwal. Voorts wordt gesteld dat de verhoogde ligging van de Burgemeester van der Feltzweg het geluid van de N344 versterkt door weerkaatsing. Verzocht wordt om maatregelen te treffen om deze weerkaatsing naar de wijk De Hoven te voorkomen.

Beantwoording:
Het klopt dat de geluidcontouren in De Hoven als gevolg van de N344 niet op de geluidkaarten zijn weergegeven. Dit wordt aangepast.

Indien bij het wegvak groot onderhoud gepleegd wordt waarbij het aanwezige asfalt vervangen moet worden, worden ook de woningen van De Hoven bij de doelmatigheidsberekeningen voor stil asfalt betrokken. Het verlagen van de maximumsnelheid is geen maatregel die vanuit het Actieplan Geluid ingezet wordt. Provinciale wegen hebben een belangrijke functie voor regionaal verkeer, waarbij voldoende doorstroming geborgd moet zijn. Snelheidsverlagingen dragen daar niet aan bij.

De verhoogde ligging van de Burgemeester van der Feltzweg vormt een wal. Dit is een aarden wal, die akoestisch als “absorberend” aangemerkt wordt. Reflectie van geluid zal beperkt zijn, maar kan in sommige situaties wel merkbaar zijn. In geluidberekeningen, zoals ook voor de geluidkaarten uitgevoerd zijn (zie hoofdstuk 3) worden reflecties betrokken zoals voorgeschreven in het Reken- en meetvoorschrift 2012.

Naar aanleiding van deze zienswijze wordt het Actieplan Geluid niet aangepast, wel worden de geluidcontouren in de Hoven aangepast op de geluidkaarten.

Zienswijze 4

Korte samenvatting:
Inspreker benadrukt het belang van stilte in stiltegebieden. Ze mist echter een harde grens in dB en een begrenzing van geluid van andere vormen van verkeer. Met het oog op de extreme uitbreiding van het vliegverkeer in Nederland (over Gelderland) zullen veel meer inwoners en stiltegebieden te lijden krijgen. De aanleg van stille wegen valt hierbij in het niet. Als hier een drempel kan worden voorzien van aantal personen met een maximale geluidsbelasting en ook een maximum in stiltegebieden dan kan de provincie hier wellicht vluchten boven de provincie onder de 10 km aanvechten. Er moet goed gekeken worden naar de vast te stellen maat, bijvoorbeeld niet L_{den} per etmaal maar per uur.

Beantwoording:
Provincies hebben geen formele bevoegdheid bij luchtvaart, met uitzondering van landzijdige (publiek toegankelijke) aspecten voor wat betreft de kleine luchtvaart. Voor de problematiek van hinder boven Gelderland door toenemend vliegverkeer (onder andere uitbreiding Lelystad) vraagt de provincie wel aandacht bij het Rijk. Regelgeving over stiltegebieden is slechts gericht op grondgebonden handelingen, luchtvaart valt hierbuiten zoals gesteld in de Wet geluidhinder. Overigens is in dit Actieplan geen specifiek beleid voor stiltegebieden opgenomen. Beleid en regels van Stilte- en Stiltebeleidsgebieden zijn vastgesteld in de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening van provincie Gelderland.

Naar aanleiding van deze zienswijze wordt het Actieplan Geluid niet aangepast.

Zienswijze 5

Korte samenvatting:
Inspreker stelt dat uit het Actieplan niet blijkt of, en zo ja wanneer, de A325 tussen Arnhem en Nijmegen wordt voorzien van echt stil asfalt. Deze weg is ruim 5 jaar geleden voorzien van een stillere laag, maar het effect daarvan is heel teleurstellend.

Beantwoording:
Op de A325 ligt nu asfaltsoort “dunne deklaag B”. Bij vervanging van asfalt wordt weer een soortgelijk stil asfalt toegepast. Het moment van vervangen van asfalt is afhankelijk van de meerjarenprogrammering van onderhoud en de staat van het asfalt.

Naar aanleiding van deze zienswijze wordt het Actieplan Geluid niet aangepast.

Zienswijze 6

Korte samenvatting:
Inspreker stelt dat op verschillende wegen en over grote afstanden “zogenaamd” stil asfalt voorschrijven niet zinvol is. Asfalt zelf is stil, maar het verkeer produceert geluid. Door veroudering neemt geluid bij stil asfalt weer toe. Vervanging van een oud wegdek door nieuw, degelijk asfalt, leidt ook tot minder dB’s. Tijdens de lange levensduur van degelijk asfalt neem de geluidreflectie slechts langzaam toe.

Voor zogenaamd “stil asfalt” zal de provincie drie keer zoveel budget moeten vrijmaken dan normaal vanwege:
- Duurder bij aanleg
- De twee á drie keer kortere levensduur
- Na zes tot acht jaar duurder (geïndexeerd) “stil” asfalt aangelegd worden
- Na ca. 7 jaar komt er al een grote partij “oud” asfalt vrij die afgeschreven is en afgevoerd moet worden
- Alle extra vervoersbewegingen zorgen voor extra CO_2-uitstoot en overlast.

Als alternatief stelt inspreker voor om degelijk duurzaam dicht asfalt toe te passen dat niet rafelt en de maximumsnelheid dicht bij bebouwde omgeving aan te passen.

Beantwoording:
Geluidreducerend asfalt wordt in het Actieplan Geluid voor de leesbaarheid “stil asfalt” genoemd. Het reduceert het geluid van wegverkeer met 2 tot 3 dB. Dat is een goed merkbare verbetering. Deze verbetering van de leefomgeving vinden we belangrijk. Het is inderdaad zo dat stil asfalt duurder is, met name omdat het eerder aan vervanging toe is. De provincie Gelderland is actief betrokken geweest bij projecten om duurzamer stille wegdekken te ontwikkelen. Asfaltsoort SMA NL8G+ (SteenMastiekAsfalt akoestisch geoptimaliseerd) is daar een resultaat van. Het gaat langer mee dan de ‘dunne deklagen’ die eerder toegepast werden. Daarnaast werken wij aan maximaal hergebruik van materialen. De te vervangen stille deklagen worden 100% hergebruikt in andere asfaltlagen. De nieuwe geluidreducerende deklaag is op dit moment nog niet te maken met hergebruikt materiaal, vanwege de zeer hoogwaardige eisen die aan de samenstelling van deze geluidreducerende deklaag wordt gesteld.

Snelheidsverlaging zien we niet als alternatief. Provinciale wegen hebben een belangrijke functie voor regionaal verkeer, waarbij voldoende doorstroming geborgd moet zijn. Snelheidsverlagingen dragen daar niet aan bij.

Naar aanleiding van deze zienswijze wordt het Actieplan Geluid niet aangepast.

provincie GELDERLAND

Bijlage 1: Begrippenlijst

Provinciale weg:	Weg in beheer bij de provincie.
dB:	Decibel, eenheid voor geluidsdruk. Hoe hoger het aantal decibel, hoe harder het geluid.
Geluidbelasting L_{den}:	Geluid in dB gemiddeld over een etmaal op een gemiddelde dag in het jaar. Deze dosismaat wordt Europees gebruikt voor regelgeving. Voor geluid in de avond en nacht wordt een toeslag gerekend van respectievelijk 5 wen 10 dB.
Geluidbelasting L_{night}:	Geluid in dB gemiddeld over een nacht (23 – 7 uur) op een gemiddelde nacht in het jaar.
Geluidskaarten:	Resultaten van geluidberekeningen, die op kaart weergegeven kunnen worden door bijvoorbeeld geluidscontouren.
Omgevingswet:	Toekomstige nieuwe wet, waarbij 26 bestaande wetten voor onder meer bouwen, milieu, water, ruimtelijke ordening en natuur gebundeld worden.
Swung 2:	Afkorting voor Samenwerking Uitvoering nieuw geluidsbeleid. Het gaat hier om de ontwikkeling van nieuwe geluidwetgeving voor provinciale-, gemeentelijke- en waterschapswegen en industrielawaai.

provincie
GELDERLAND

Bijlage 2: Doelmatigheid stil asfalt

Om te bepalen of het op een bepaald deel van een provinciale weg doelmatig is om stil asfalt te realiseren wordt een puntensysteem gehanteerd. Elk geluidgevoelig object, zoals bepaald in de Wet milieubeheer, krijgt een bepaalde hoeveelheid punten die afhankelijk is van de hoogte van de geluidsbelasting. Deze puntenverdeling is in de navolgende tabel opgenomen.

Om een weg bestaande uit twee rijstroken in aanmerking te laten komen voor stil asfalt worden de punten over een lengte van één kilometer bij elkaar opgeteld. Als het puntenaantal gelijk of hoger is aan 7.000 dan komt dat weggedeelte in aanmerking voor stil asfalt. Voor een weg bestaande uit vier rijstroken moet het puntenaantal gelijk of hoger zijn aan 14.000.

Beschouwd wordt minimaal één km stil asfalt, tenzij het aansluit op bestaand stil wegdek.

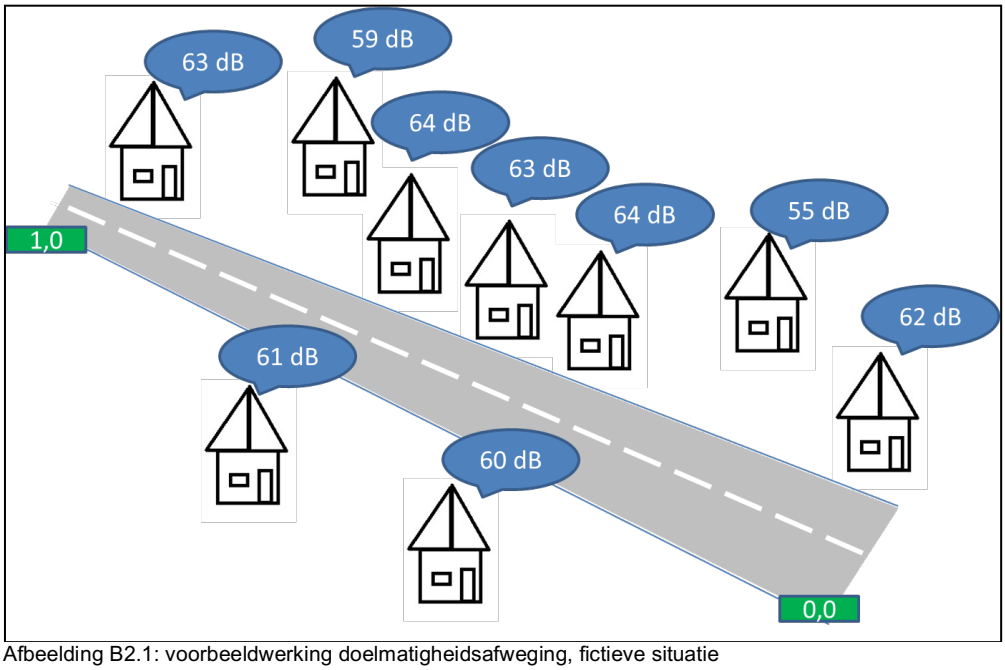
Geluidsbelasting in dB	Punten per woning
≥ 63	1.400
62	500
61	450
60	400
59	250
58	200
57	175
56	150
55	125
54	100
≤ 53	0

Tabel B2.1: toekenning aantal punten per geluidsniveau.

Berekening van de geluidbelasting vindt plaats zoals het Meet- en rekenvoorschrift geluid 2012 (RMV2012) dit voorschrijft. Dit is de landelijk gebruikelijke rekenmethode, die ook voor geluidwetgeving van toepassing is. De aftrek ex art.3.5 van het RMV2012 wordt niet toegepast.

Op de volgende pagina wordt een voorbeeld van toetsing in de praktijk gegeven.

Voorbeeld
In onderstaande figuur is schematisch de geluidbelasting van de omliggende woningen voor één kilometer provinciale weg te zien.



Afbeelding B2.1: voorbeeldwerking doelmatigheidsafweging, fictieve situatie

De toetsing is als volgt:

Woning	Geluid [dB]	Aantal punten
1	62	500
2	55	125
3	64	1400
4	63	1400
5	64	1400
6	59	250
7	63	1400
8	60	400
9	61	450
Totaal		**7325**

Tabel B2.2: toetsing fictieve situatie doelmatigheid

Het totale aantal punten is meer dan de minimaal benodigde 7000, het is hier **doelmatig** om stil asfalt toe te passen.

provincie GELDERLAND

Bijlage 3: Berekeningsmethodiek en resultaten vorig Actieplan

Methode van berekenen
Geluidhinder van het verkeer op provinciale wegen wordt met simulatie-berekeningen in beeld gebracht. Hierbij wordt gebruik gemaakt van methoden die wettelijk zijn voorgeschreven in het Reken- en meetvoorschrift 2012. Op grond van deze methode heeft de provincie met een driedimensionaal geluidsmodel de 'geluidsuitstraling' van de weg berekend. Hierbij zijn de volgende gegevens verwerkt:

- Verkeersintensiteiten op grond van tellingen;
- Verkeerssamenstelling (bijvoorbeeld veel of weinig vrachtverkeer) op grond van tellingen;
- Snelheid van het verkeer (op grond maximaal toegestane snelheid);
- Aanwezige afscherming, zoals geluidswallen en –schermen;
- Aangelegd asfalt (in verband met mogelijke geluidreducerende eigenschappen).

Verder worden in het model omgevingskenmerken ingebracht, zoals reliëf en bebouwing. Ook wordt rekening gehouden met harde en zachte oppervlakten, omdat deze een verschillend effect hebben op de reflectie van geluid. Op onderstaande afbeelding is een visualisatie van een klein gedeelte van het model weergegeven. Te zien zijn de wegen (rode lijnen) met een rotonde en de nabijgelegen bebouwing in de vorm van 'blokjes'.



Figuur 4.1: Voorbeeld van een uitsnede van het driedimensionale geluidsmodel

De geluidsuitstraling wordt weergegeven in contouren, dit zijn gebieden/stroken langs de weg met een bepaalde geluidsbelasting. Deze contouren worden ingedeeld in klassen van 5 dB, beginnend bij 50 dB. De contouren hebben voorgeschreven kleuren. In figuur 4.2 is een detail te zien van een provinciale weg met geluidscontouren van ≥ 70 dB (paars), 65-69 dB (donkerrood), 60-64 dB (rood), 55-59 dB (oranje) en 50-54 dB (geel). De situatie links is vóór, de rechter na aanleg van stil asfalt. Duidelijk zichtbaar is het positieve effect van stil asfalt op de vorm en ligging van deze contouren.



Figuur 4.2: Voorbeeld geluidscontouren rondom een provinciale weg voor en na het toepassen van stil asfalt

Resultaten van het Actieplan Geluid 2013-2017
Twee Actieplannen gingen dit Actieplan voor:

- Actieplan geluid 2008-2012, vastgesteld op 28 oktober 2008;
- Actieplan geluid 2013-2017, vastgesteld op 2 april 2013.

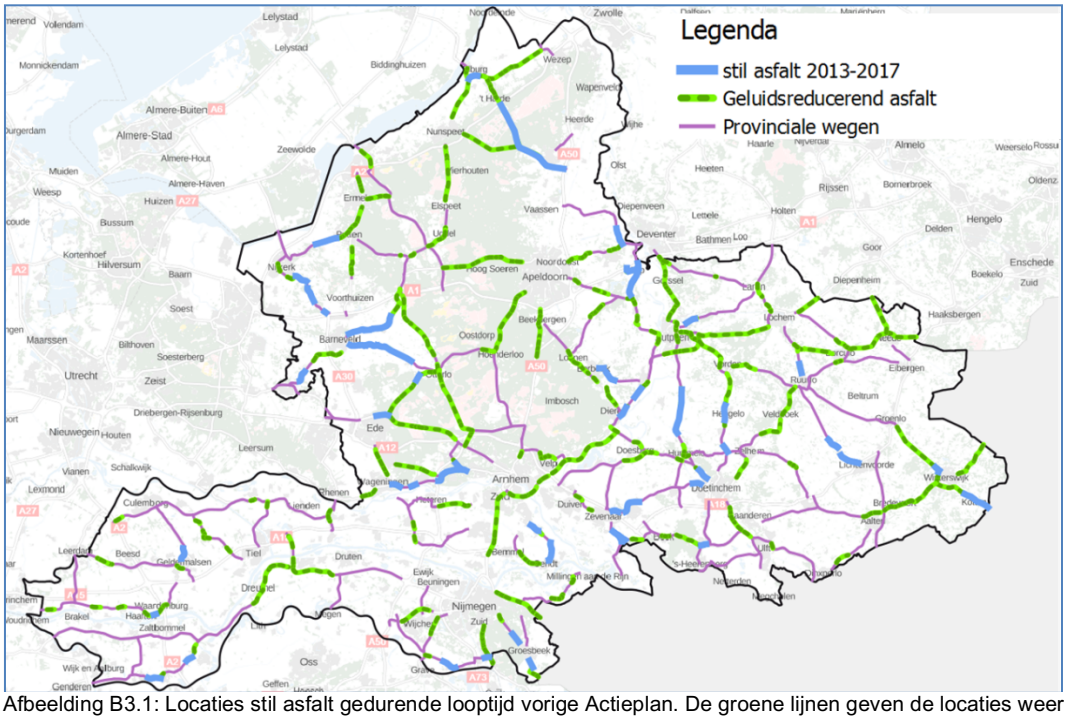
Beide Actieplannen hadden betrekking op het gehele provinciale wegennet in Gelderland en gingen beide uit van aanleggen van stil asfalt. In het Actieplan 2008-2012 is dit gedaan voor het terugdringen van de geluidbelasting bij woongebieden en in natuurgebieden. Bij het Actieplan Geluid 2013-2017 is uitsluitend gekeken naar woongebieden.

Op 2 april 2013 is het Actieplan Geluid 2013-2017 door Gedeputeerde Staten vastgesteld. Evenals bij het Actieplan daarvoor is in 2013 gekozen om de plandrempel te leggen op 63 dB. Dit is de grens waarbij het geluidsniveau vanuit gezondheidskundig oogpunt de kwalificatie ‘onvoldoende’ krijgt. De maatregel die getroffen werd in het kader van dat Actieplan is het toepassen van geluidreducerend ‘stil’ asfalt. Hierbij wordt een afwegingsmethode gehanteerd die niet alleen kijkt naar het aantal woningen met een geluidbelasting van ≥ 63dB maar die ook het effect van maatregelen op de woningen onder deze plandrempel meeneemt. Met deze doelmatigheidstoets streeft de provincie naar een zo groot mogelijk rendement van de extra kosten voor de maatregelen in relatie tot de verbetering van de woon- en leefomgeving voor zoveel mogelijk bewoners. Stil asfalt zorgt voor een geluidreductie van 2 – 3 dB, dus een ongeveer een halvering van het geluid[7]. In het algemeen wordt dit als een flinke verbetering ervaren.

Stil asfalt is alleen toegepast in combinatie met groot onderhoud aan de weg, waarbij het asfalt aan vervanging toe was. Naast de doelmatigheidstoets op basis van geluidbelastingen op omliggende woningen wordt ook de civieltechnische toepasbaarheid bekeken. Zo is op kruisingen en rotondes stil asfalt minder wenselijk vanwege kans op vroegtijdige schade door wringende (vrachtwagen)banden.

In de looptijd van dit Actieplan is 77,9 km stil asfalt aangelegd op de provinciale wegen in Gelderland. Op de afbeelding op de volgende pagina is te zien op welke locaties het gaat (blauwe lijnen).

[7] Decibel heeft een logaritmisch karakter. Een toename van 3 dB is een verdubbeling van geluiddruk, 10 dB toename is 10 keer zoveel geluid.



Afbeelding B3.1: Locaties stil asfalt gedurende looptijd vorige Actieplan. De groene lijnen geven de locaties weer waar in 2013 al stil asfalt aanwezig was.

Op basis van geluidbelastingen worden de effecten op een drietal categorieën weergegeven:

1. Aantal woningen met een geluidniveau van meer dan 53 dB, waar het stille asfalt voor een verbetering in geluidsituatie zorgt;
2. Aantal woningen gelijk of hoger dan de plandrempel 63 dB, die met de maatregel onder deze waarde komt;
3. Aantal woningen gelijk of hoger dan de plandrempel 63 dB, die met de maatregel *niet* onder deze waarde komt maar wel een verbetering in geluidsituatie ondervinden.

Onderstaande tabel geeft per jaar op basis van deze drie categorieën de effecten weer.

Jaar uitvoering	**Aantal locaties**	**Aantal km stil asfalt**	**Categorie 1** ***Aantal woningen met verbetering***	**Categorie 2** ***Vermindering aantal woningen 63 dB of meer***	**Categorie 3** ***Restgroep aantal woningen 63 dB of meer***
2013	6	21,0	662	96	100
2014	10	17,0	353	91	61
2015	15	17,0	1243	195	225
2016	8	12,3	584	55	60
2017 (planning)	11	10,7	1039	87	58
Totaal	**50**	**77,9**	**3881**	**524**	**504**

Tabel B3.1: effecten aanleg stil asfalt looptijd vorige Actieplan

Gezondheidskundige effecten 2013-2017

Aan de hand van algemene blootstelling-effectrelaties (zie hoofdstuk 2) kan een inschatting gemaakt worden van het effect van maatregelen. In samenwerking met de GGD Gelderland-Midden is ook geanalyseerd wat de gezondheidseffecten zijn van de maatregelen uit het Actieplan Geluid 2013-2017. Om dit te bepalen zijn statistische berekeningen uitgevoerd voor de weggedeelten waar in het kader van het Actieplan stil asfalt aangelegd is. Op basis van de geluidbelastingen op woningen voor en na toepassen van stil asfalt zijn de volgende parameters in beeld gebracht:

- Aantal ernstig gehinderde volwassenen;
- Aantal volwassenen die slaapverstoring door geluid ondervinden;
- Aantal volwassenen die hypertensie (verhoogde bloeddruk) ondervinden als gevolg van geluid wegverkeer;

Voor de 77,9 km provinciale weg waar in 2012-2017 stil asfalt aangelegd is geeft dit het volgende beeld:

Parameter	Voor aanleg stil	Na aanleg stil asfalt	Effect
Ernstig gehinderde volwassenen	912	701	-211
Volwassenen met slaapverstoring	420	319	-101
Aantal mensen met hypertensie	79	58	-21

Tabel B3.2: effecten op gezondheid omwonenden van maatregelen vorig Actieplan

Uit het bovenstaande blijkt dat negatieve gezondheidseffecten gereduceerd worden. Er blijft ook met stil asfalt wel geluid en daarmee ook effect op de gezondheid aanwezig. Wel moet opgemerkt worden dat de blootstelling-effectrelaties voor hinder een grote onzekerheid hebben. Voor lokale situaties, zoals situaties met ophef over de geluidsituatie of in situaties waarin de geluidbelasting aanzienlijk is veranderd, zijn de hinderrelaties niet goed toepasbaar. In dergelijke situaties kan alleen met enquêtes een goed beeld van de omvang van de hinder worden verkregen. Voor toekomstige, nog niet bestaande, situaties of scenarioberekeningen zijn hinderberekeningen met de blootstelling-effectrelaties wel een goede methode om zicht te krijgen op te verwachten percentages geluidgehinderden.

De berekeningen van de gezondheidseffecten zijn uitgevoerd voor volwassenen (> 20 jaar). Voor die leeftijdscategorie is de kwantitatieve relatie bekend van de toename van het geluidsniveau op effecten als hinderbeleving, slaapverstoring, optreden van ischemische hartziekten en hypertensie. Voor kinderen is zo'n getalsmatig verband niet voorhanden. Wel; is bij recent onderzoek van de universiteit van Wuppertal aan getoond dat ontwikkeling van kinderen negatief beïnvloed wordt doorlangdurige blootstelling aan wegverkeerslawaai.

provincie GELDERLAND

Bijlage 4: Resultaten geluidkaarten wegverkeerslawaai t.b.v. rapportageverplichting Wet milieubeheer (aangepast)

Inleiding
Ten bate van het vaststellen van de “geluidbelastingskaarten” is onderstaand overzicht samengesteld. Omdat bleek dat de in juni 2017 vastgestelde geluidkaarten niet correct waren berekend, hebben Gedeputeerde Staten de resultaten opnieuw vastgesteld.

EU-richtljin
Op grond van Europese bepalingen (richtlijn 2002/49/EG) kent de Wet milieubeheer (art. 11.4) een verplichting om elke vijf jaar geluidbelastingskaarten en een Actieplan Geluid vast te stellen. Dit geldt voor:

- Provincies en Rijk als wegbeheerder. Dit geldt voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar;
- Agglomeraties zoals beschreven in de Wet geluidhinder: gedefinieerd als verstedelijkte gebieden met ten minste 100.000 inwoners. Hiervoor zorgt de betreffende gemeente(s);
- Overigen, zoals ProRail en Schiphol.

Het Actieplan Geluid volgt één jaar na het vaststellen van de geluidbelastingskaarten. De eerstvolgende uiterste datum van vaststelling van de geluidkaarten was 30 juni 2017. Het Actieplan Geluid moet voor 18 juli 2018 vastgesteld zijn. Met het vaststellen van deze notitie met bijbehorende kaarten wordt aan de verplichting voor het vaststellen van geluidbelastingskaarten voldaan. In de provincie Gelderland heeft ca. 480 km van het totale ca. 1.200 km provinciale wegennet een intensiteit van meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar. Het is de derde keer dat de 5-jaarlijke cyclus doorlopen wordt.

Om aan de verplichting te voldoen zijn voor het provinciaal wegennet in Gelderland geluidberekeningen uitgevoerd conform de regels die de wetgeving hieraan stelt. Op basis van verkeersintensiteit, soort asfalt en omgevingskenmerken kan de geluiduitstraling van de weg berekend worden. Daarmee kan bepaald worden hoeveel decibel er bij omliggende woningen aanwezig is. Peiljaar voor de berekeningen is 2016.

De verplichting rondom geluidbelastingkaarten bestaat uit twee delen:

- Geografische kaart: geluidscontouren per geluidklasse rondom de weg;
- Tabellen met daarin aantallen woningen, bewoners en andere geluidsgevoelige objecten[8] per geluidklasse en geluidbelast oppervlakte.

Bovenstaande geldt voor zowel etmaalwaarde L_{den} en nachtelijk geluid L_{night}. Tevens moeten de stiltegebieden aangegeven worden die aanwezig zijn binnen 2,5 km afstand van provinciale wegen met een intensiteit van meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar.

De kaarten met de geluidcontouren worden voor publiek zichtbaar gemaakt op de (landelijke) Atlas Leefomgeving en de provinciale website, onder ‘Kaarten en cijfers’. Om dubbeltelling te voorkomen is wettelijk bepaald dat wegen binnen een agglomeratie niet betrokken worden in de verplichting van de provinciale geluidbelastingkaarten. Deze wegen worden door de gemeenten in kaart gebracht. Voor provinciale wegen binnen een agglomeratie is uiteraard wel het provinciale beleid (Actieplan Geluid) van kracht. De resultaten moeten ingediend worden bij Infomil (onderdeel van Rijkswaterstaat), die in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de landelijk alle data verzamelt.

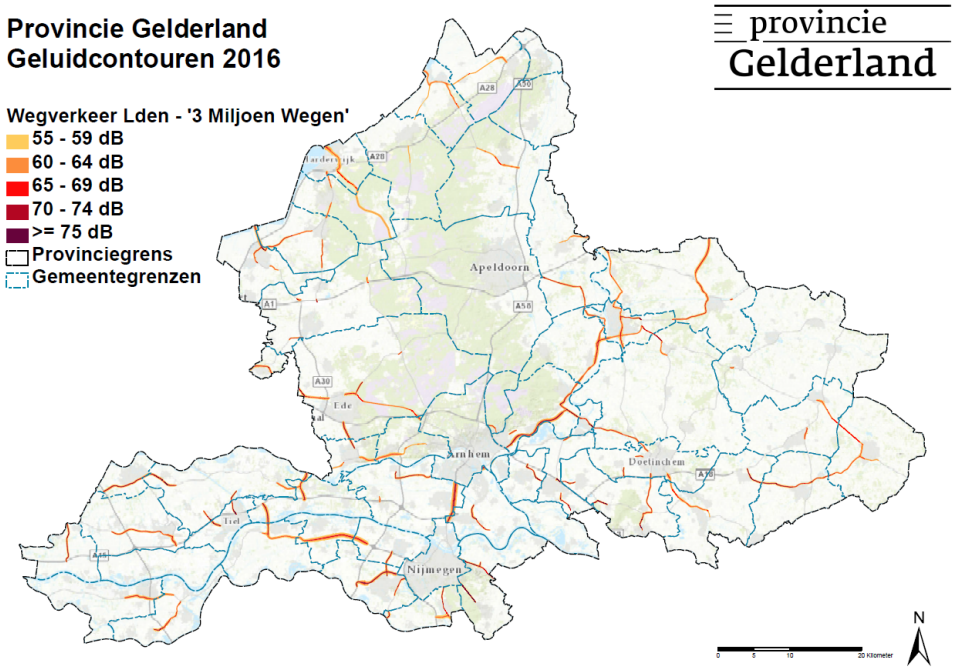
[8] Geluidgevoelige objecten zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Hieronder vallen onder meer ziekenhuizen en scholen.

Daarnaast brengen we ook de overige provinciale wegen in beeld met een intensiteit van minder dan 3 miljoen voertuigen per jaar. De reden hiervoor is dat met publicatie van geluidcontouren rondom alle provinciale wegen in Gelderland transparantie gecreëerd wordt voor alle omwonenden. Dit is in lijn met het bestaande beleid (huidige Actieplan Geluid 2013-2018) dat van toepassing is op het gehele provinciale wegennet.

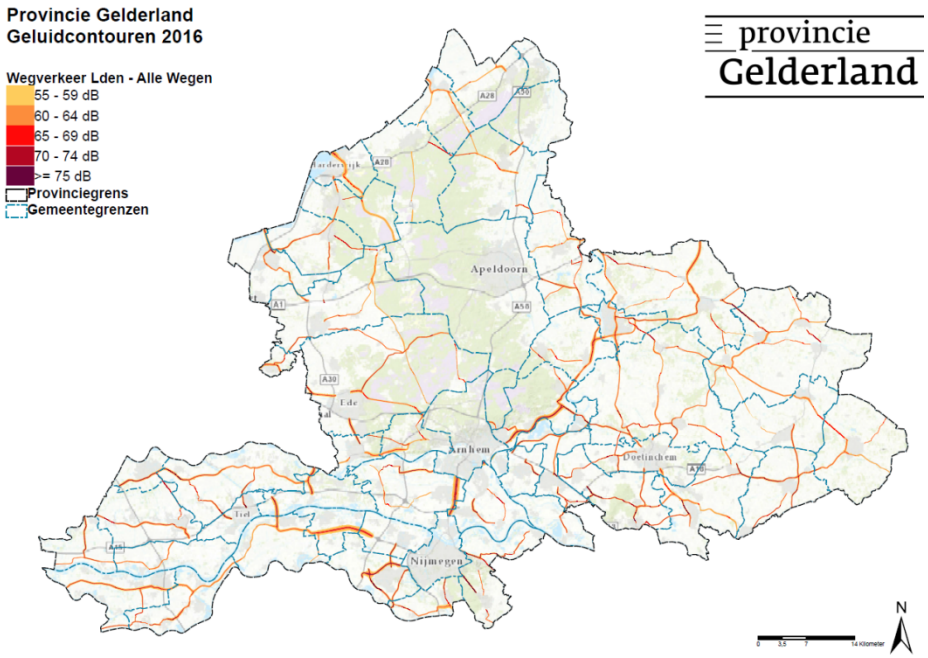
De geluidsberekening zijn uitgevoerd door adviesbureau dBvision. De resultaten zijn weergegeven in het rapport 'Provincie Gelderland – END Geluidkartering 2016', kenmerk PRVO029-01-01fp, d.d. 29 september 2017. De resultaten zijn aan Infomil doorgegeven. Om dubbeltelling te voorkomen is bepaald dat wegen binnen een agglomeratie zoals aangewezen door de minister van I&M, niet betrokken worden in de rapportage.

Geografische kaarten
Op Onderstaande afbeeldingen 1 t/m 4 geven een indruk van de geluidscontouren, zowel voor wegen die vallen in de Wettelijke verplichting als voor alle provinciale wegen in Gelderland. Omdat de contouren niet goed zichtbaar zijn op een totale kaart van Gelderland, is ook een uitsnede gemaakt (afbeelding 5).

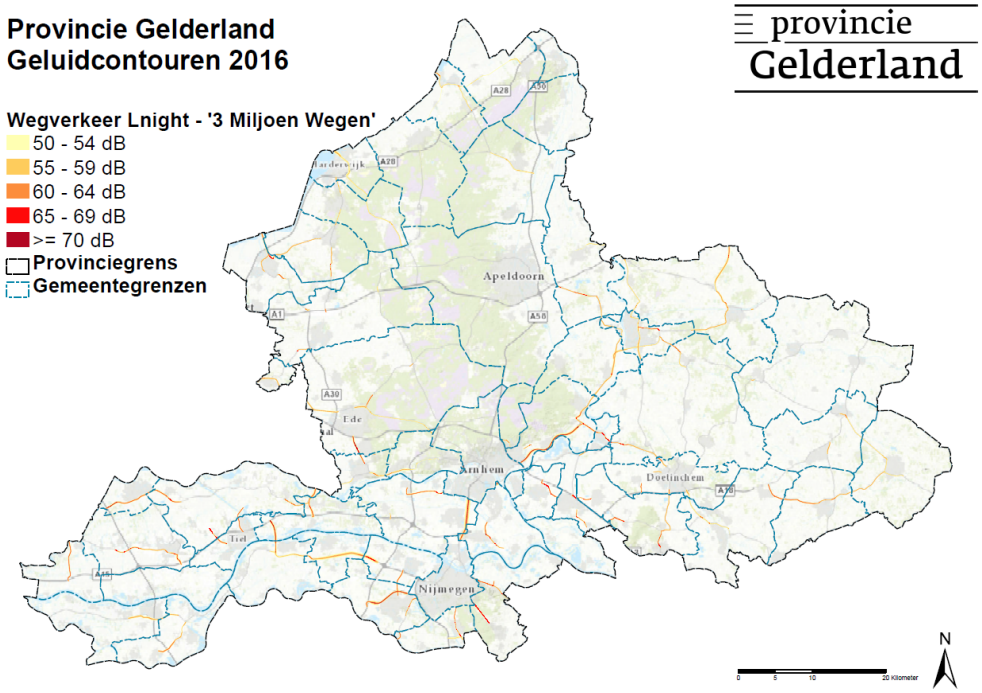
Bij de op de website gepubliceerde kaarten kan ingezoomd worden op bepaalde gebieden.



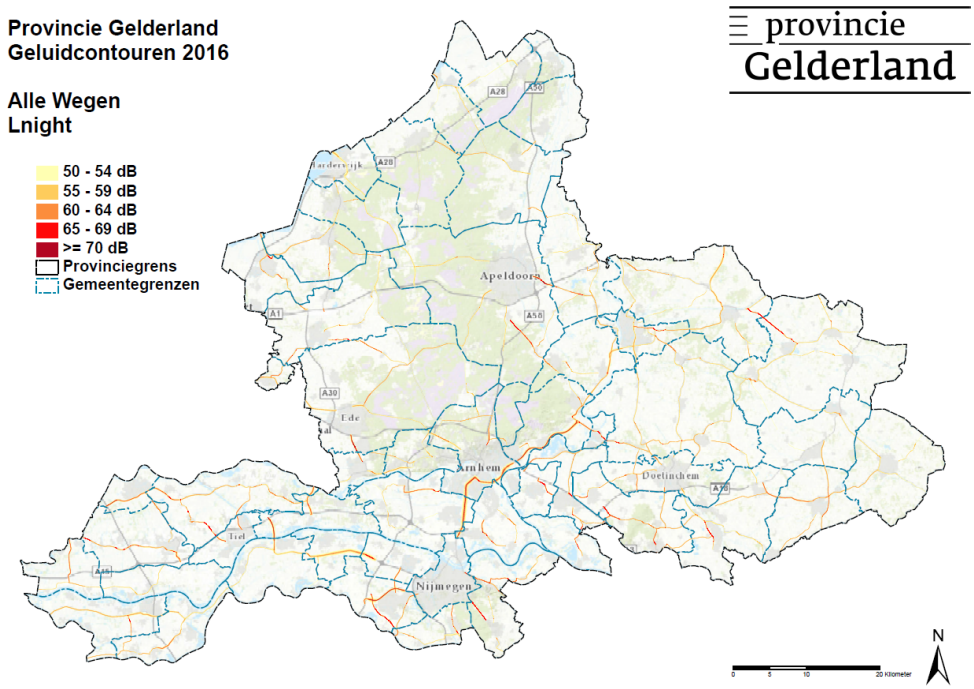
Afbeelding B4-1: L_{den} wegen meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar



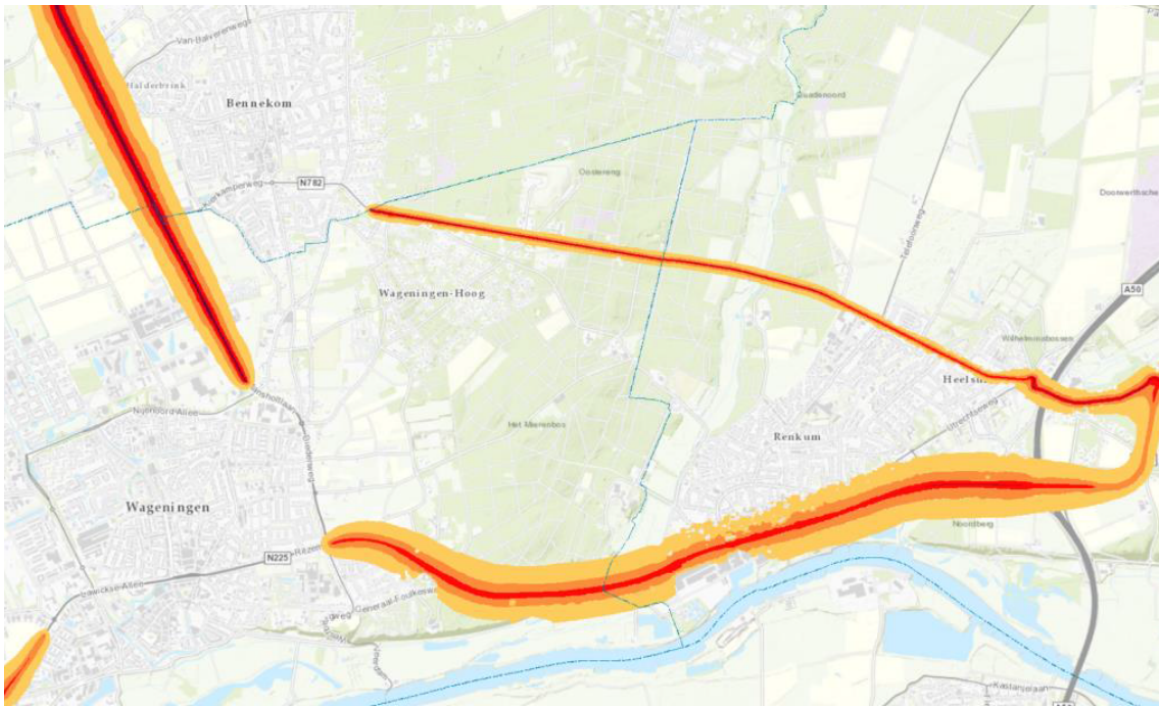
Afbeelding B4-2: L_{den} alle provinciale wegen



Afbeelding B4-3: L_{night} wegen meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar



Afbeelding B4-4: L_{night} alle provinciale wegen



Afbeelding B4-5: Uitsnede gedeelte Renkum/ Wageningen (L_{den})

Tabellen woningen, bewoners en andere geluidgevoelige objecten.

In de onderstaande tabellen worden voor zowel de verplichte wegen uit de Wet Milieubeer (intensiteit van maar dan 3 miljoen voertuigen, uitgezonderd de agglomeraties) als het gehele Gelderse provinciale wegennet resultaten weergegeven.

Tabel 1: Aantal woningen en bewoners per geluidsklasse L_{den}

Geluidklasse	**Alle wegen**			**Wegen verplichting Wm**		
[dB]	**Woningen**	**Bewoners[9]**	**Andere geluidgevoelige objecten**	**Woningen**	**Bewoners**	**Andere geluid-gevoelige objecten**
55 – 59	7700	1690	27	3700	8100	19
60 – 64	5400	1180	8	2900	6400	4
65 – 69	1000	2200	4	800	1800	3
> 70	0	0	0	0	0	0
Totaal	**14100**	**30900**	**39**	**6700**	**16300**	**26**

Tabel 2: Aantal woningen en bewoners per geluidsklasse L_{night}

Geluidklasse [dB]	**Alle wegen**		**Wegen verplichting Wm**	
	Woningen	**Bewoners**	**Woningen**	**Bewoners**
50 – 54	6200	13600	3200	7000
55 – 59	1500	3300	1100	2400
60 – 64	100	220	100	200
65 – 69	0	0	0	0
> 70	0	0	0	0
Totaal	**7800**	**17200**	**4400**	**9600**

Tabel 3: Geluisdbelast oppervlakte in km^2 per geluidsklasse L_{den}

Geluidklasse [dB]	**Alle wegen**	**Wegen verplichting Wm**
55 – 59	77	38
60 – 64	44	21
65 – 69	23	11
70 - 74	11	6
> 75	3	12
Totaal	**158**	**78**

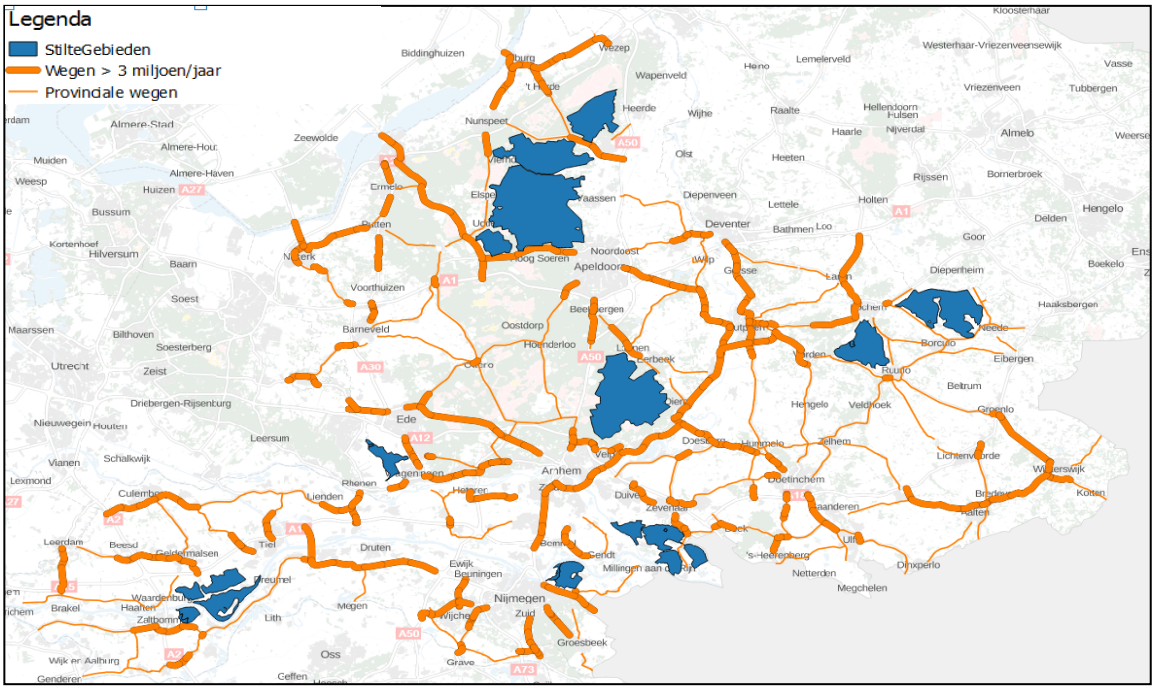
[9] Hierbij is uitgegaan van het landelijk gemiddelde van 2,2 personen per woning.

provincie
GELDERLAND

Stiltegebieden

Volgens art. 11, lid 1d van het Besluit geluid milieubeheer moet inzichtelijk gemaakt worden bij welke stiltegebieden een provinciale weg loopt binnen een afstand van 2,5 km. Het gaat dan om de wegen waarop de Wet milieubeheer van toepassing is, dus wegen met een intensiteit van meer dan drie miljoen voertuigen.

Op onderstaand kaartje is dit aangegeven. Het blijkt dat bij alle stiltegebieden het bovenstaande van toepassing is.



Afbeelding B4-6: Stiltegebieden in relatie tot de wegen met een intensiteit van meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar op provinciale wegen.

provincie
GELDERLAND

Bijlage 5: Relatie toekomstige geluidswetgeving/ Omgevingswet

In de komende jaren gaat er met de komst van de Omgevingswet (2021) veel veranderen. Met de Omgevingswet wil de Rijksoverheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. Voor wetgeving rondom wegverkeerslawaai betekent dit een grote verandering in systematiek van onder meer toetsing van geluideffecten bij nieuwe aanleg en aanpassen van wegen. Dit proces is bekend onder de naam SWUNG 2. In deze bijlage wordt de relatie gelegd tussen het Actieplan Geluid en deze ontwikkelingen. Hiermee wordt inzichtelijk dat de maatregelen die nu in het kader van het Actieplan Geluid 2018-2022 getroffen worden, ook met de nieuwe wetgeving waarde blijven behouden.

Huidige wetgeving
Voor geluid rondom provinciale wegen is de Wet geluidhinder van toepassing. Een aantal hoofdpunten van deze wet wordt hieronder in het kort weergegeven[10].

Aanleg nieuwe weg
Bij aanleg van een nieuwe provinciale weg moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden om de geluidsbelastingen op de omliggende woningen te bepalen. Peiljaar is 10 jaar na gereedkomen van de weg. Indien de geluidsbelasting meer is dan de voorkeurswaarde van 48 dB moeten maatregelen getroffen worden, waarbij bron- en overdrachtsmaatregelen de voorkeur hebben (zie paragraaf 2.3. Indien maatregelen niet voldoende doelmatig zijn of stuiten op verkeerskundige of landschappelijke bezwaren, kan de provincie een hogere waarde'' toekennen op een woning. Dat wil zeggen dat vastgelegd wordt dat deze woning een hogere geluidsbelasting heeft dan toegestaan/gewenst. Dat houdt wel in dat er bij deze woning maatregelen getroffen moeten worden om het geluid in de leefruimten van de woning aan 33 dB te laten voldoen.

Reconstructie bestaande weg
Bij reconstructie van een weg (zoals verleggen van rijbanen, aanleg rotonde of wegverbreding) is een geluidsonderzoek vanuit de Wet geluidhinder verplicht. Hierin wordt de huidige situatie vergeleken met de toekomstige situatie, minimaal 10 jaar na gereedkomen van de aanpassing. Als bij woningen in de omgeving het geluid met meer dan 2 dB toeneemt, moeten maatregelen geïnventariseerd worden om deze toename weg te nemen. Ook hier kan gelden dat maatregelen niet mogelijk zijn of niet voldoende doelmatig zijn, zodat een hogere waarde vastgesteld moet worden.

Indien alleen groot onderhoud gepleegd wordt, is geen geluidsonderzoek voorgeschreven. Voorwaarde is dan wel dat het nieuwe asfalt minimaal de akoestische eigenschappen heeft als het oude. Ook bij (flinke) verkeerstoename is geen onderzoek vereist.

Toekomstige geluidswetgeving onder de Omgevingswet
Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is nieuwe wetgeving voor geluid van provinciale wegen aan het voorbereiden. De basis zal gevormd worden door het invoeren van ''geluidproductieplafonds', zoals die nu al van kracht zijn voor rijkswegen. Hieronder wordt een weergave van de beoogde systematiek weergegeven.

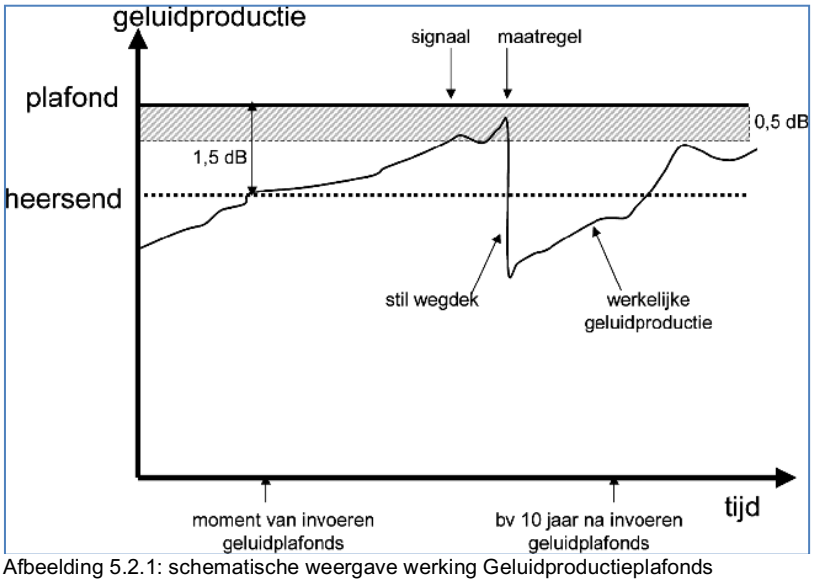
De geluidproductieplafonds (GPP's) worden gevormd door een aantal denkbeeldige punten rondom de weg. Op deze punten wordt het geluid berekend van een nog nader te bepalen referentiejaar. Vervolgens wordt een 'werkruimte' van 1,5 dB toegevoegd, waarbij de plafondwaarde ontstaat. Deze werkruimte is noodzakelijk om fluctuaties in verkeersintensiteiten op te vangen, zodat niet meteen het plafond overschreden wordt.

Periodiek wordt bekeken of de plafonds niet overschreden worden, bijvoorbeeld door toename van verkeer. Elke vijf jaar wordt een nalevingsrapport vastgesteld, waarin in beeld gebracht

[10] Vanwege de leesbaarheid wordt geen compleet beeld gegeven van alle bepalingen die van toepassing zijn.

wordt waar plafonds overschreden worden. Bij overschrijding is het voor de wegbeheerder verplicht om maatregelen te treffen om de overschrijding ongedaan te maken
Ook hier wordt de volgorde bron – overdracht gehanteerd. Indien maatregelen niet mogelijk zijn of niet voldoende doelmatig, kan de provincie een besluit genomen worden om het plafond te verhogen. In dat geval moet bij de omliggende woningen het geluidniveau in de woning onderzocht worden en eventueel maatregelen aangeboden worden om aan de eis beschreven in de Wetgeving te voldoen. Bij wegreconstructie geldt ook dat het geluid in de toekomstige situatie binnen de GPP's moet blijven.

Onderstaande afbeelding geeft schematisch het systeem weer.



Afbeelding 5.2.1: schematische weergave werking Geluidproductieplafonds

Daarnaast krijgt de provincie een taak in het saneren van woningen. Het gaat om woningen boven de bovenwaarde. Deze wordt beoogd op 65 dB buiten de bebouwde kom en 70 dB binnen de bebouwde kom. Financiering van de sanering gebeurt vanuit de Rijksoverheid. De sanering vindt plaats op basis van een fictieve situatie van een "opgevuld plafond".

Het jaar van invoering van de Omgevingswet is gesteld op 2021. Daarbij is er dan een overgangstermijn van 2 jaar voor het van kracht worden van de GPP's.

Relatie Actieplan met de Omgevingswet
Ondanks dat tijdens de gehele looptijd, of in elk geval een groot gedeelte daarvan, de huidige wetgeving nog van kracht is, is het wel van belang om te bezien in hoeverre het huidige beleid aansluit op de toekomstige wetgeving.

Verplichtingen EU-richtlijn
De verplichtingen vanuit de EU-richtlijn Omgevingslawaai blijven bestaan. Deze zijn voor provincies nu nog beschreven in de Wet milieubeheer. Ze worden nagenoeg ongewijzigd overgenomen in twee Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB): Omgevingsbesluit en Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL).

Bronbeleid
In het kader van de Omgevingswet neemt bronbeleid een belangrijke plaats in. Hiermee wordt de fysieke leefomgeving verbeterd zonder dat inbreuk gemaakt wordt op de omgeving, zoals met geluidsschermen het geval is. In die zin sluit het beleid van dit Actieplan geluid goed aan op deze ontwikkeling.

Bij een overschrijding van een GPP is aanleg van stil asfalt de meest voor de hand liggende en effectieve maatregel om het geluidniveau weer onder het plafond te krijgen. Echter, als er al stil asfalt aanwezig is, vervalt deze mogelijkheid. Men is dan aangewezen op andere, waarschijnlijk duurdere maatregelen. De verwachting is niet dat op korte termijn op grote schaal

plafondoverschrijdingen zullen plaatsvinden. Wel kunnen door lokale ontwikkelingen overschrijdingen voorkomen.

Geluidsmaatregelen woningen
Binnen dit Actieplan worden bij een beperkt aantal woningen met zeer hoge geluidsniveaus maatregelen getroffen om overlast te bestrijden. Hoogstwaarschijnlijk zullen deze bestaan uit maatregelen aan de woning zelf. Het moet echter niet voorkomen dat deze woningen ook weer bij een saneringsopgave onder de Omgevingswet nogmaals in aanmerking komen voor maatregelen. Bij het treffen van maatregelen moet daarom een extra marge van 1,5 aangehouden. Bij sanering namelijk uitgegaan wordt van een ´opgevuld plafond', dus inclusief de werkruimte.

Provincie Gelderland
Markt 11
6811 CG Arnhem
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
026 359 99 99
provincieloket@gelderland.nl
www.gelderland.nl

18 850 800