

## Actieplan Geluid 2018-2022

Auteur : J. Dreijer / G. Baatje  
Datum : 26 april 2018  
Ons kenmerk : 2017-FUMO-0025201/2440  
Status : Gecontroleerd  
Versie : 04

In opdracht van:  
Provinsje Fryslân  
Postbus 20120  
8900 HM Leeuwarden  
Contactpersoon: M. Keulen

Uitgevoerd door:  
FUMO  
Postbus 3347  
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:  
J.W. de Visserwei 10, Grou

Tel: 0566-750300  
E-mail: [info@fumo.nl](mailto:info@fumo.nl)  
Website: [www.fumo.nl](http://www.fumo.nl)

Contactpersoon: J. Dreijer  
E-mail: [j.dreijer@fumo.nl](mailto:j.dreijer@fumo.nl)  
Tel: 0566-750447

Contactpersoon: G. Baatje  
E-mail: [g.baatje@fumo.nl](mailto:g.baatje@fumo.nl)  
Tel: 0566-750441

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Samenvatting</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Wettelijke bepalingen en provinciaal beleid</b> .....	<b>5</b>
3.1	Wet milieubeheer .....	5
3.2	Europese regelgeving .....	6
3.3	Provinciaal beleid .....	6
3.4	Toekomstig landelijk beleid (Omgevingswet) .....	7
3.5	Actieplan 'Overlast N381 Drachten – Drentse grens en De Centrale As' .....	7
<b>4</b>	<b>Terugblik Actieplan Geluid 2013-2017</b> .....	<b>8</b>
4.1	Gerealiseerde bronmaatregelen periode 2013-2017 .....	8
4.1.1	Belemmeringen toepassen van stil asfalt .....	9
4.2	Gerealiseerde bronmaatregelen buiten periode 2013-2017 .....	9
4.3	Gevelvoorzieningen 25 woningen .....	10
4.4	Evaluatie .....	10
<b>5</b>	<b>Geluidbelasting wegverkeer Actieplan Geluid 2018-2022</b> .....	<b>11</b>
5.1	Onderscheid provinciale wegen .....	11
5.2	Telgegevens geluidbelastingkaart 2016 .....	12
5.3	Overzicht aantallen (ernstig) gehinderden, en slaapgestoorden .....	12
<b>6</b>	<b>Onderzoek plandrempelkeuze</b> .....	<b>13</b>
6.1	Verkenning kosten plandrempels .....	13
6.2	Opzet plandrempelkeuze .....	13
6.3	Wijze van onderzoek plandrempelkeuze .....	14
6.3.1	Overweging maatregelen .....	14
6.3.2	Eenheidsprijzen .....	15
6.3.3	Saneringswoningen en woningen met bouwjaar na 1986 .....	15
6.3.4	Woningen geluidssaneringsproject N355/N369 .....	16
6.3.5	Woningen oude actieplan .....	16
6.4	Resultaat verkennend onderzoek keuze plandrempel .....	16
<b>7</b>	<b>Keuze plandrempel <math>L_{den}</math> 65 dB</b> .....	<b>18</b>
7.1	Hoe hard is 65 decibel .....	18
7.2	Voorgenomen maatregelpakket .....	18
7.2.1	Bronmaatregel .....	20
7.2.2	Nadere inventarisatie doelmatigheid aanbrengen bronmaatregel drie wegen .....	21
7.2.3	Uiteindelijke bronmaatregel na inventarisatie doelmatigheid .....	23
7.2.4	Afstemming bronmaatregel Utfieringsprogramma Ferkear en Ferfier 2018 ....	24
7.2.5	Woningen met geluidbelasting plandrempel 68 dB .....	24
7.3	Definitieve maatregelpakket plandrempel $L_{den}$ 65 dB .....	26

<b>8</b>	<b>Financiën</b> .....	<b>27</b>
8.1	Monitoring effecten.....	27
<b>9</b>	<b>Communicatie</b> .....	<b>28</b>
9.1	Inspraak en publicatie .....	28
9.2	Zienswijzen.....	28

## Bijlage

1. Maatregelen
2. Bijlage A

## 1 Samenvatting

Voor de aanpak van hoge geluidbelastingen veroorzaakt door provinciale wegen is de provincie wettelijk verplicht iedere 5 jaar een geluidbelastingkaart te maken, en het daarop volgende jaar een actieplan vast te stellen. In dat actieplan moet worden aangegeven boven welke plandrempel maatregelen worden overwogen, en welke maatregelen dit zijn.

In 2007 heeft de Provincie Fryslân voor de eerste keer een geluidsbelastingkaart opgesteld. De tweede keer in 2012 en de meest recente geluidsbelastingkaart is op 11 juli 2017 door Gedeputeerde Staten vastgesteld en is te raadplegen op de provinciale website. Deze kaart heeft betrekking op delen van provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages in 2016. Aanvullend op de geluidsbelastingkaart is het Actieplan Geluid 2018-2022 opgesteld.

De plandrempel voor het Actieplan Geluid 2018-2022 is vastgesteld op  $L_{den}$  65 dB voor alleen de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar. Dit betekent dat voor wegdelen die een geluidbelasting veroorzaken van 65 dB of meer op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, maatregelen worden getroffen om die geluidbelasting te verminderen.

Op basis van de gekozen plandrempel  $L_{den}$  65 dB zal alleen op de N358 op twee locaties over een totale lengte van 6,8 kilometer een bronmaatregel in de vorm van geluidsreducerend asfalt met een minimale reductie van 3 dB worden aangebracht. Als gevolg hiervan neemt de geluidbelasting van 10 van de 11 langs die locaties gelegen woningen waarbij de geluidbelasting zonder bronmaatregelen 65 dB of hoger was, af tot onder de plandrempel en blijft de geluidbelasting op 1 woning tussen 65 en 68 dB. Daarbij zullen ook de overige woningen met een lagere geluidbelasting profiteren van de afname van het geluid door het aanbrengen van de bronmaatregel. De ligging van de twee locaties waar geluidsreducerend asfalt in de vorm van het type SMA NL8 G+ wordt aangebracht is weergegeven in bijlage 1.

Verder blijkt dat voor 11 woningen de geluidbelasting 68 dB of hoger is. 3 woningen welke ook waren opgenomen in het vorige Actieplan Geluid 2013-2017 zullen binnen de planperiode van het Actieplan Geluid 2018-2022 worden voorzien van gevelmaatregelen. Voor de overige 8 woningen zijn eveneens binnen de aangegeven planperiode gevelmaatregelen voorzien.

## 2 Inleiding

Gedeputeerde Staten van Fryslân hebben op 11 juli 2017 de geluidsbelastingkaart 2016 vastgesteld.<sup>1</sup> Het opstellen van geluidskarten is verplicht gesteld vanuit de Europese Richtlijn omgevingslawaai en de Wet milieubeheer. Nadat deze geluidskarten formeel zijn vastgesteld, moeten er volgens de Wet Milieubeheer vóór 18 juli 2018 actieplannen worden opgesteld. Met het Actieplan Geluid 2018-2022 (vanaf nu Actieplan genoemd) wordt voldaan aan de wettelijke verplichtingen zoals ook geformuleerd in de EU-richtlijn omgevingslawaai en de Wet Milieubeheer.

In het Actieplan wordt het beleid en de aanpak van geluidsoverlast van verkeer op provinciale wegen voor de jaren 2018 tot en met 2022 uiteen gezet. De provincie Fryslân neemt de geluidhinder die ontstaat door verkeer op haar provinciale wegen serieus en staat stil bij het gezondheidsrisico die de blootstelling aan geluid met zich meebrengt. Geluidsoverlast heeft invloed op de gezondheid. Hinder, slaapverstoring en hart- en vaatziekten zijn voorbeelden van de gezondheidseffecten van geluidsoverlast.

Het doel van het Actieplan is het verminderen van te hoge geluidsbelastingen als gevolg van wegverkeer op provinciale wegen in Fryslân, om daarmee een goede en gezonde woon- en leefomgeving te bevorderen. De provincie doet dit door het toepassen van geluidsreducerend asfalt en indien mogelijk door het isoleren van woningen met een geluidbelasting van 68 dB of hoger.

In het Actieplan worden in hoofdstuk 3 de wettelijke bepalingen en het provinciaal beleid benoemd. In hoofdstuk 4 wordt een terugblik gegeven over het vorige Actieplan Geluid 2013-2017. Omdat voor het opstellen van het Actieplan de gegevens uit de geluidbelastingkaart 2016 maatgevend zijn, zijn de resultaten daarvan in hoofdstuk 5 opgenomen.

In hoofdstuk 6 is het proces omschreven om te komen tot een plandrempelkeuze. Deze keuze is gemaakt op basis van uitgangspunten en financiële afwegingen. De uitwerking van de maatregelen van de feitelijk gekozen plandrempel is opgenomen in hoofdstuk 7, waarbij de financiële consequenties zijn weergegeven in hoofdstuk 8.

---

<sup>1</sup> (gepubliceerd op [www.fryslan.frl/home/kaarten\\_3208/item/geluidsbelastingkaart\\_8932.html](http://www.fryslan.frl/home/kaarten_3208/item/geluidsbelastingkaart_8932.html)).

### 3 Wettelijke bepalingen en provinciaal beleid

#### 3.1 Wet milieubeheer

In hoofdstuk 11.2 “Geluidsbelastingkaarten en actieplannen” van de Wet milieubeheer is een systeem van geluidsbelastingkaarten en actieplannen opgenomen voor belangrijke geluidsbronnen zoals wegen, spoorwegen en burgerluchthavens.

De verplichting voor een provincie voor het vaststellen van de geluidsbelastingkaart in 2018 is gebaseerd op de volgende artikelen in de Wet Milieubeheer:

##### Artikel 11.12

- 1 *Gedeputeerde staten stellen vóór 18 juli 2013 aan de hand van de geluidsbelastingkaarten, bedoeld in artikel 11.6, tweede lid, een actieplan vast met betrekking tot de krachtens artikel 11.4, tweede lid, gepubliceerde delen van wegen en spoorwegen. Indien er sprake is van een belangrijke ontwikkeling die van invloed is op de geluidhindersituatie, en daarnaast ten minste elke vijf jaar na de vaststelling, wordt het actieplan opnieuw overwogen en zo nodig aangepast.*
- 2 *Artikel 11.11, tweede lid, is van overeenkomstige toepassing.*

##### Artikel 11.11

- 2 *Een actieplan bevat ten minste een beschrijving van:
 
  - a. het te voeren beleid om de geluidsbelasting en de geluidsbelasting Lnight te beperken, en
  - b. de voorgenomen in de eerstvolgende vijf jaar te treffen maatregelen om overschrijding van overeenkomstig algemene maatregel van bestuur vast te stellen waarden van de geluidsbelasting of de geluidsbelasting Lnight te voorkomen of ongedaan te maken en de te verwachten effecten van die maatregelen.*

##### Artikel 11.13

- 1 *Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur worden nadere regels gesteld omtrent de inhoud, vormgeving en inrichting van actieplannen. Deze regels kunnen verschillen voor wegen en spoorwegen als bedoeld in artikel 11.6, eerste en tweede lid, en agglomeraties.*
- 2 *Een actieplan met betrekking tot een weg wordt niet vastgesteld, dan nadat daarover overleg is gevoerd met de beheerder van die weg en de verantwoordelijke voor het bronbeleid.*

##### Artikel 11.14

- 1 *Een actieplan wordt voorbereid met overeenkomstige toepassing van de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht geregelde procedure, met dien verstande dat in afwijking van artikel 3:15 van de Algemene wet bestuursrecht, een ieder zienswijzen naar voren kan brengen.*

##### Artikel 11.15

*Artikel 11.9 is van overeenkomstige toepassing op de vaststelling van actieplannen.*

##### Artikel 11.9

- 1 *Binnen één maand na de vaststelling van een geluidsbelastingkaart als bedoeld in artikel 11.6, eerste, tweede en vierde lid, geven Onze Minister, gedeputeerde staten, onderscheidenlijk burgemeester en wethouders van deze vaststelling kennis in één of meer dag-, nieuws-, of huis-aan-huisbladen, dan wel op andere geschikte wijze. Hierbij geven zij aan op welke wijze kennis kan worden gekregen van de inhoud van de geluidsbelastingkaart.*
- 2 *De in het eerste lid bedoelde bestuursorganen:
 
  - a. stellen de geluidsbelastingkaart voor een ieder langs elektronische weg beschikbaar;
  - b. voegen bij de geluidsbelastingkaart een overzicht van de belangrijkste punten van die kaart.*
- 3 *Binnen één maand na vaststelling zenden gedeputeerde staten, onderscheidenlijk burgemeester en wethouders de geluidsbelastingkaart langs elektronische weg aan Onze Minister.*
- 4 *Bij regeling van Onze Minister kunnen nadere regels worden gesteld over de wijze waarop de geluidsbelastingkaart ter beschikking van Onze Minister wordt gesteld.*

De nadere regels met betrekking tot de inhoud, vormgeving en inrichting van het actieplan als aangegeven in artikel 11.13 lid 1 zijn opgenomen in het Besluit geluid milieubeheer in artikel 24, 25 en 26. Deze artikelen zijn weergegeven in bijlage 2.

Het eerdere actieplan voor de periode 2013-2017 van de Provincie Fryslân is op 8 juli 2013 vastgesteld.

### 3.2 Europese regelgeving

Op 18 juli 2002 werd door het Europees Parlement de Richtlijn 2002/49/EG, betreffende de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai gepubliceerd. In het kort wordt dit de "Richtlijn omgevingslawaai" genoemd. De bepalingen in de Wet milieubeheer zijn gebaseerd op deze Richtlijn omgevingslawaai.

De richtlijn is van toepassing op omgevingslawaai, waaraan mensen worden blootgesteld. Deze geldt onder andere voor:

- woningen;
- stille gebieden op het platteland;
- geluidsgevoelige objecten, zoals scholen en ziekenhuizen en ook ligplaatsen voor woonschepen en woonwagenstandplaatsen.

In de richtlijn spitst men zich vooral toe op het vaststellen, handhaven en zo nodig en gewenst het omlaag brengen van geluidsniveaus in de woon- en leefomgeving. Hinder is het bekendste effect van geluid. Daarnaast kan een te hoog geluidsniveau ook leiden tot slaapverstoring of zelfs hart- en vaatziekten. Om deze gevolgen te bestrijden worden de volgende middelen ingezet:

- Inventariseren van de blootstelling aan wegverkeerslawaai door middel van geluidsbelastingkaarten.
- Vaststellen van actieplannen om lawaai te voorkomen c.q. beperken. De plannen moeten vooral afgestemd zijn op situaties waar hoge geluidsniveaus schadelijke kunnen zijn voor de mens. Tevens moeten lage geluidsniveaus zo veel mogelijk gewaarborgd blijven.
- Informeren van de bevolking over omgevingslawaai en de gevolgen daarvan.

De richtlijn is gebaseerd op onderzoek van de Europese Commissie naar de omvang van en mate waarin mensen binnen de Europese Unie aan omgevingslawaai werden blootgesteld.

Hieruit bleek dat circa 45 miljoen mensen te veel omgevingslawaai ondervonden. Het geluidsniveau was soms zo hoog, dat het slecht was voor de woon- en leefkwaliteit en tot gevaar voor de gezondheid leidde. Op basis van dat onderzoek en overige berichten uit de diverse landen wijzigde de EU haar geluidsbeleid. In het 'Groenboek geluid' (1996) werd vastgesteld dat het tot dan toe gevoerd geluidsbeleid te versnipperd en niet doelmatig was.

### 3.3 Provinciaal beleid

In het coalitieakkoord "Mei elkenien foar elkenien 2015-2019" is in hoofdstuk 5 "Voor een dynamische omgeving in de mooiste provincie" als ambitie het volgende gesteld.

*Een leefbare omgeving is voor ons een omgeving waarin het plezierig verblijven is, door mooie natuur of een plezierige woonomgeving. Het is een omgeving waarin werk is of nabij is. Het is een omgeving die niet geïsoleerd is, die fysiek en digitaal goed te bereiken is.*

*Het is ook een omgeving waarin die zaken in balans zijn, waarin landbouw en natuur elkaar versterken, werken en wonen elkaar niet storen, zorg en wonen gecombineerd kunnen worden.*



*In Fryslân is de zorg voor die omgeving van groot belang. Niet voor niets zijn we sinds 2010 officieel de Mooiste Provincie van Nederland. Die titel hebben we niet behaald door elke ingreep in de omgeving te weren, maar door deze zo verantwoord mogelijk te doen. Uiteraard spreekt uit die titel ook de waardering voor hoe zorgvuldig de Friese bevolking met haar omgeving omgaat.*

Útfieringsprogramma Ferkear en Ferfier 2018

De volgende grotere provinciale projecten zijn gepland voor deze nieuwe planperiode:

Vervolg aanpak N358 - De Skieding

Verdubbeling N381 vanaf Donkerbroek tot Oosterwolde Zuid.

Nieuwe (rond)wegen en reconstructies leveren een belangrijke bijdrage aan de verbetering van het geluidsniveau in de leefomgeving. Bij reconstructies en nieuwe wegen wordt voldaan aan de eisen die de Wet geluidhinder stelt. Daardoor verbeteren bestaande situaties aanzienlijk vanwege toepassing van stiller asfalt en of plaatsing van geluidwallen of afschermingen en zo nodig aanvullende woningisolatie.

Voor het groot onderhoud deklagen is jaarlijks een vast budget beschikbaar. Keuzes ten aanzien van milieueisen kunnen gevolgen hebben voor de onderhoudskosten. Zo kunnen de geluidskaders bijvoorbeeld leiden tot het toepassen van geluidsarmer asfalt waarvan de levensduur korter is in vergelijking met het regulier toegepaste asfalt. Sinds enige jaren is echter een uitvoerig getest geluidsreducerend type asfalt beschikbaar. Het zogenaamde type SMA NL8 G+. De geluidsreductie van dit type asfalt bedraagt 3 dB en het asfalt is goed bestand tegen wringend verkeer en gaat langer mee dan de eerder toegepaste typen stille (dunne) deklagen.

Ook andere, gelijkwaardige types geluidsreducerend asfalt met een minimale geluidsreductie van 3 dB kunnen als bronmaatregel worden toegepast.

### 3.4 Toekomstig landelijk beleid (Omgevingswet)

In het vorige Actieplan werd nog gesproken over SWUNG2. Inmiddels is duidelijk dat nieuwe regelgeving met betrekking tot geluid zal worden opgenomen in de Omgevingswet en het aanvullingsbesluit geluid. Hierin wordt ook voor provinciale wegen de verplichting opgenomen tot het vast stellen van geluidsproductieplafonds. Op een vaste afstand vanaf de wegrand moeten punten worden gekozen waarvoor een maximale toegestane geluidsbelasting gaat gelden. Deze is gebaseerd op de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer in een nog nader te bepalen jaar (verwachting 2018/2019) inclusief een toeslag (werkruimte) van 1,5 dB. Vervolgens moet om de vijf jaar een monitoringsverslag worden opgesteld waarbij in beeld gebracht wordt of nog aan de geluidsproductieplafonds wordt voldaan. Dat betekent dat bij een groei van meer dan 40 % van het verkeer op een bepaald wegvak maatregelen zullen moeten worden genomen. Een verhoging van het geluidproductieplafond is pas mogelijk als ter plaatse van woningen wordt voldaan aan de geldende normen. Met deze nieuwe systematiek worden burgers beter beschermd tegen te hoge geluidsbelasting door de groei van het verkeer. Getracht zal worden deze systematiek ook qua maatgevende perioden te laten samenvallen met de Actieplannen zodat het een en ander zo veel mogelijk gecombineerd kan worden.

### 3.5 Actieplan 'Overlast N381 Drachten – Drentse grens en De Centrale As'

Naast dit Actieplan geluid 2018-2022 voeren wij maatregelen uit in het kader van het Actieplan 'overlast N381 Drachten – Drentse grens en De Centrale As'. Dit is een actieplan op maat, gebaseerd op klachten van omwonenden van deze nieuwe wegen. Het actieplan is gebaseerd op de door PS aangenomen motie 'vreemd aan de orde van de dag' van 23 maart 2016 over 'overlast N381'.

## 4 Terugblik Actieplan Geluid 2013-2017

In het vorige actieplan is een geluidsbelasting van 65 dB als plandrempel gehanteerd. Het Actieplan Geluid 2013-2017 had betrekking op 44 wegvakken waarop in 2011 het aantal voertuigpassages meer dan 3 miljoen bedroeg.

Uit de bijbehorende geluidsbelastingkaart 2011 bleek dat langs die wegvakken 403 woningen een geluidsbelasting ondervonden van 65 dB ( $L_{den}$ ) of hoger. Op basis van de gekozen plandrempel 65 dB ondervonden 379 woningen een hogere geluidbelasting. 69 woningen waren in het verleden al voorzien van geluidsisolatie. 115 woningen zijn in het kader van de aanleg van de Centrale As, de haak om Leeuwarden, de wijziging van de N381 en de omleiding Woudsend aangepakt. Voor de resterende 195 locaties was in dit Actieplan Geluid 2013-2017 een maatregelpakket opgenomen. 25 locaties met een geluidbelasting van meer dan 68 dB zouden worden voorzien van geluidisolatie. Voor de overige 170 locaties werden bronmaatregelen in de vorm van stil asfalt voorgesteld over een totale lengte van 12,1 kilometer. Hiervan zou er 7,3 kilometer in de periode 2013-2017 in het kader van groot onderhoud kunnen worden gerealiseerd.

### 4.1 Gerealiseerde bronmaatregelen periode 2013-2017

In bijlage 1 van het Actieplan Geluid 2013-2017 stond onderstaande tabel 1 weergegeven.

Wegnummer/jaar	2013	2014	2015	2016	2019	2021	2022	Onbekend	Totaal
N351						0,3			0,3
N354			0,7	1,2				1,4	3,3
N355	3,1						1,5		4,6
N358		0,9				0,1			1,0
N359					0,2				0,2
N361					0,4				0,4
N369				1,4					1,4
N383								0,9	0,9
Totaal	3,1	0,9	0,7	2,6	0,6	0,4	1,5	2,3	12,1

(Tabel 1: Te asfalteren wegvakken (stil asfalt) op wegen met 3 miljoen of meer voertuigpassages per jaar)

Op basis van deze tabel zouden in dat kader binnen de periode 2013-2017 op 4 provinciale wegen (N354/N355/N358/N369) stil asfalt worden toegepast tot over een lengte van 7,3 kilometer.

#### N354:

In de kom Hommerts-Jutrijp is in 2014 en 2015 over 1,2 kilometer SMA NL8A aangebracht. Dit betreft overigens geen stil asfalt met een minimale geluidsreductie van 3 dB. Wel heeft de provincie in de kom de snelheid verlaagd van 80 naar 50 km/uur, waardoor de geluidbelasting eveneens is afgenomen. Voor het deel van de N354 tussen Jutrijp en Sneek over een lengte van 0,7 kilometer is ook geen stil asfalt aangebracht, maar het type SMA NL11.

#### N355:

In 2014 is op de N355 in de kom Twijzel stiller asfalt toegepast. Dit betreft echter geen stil asfalt met een minimale geluidsreductie van 3 dB, maar een type SMA NL5. In Twijzel levert het SMA NL5 in combinatie met een snelheidsverlaging van 50 naar 30 km/uur wel een afname van 3 dB. In het oostelijk deel van de kom Twijzel en het wegvak tussen de kom Twijzel en rotonde Buitenpost is SMA NL8A aangebracht.

De provincie heeft alle langs het bovengenoemde deel van de N355 gelegen woningen welke voorkomen op de gemeentelijke saneringslijst in 2017 laten opnemen in een geluidssaneringsproject om met behulp van landelijke subsidie voor gevelmaatregelen te worden geïsoleerd. De uitvoering daarvan vindt plaats in 2018.

#### N358:

Het in het Actieplan Geluid 2013-2017 opgegeven 0,9 kilometer stil asfalt is niet aangebracht.

#### N369:

in 2017 is over 1,4 kilometer ter hoogte van de Koaten te Kootstertille stil asfalt type SMA NL8 G+ toegepast. Als tegemoetkoming in de kosten heeft de provincie landelijke subsidie ontvangen voor het aanbrengen van dit stil asfalt en heeft de provincie subsidie aangevraagd voor aanvullende gevelmaatregelen voor de langs dit wegvak gelegen saneringswoningen<sup>2</sup>. De woningen waarvoor subsidie voor gevelmaatregelen is aangevraagd, maken ook deel uit van het eerder genoemde geluidssaneringsproject langs de N355.

#### 4.1.1 Belemmeringen toepassen van stil asfalt

Een belangrijke belemmering voor de toepassing van stil asfalt ligt in de extra onderhoudskosten. In beginsel kan stil asfalt alleen worden toegepast als ook een oplossing wordt gevonden voor de hieruit voortvloeiende extra onderhoudskosten. Voor de wegvakken die zijn benoemd in het Actieplan Geluid 2013-2017 is deze belemmering in 2016 weggenomen. Op 28 september 2016 hebben PS besloten over de wijze waarop invulling wordt gegeven aan het verhogen van het onderhoudsniveau van de provinciale infrastructuur (van een 6 naar een 7). Hierbij is het extra onderhoud meegenomen dat nodig is in verband met stil asfalt op de wegvakken die zijn genoemd in het Actieplan Geluid 2013-2017.

In de periode tot september 2016 is op de wegvakken die genoemd zijn in het Actieplan Geluid 2013-2017 wel zo veel mogelijk geluidsreducerend asfalt toegepast. Omdat er toen nog geen oplossing bestond voor de extra onderhoudskosten, was dit niet steeds een asfaltmengsel met een geluidsreductie van 3 dB. Dit wordt daarom aangeduid als 'stiller asfalt'; niet als 'stil asfalt'. Wanneer de vervanging van deze betreffende deklaag op deze wegen aan de orde is, overwegen we opnieuw de toepassing van stil asfalt.

#### 4.2 Gerealiseerde bronmaatregelen buiten periode 2013-2017

Op basis van de voorgaande tabel zou buiten de periode van het Actieplan Geluid 2013-2017 op 7 provinciale wegen (N351/N354/N355/N358/N359/N361/N383) stil asfalt kunnen worden toegepast tot over een lengte van 4,8 kilometer.

In 2016 is op de N354 ter hoogte van Dearsom en Scharnegoutum over een lengte van ca. 1,4 kilometer een asfalttype aangebracht met een minimale geluidsreductie van 3 dB. In de tabel was dit deel qua uitvoering in een onbekend jaar opgenomen. Omdat er eerder met de wijziging van de weg werd begonnen is het aanbrengen van het stiller asfalt tegelijkertijd uitgevoerd met de wijziging van de weg. Omdat er nu weer een nieuw actieplan wordt vastgesteld voor een nieuwe periode 2018-2022, zal voor de wegen waar buiten de periode 2013-2017 mogelijk nog stil asfalt zou kunnen worden toegepast op basis van het nieuwe actieplan de keuze worden gemaakt of het aanbrengen van stil asfalt nog relevant is. Het Actieplan is gebaseerd op de geluidbelastingkaart met nieuwe, verbeterde verkeersgegevens en uitgangspunten uit 2016. Daaruit blijkt dat het aantal wegvakken met meer dan 3 miljoen voertuigpassages zich deels op andere locaties voordoen dan op basis van het Actieplan geluid 2013-2017 met als basis de verkeersgegevens uit 2011.

Ook de te verwachten invloed van de gerealiseerde Centrale As, rondweg Hurdegaryp en de gewijzigde N381 op de verkeersintensiteit op de andere wegen, is relevant voor de keuze van het aanbrengen van stil asfalt.

---

<sup>2</sup> Saneringswoningen zijn woningen waarbij de geluidbelasting in 1986 hoger was dan 60 dB(A) en sinds 2009 voorkomen op een gemeentelijke saneringslijst.

#### 4.3 Gevelvoorzieningen 25 woningen

Op basis van het Actieplan Geluid 2013-2017 zouden 25 locaties met een geluidbelasting van meer dan 68 dB worden voorzien van geluidisolatie.

In 2015 is daartoe gestart met een onderzoek. Daarbij is in eerste instantie een nieuw akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting te bepalen voor het toekomstig maatgevende jaar 2030. Op basis van de akoestische rapportage bleek dat van de 25 woningen er 15 woningen in aanmerking kwamen om onderzoek te doen of de bestaande geluidwering voldoende was om een binnenniveau van 43 dB te kunnen waarborgen. De 10 woningen die niet in aanmerking kwamen voor onderzoek naar gevelmaatregelen, zijn voormalige saneringswoningen welke reeds op basis van landelijke subsidie zijn voorzien van gevelmaatregelen. Op basis van de berekende geluidbelasting werd het maximaal toegestaan binnenniveau van 43 dB met de al aangebrachte gevelmaatregelen niet overschreden.

Van de 15 te onderzoeken woningen zijn 3 woningen afgefallen omdat de woningeigenaren af zagen van deelname aan het onderzoek. Voor de resterende 12 woningen is bouwkundig onderzoek gedaan naar de bestaande geluidwering. Voor 7 woningen waren aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk om te kunnen voldoen aan het maximale binnenniveau van 43 dB. Voor de overige 5 woningen was de bestaande geluidwering voldoende om het binnenniveau te kunnen waarborgen.

Van de 7 woningen zijn in 2016 3 woningen voorzien van gevelmaatregelen. 1 woning bleek een saneringswoning te zijn. Deze woning is opgenomen in het recente geluidssaneringsproject 89 woningen langs de N355 en N369 en zal in dat kader worden uitgevoerd. Voor de resterende 3 woningen was in 2016 en 2017 geen provinciaal budget beschikbaar. Omdat het ook geen formele saneringswoningen betroffen, konden de 3 woningen ook geen deel uit maken van het geluidssaneringsproject 89 woningen langs de N355 en N369.

Deze woningen zullen daarom worden uitgevoerd op basis van het Actieplan Geluid 2018-2022.

#### 4.4 Evaluatie

Grote infrastructurele projecten kunnen een positieve impact hebben op het verminderen van de geluidshinder van het wegverkeer. Enerzijds is er sprake van gewijzigde verkeersstromen waardoor op onderliggende wegen de hinder minder kan worden en anderzijds worden bij wijziging of aanleg van wegen de geluidsnormen uit de Wet geluidshinder in acht genomen waardoor een acceptabel geluidniveau wordt gegarandeerd.

Een goed voorbeeld daarvan is de realisatie van de Centrale As en de rondweg Hurdegaryp. Door de aanleg van deze wegen is het doorgaande verkeer door de dorpen drastisch afgenomen waardoor de geluidshinder op veel woningen langs deze voormalig provinciale wegen is afgenomen tot acceptabele hoogte.

De provincie Fryslân kijkt op basis van de continuïteit nu alleen nog naar de mogelijkheden om op bestaande provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages de geluidshinder te verminderen.

## 5 Geluidbelasting wegverkeer Actieplan Geluid 2018-2022

Voor het opstellen van een actieplan is een geluidsbelastingkaart nodig. Om die reden worden kort de resultaten van de voor het Actieplan maatgevende geluidsbelastingkaart beschouwd.

De geluidsbelastingkaart 2016 heeft betrekking op de 3<sup>e</sup> tranche in het kader van de uitvoering van de Richtlijn omgevingslawaai.

Op elk geluidsgevoelig gebouw (o.a. woning, school of zorggebouw) langs het provinciale wegennet is de geluidsbelasting berekend. Daarbij is ook rekening gehouden met de gevelreflectie van andere gebouwen.

De geluidsbelasting is uitgedrukt in decibel, afgekort als dB. De decibel is de standaardmaat voor geluidsterkte. Omdat het verkeer niet op elk moment van de dag even druk is, varieert ook de hoeveelheid verkeerslawaai. Daarom wordt er gerekend met een gemiddelde: de geluidsbelasting.

Het achtervoegsel  $L_{den}$  of  $L_{night}$  geeft aan over welk gemiddelde het gaat.  $L_{night}$  gaat over geluid tijdens de nachtelijke uren (23:00 – 7:00).  $L_{den}$  gaat over geluid gedurende de hele dag. Daarbij telt nachtelijk geluid en geluid tijdens avonduren (19:00 - 23:00) sterker mee dan geluid overdag (7:00 - 19:00), want gebleken is dat geluid 's avonds en 's nachts eerder tot hinder leidt dan overdag.

### 5.1 Onderscheid provinciale wegen

Met de in 2017 vastgestelde geluidsbelastingkaart 2016 is de geluidssituatie onderzocht ten gevolge van de provinciale wegen op welke delen (wegvakken) naar verwachting in 2016 meer dan 3 miljoen maal een motorvoertuig zal passeren en de overige provinciale wegen. In de Staatscourant nummer 31300 van 23 juni 2016 zijn deze 121 wegvakken aangemerkt waarvan in 2015 verwacht werd dat in 2016 meer dan 3 miljoen maal een motorvoertuig zal passeren.

In het Actieplan wordt als vervolg op de geluidsbelastingkaart 2016 eveneens onderscheid gemaakt in de provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages en overige provinciale wegen.

In navolgende figuur 1 zijn de provinciale wegen met wegvakken waarop naar verwachting in 2016 meer dan 3 miljoen maal een motorvoertuig zal passeren en overige provinciale wegen weergegeven (bron: Geluidsbelastingkaart 2016). De wegen met meer dan 3 miljoen passages per jaar zijn in blauw weergegeven.



Figuur 1: Provinciale wegen met wegvakken waarop naar verwachting in 2016 meer dan 3 miljoen maal een motorvoertuig zal passeren (blauw) en overige provinciale wegen (rood) (exclusief N381, N356 en N913).

In figuur 1 zijn de N381, de N356 (Centrale As), de N913 en deel van de N355 als gewijzigde en nieuwe wegen niet aangegeven. De reden daarvoor is dat deze wegen in 2016 werden aangelegd c.q. gereconstrueerd en eind 2016 werden opengesteld.

Nieuwe wegen en grotendeels gereconstrueerde wegen zoals de Centrale As (N356, N913, deel N355), de N381 en het Noordwesttangent (N398) voldoen aan de eisen van de Wet Geluidhinder. De norm bij aanleg ( $L_{den}=48$  dB) is lager dan de laagste plandrempeel  $L_{den} > 55$  dB. Voor aanwezige woningen waarbij bij de aanleg van de nieuwe wegen sprake was van een hogere geluidsbelasting dan 48 dB zijn bronmaatregelen en schermen of wallen aangelegd waardoor de geluidsbelasting is gereduceerd. Aanvullend zijn zo nodig nog extra geluidwerende maatregelen aangebracht aan de woningen zodat het binnenniveau aan de wettelijke eisen voldoet.

Langs deze wegen is het geluidhinderprobleem dus opgelost en het aantal woningen dat hier een geluidsbelasting hoger dan 55 dB ondervindt, is gereduceerd tot nul dan wel voldoet het binnenniveau door aanvullende maatregelen aan het wettelijk maximale toelaatbare binnenniveau. De N398 is wel opgenomen in de geluidsbelastingkaart omdat deze weg in 2016 in gebruik was en representatieve tellingen beschikbaar zijn.

Daarnaast maken (gedeelten van) provinciale wegen geen deel meer uit van het provinciale wegen-netwerk dat in eigendom is van de Provinsje Fryslân. Ook liggen stille/stiltegebieden in de provincie op dusdanige afstand van betrokken wegen dat de toetsing hierop geen rol speelt.

## 5.2 Telgegevens geluidsbelastingkaart 2016

In de onderstaande tabellen 2 en 3 zijn de aantallen woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen langs de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages in 2016, die blootgesteld zijn aan bij de wet vastgestelde geluidbelastingsklassen  $L_{den}$  en  $L_{night}$  aangegeven.

Klasse $L_{den}$	55-59	60-64	65-69	70-74	$\geq 75$ dB	Eindtotaal
Woningen	470	367	207	8	0	1052
Andere geluidsgevoelige gebouwen	2	3	2	0	0	7
totalen	472	370	209	8	0	1059

Tabel 2: Aantal geluidsgevoelige objecten etmaalperiode  $L_{den}$  als gevolg van wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar

Klasse $L_{night}$	50-54	55-59	60-64	64-69	$\geq 70$ dB	Eindtotaal
Woningen	339	275	27	0	0	641
Andere geluidsgevoelige gebouwen	1	4	0	0	0	5
totalen	340	279	27	0	0	646

Tabel 3: Aantal geluidsgevoelige objecten etmaalperiode  $L_{night}$  als gevolg van wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar

## 5.3 Overzicht aantallen (ernstig) gehinderden, en slaapgestoorden

In bijlage 2 van de Regeling geluid milieubeheer zijn normen opgenomen om te komen tot aantallen gehinderden en slaapgestoorden. Op basis van de dosis-effectrelaties en een standaard aantal bewoners per woning van 2,2, zijn in onderstaande tabel 3 de aantallen gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden in het jaar 2016 langs wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages weergegeven.

gehinderden	ernstig gehinderden	slaapgestoorden
656	284	121

Tabel 3: Aantal gehinderden/ernstig gehinderden/slaapgestoorden als gevolg van wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar

## 6 Onderzoek plandrempeelkeuze

In dit hoofdstuk staan de overwegingen genoemd om te komen tot een plandrempeelkeuze, gebaseerd op uitgangspunten en financiële afwegingen. De feitelijke plandrempeelkeuze wordt in hoofdstuk 7 verder beschouwd.

Het doel van een actieplan is het verminderen van de geluidsniveaus ten gevolge van het wegverkeer op de provinciale wegen in Fryslân, om daarmee een gezonde woon- en leefomgeving te bevorderen. In het Actieplan wordt door Gedeputeerde Staten een zogeheten plandrempeel vastgesteld. Een plandrempeel geeft de geluidswaarde aan waarboven de provincie onderzoek gaat doen naar mogelijke maatregelen. Voor geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen of zorggebouwen) met een hogere geluidsbelasting dan de plandrempeel, kunnen maatregelen worden getroffen.

### 6.1 Verkenning kosten plandrempeels

De hoogte van de plandrempeel is bepalend voor de omvang van investeringen in geluidbeperkende maatregelen. Hierbij wordt landelijk een maatregelstrategie gevolgd. Eerst bronmaatregelen (bijvoorbeeld stil asfalt of snelheidsverlaging), daarna overdrachtsmaatregelen (schermen of geluidswallen) en als laatste gevelmaatregelen.

Vooraf zijn de kosten verkend van vijf verschillende plandrempeels. Daarbij is onderscheid gemaakt in de wettelijk verplichte wegen (met 3 miljoen of meer voertuigpassages per jaar) en de overige provinciale wegen.

### 6.2 Opzet plandrempeelkeuze

Voor het maken van een keuze voor de te hanteren plandrempeel is een onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de kosten van de verschillende plandrempeelscenario's indicatief in beeld gebracht. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de uitgangspunten en berekeningen ten behoeve van het opstellen van de provinciale Geluidsbelastingkaart 2016. De plandrempeelanalyse is vervolgens uitgevoerd op pand-niveau.

Door middel van een aantal GIS-analyses met behulp van de rekenmodellen voor de geluidskaat 2016 en rekensessies is onderzocht wat de resultaten zijn bij de keuze voor de hoogte van de plandrempeel. Voor de hoogte van de plandrempeel is aangesloten bij de waarde van de gepresenteerde geluidscontouren t.b.v. de Geluidsbelastingkaart 2016. Daarnaast is overeenkomstig het vorige actieplan ook een plandrempeel van 68 dB toegevoegd.

Hierbij wordt opgemerkt dat overeenkomstig het vorige actieplan er vanuit gegaan wordt dat in de  $L_{den}$ -waarde, de  $L_{night}$ -waarde voldoende wordt meegewogen. Er is dan ook geen specifieke plandrempeelkeuze opgesteld voor  $L_{night}$ .

De volgende plandrempeels zijn onderzocht:

- Plandrempeel 70 dB: geluidsbelasting  $L_{den} \geq 70$  dB;
- Plandrempeel 68 dB: geluidsbelasting  $L_{den} \geq 68$  dB;
- Plandrempeel 65 dB: geluidsbelasting  $L_{den} \geq 65$  dB;
- Plandrempeel 60 dB: geluidsbelasting  $L_{den} \geq 60$  dB;
- Plandrempeel 55 dB: geluidsbelasting  $L_{den} \geq 55$  dB.

### 6.3 Wijze van onderzoek plandrempelkeuze

De basis voor het onderzoek om te komen tot een plandrempelkeuze zijn de uitgangspunten en gegevens van de provinciale Geluidsbelastingkaart 2016 en is zoveel mogelijk de landelijke maatregelstrategie aangehouden:

- Eerst bronmaatregelen (bijvoorbeeld stil asfalt of snelheidsverlaging);
- Als bronmaatregelen niet kunnen dan kiezen voor overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidsschermen);
- Als overdrachtsmaatregelen ook niet kunnen dan kiezen voor gevelmaatregelen (isolatie).

#### 6.3.1 Overweging maatregelen

Omdat voor snelheidsbeperking en maatregelen in de overdracht lokaal vaak verkeerskundige en stedenbouwkundige bezwaren gelden, is in het kader van het indicatief karakter voor het onderzoek naar de plandrempelkeuze alleen gekeken of door middel van het aanbrengen van stil asfalt het geluid gereduceerd kan worden en is daarnaast de mogelijkheid om gevelmaatregelen aan te brengen meegenomen.

De voorkeur van de provincie Fryslân gaat uit naar toepassing van stil asfalt en snelheidsvermindering. Dit omdat met deze maatregelen het grootste resultaat wordt bereikt voor een gezonde woon- en leefomgeving en daarmee ook op het woongenot rondom woningen.

Bij de afweging voor een stil asfalt spelen twee criteria een rol:

1. Doelmatigheid geluidsreducerend (stil) asfalt;
2. Civieltechnische toepasbaarheid.

##### 6.3.1.1 Doelmatigheid geluidsreducerend asfalt

Voor de beslissing om wel of niet stil asfalt toe te passen is het van belang onderscheid te maken tussen locaties binnen een woonkern (of cluster van woningen) en de solitaire locaties. Voor solitair gelegen woningen is de toepassing van stil asfalt in beginsel niet doelmatig. Het isoleren van deze woningen is doelmatiger (kostenefficiënter) dan het toepassen van stil asfalt. Het is echter niet uitgesloten dat verkeersmaatregelen in enkele gevallen ook zullen worden toegepast. De kosten daarvan zijn relatief laag.

Voor de doelmatigheidsbepaling is verder op verzoek van de provincie rekening gehouden met een aan te leggen lengte van minimaal 300 m en een minimale afstand van 150 m vanaf een woning in verband met mogelijke geluidsoverlast (piekgeluiden) vanwege lassen tussen bestaand en nieuw wegdek.

##### 6.3.1.2 Civieltechnische toepasbaarheid

Stil asfalt wordt toegepast als een dunne deklaag. Bepaalde typen dunne deklagen zijn geoptimaliseerd voor levensduur en andere voor geluidsreductie. Deze deklagen komen in verschillende tussenvormen voor. De gemiddelde geluidsreductie van dunne deklagen is ongeveer 3 dB. De geluidsreductie van dunne deklagen neemt in de eerste 5 jaar het sterkst af. Daarna wordt de afname van geluidsreductie geleidelijker. De levensduur van stil asfalt is korter dan gewoon asfalt. Een normale deklaag gaat ongeveer 20 jaar mee, stil asfalt gaat ongeveer 8 jaar mee. Bovendien kan stil asfalt niet in alle gevallen worden toegepast. Stil asfalt heeft een open structuur en is daarom kwetsbaarder dan dichte asfaltsoorten. Het is daarom minder geschikt voor in- en uitvoegstroken, kruisingen, rotondes of inritten naar bedrijven. Door het wringen van het verkeer kan vroegtijdig schade ontstaan. Om deze reden wordt het stil asfalt daar niet toegepast. Verder slijt stil asfalt door de open structuur sneller dicht met verontreinigen. In voorkomende gevallen moet het asfalt worden schoongemaakt. In vergelijking met "normaal" asfalt is dus meer onderhoud nodig. Inmiddels is het type SMA NL8 G+ ontwikkeld. Dit is een voor geluid geoptimaliseerd SMA-mengsel. Het betreft een steenmastiekasfalt-beton met een korrelverdeling, bitumengehalte, verdichtingsgraad en laagdikte die



gelijk gesteld aan SMA NL 8 volgens de RAW-bepalingen. Dit type wegdek heeft een langere levensduur, een eenduidiger onderhoud en is ook toepasbaar op kruisingsvlakken. Dit type wegdek heeft bij een rijsnelheid van 80 km/uur een geluidsreductie van 3 dB.

De provincie heeft dit wegdektype recent toegepast voor de reconstructie van de N369 ter hoogte van Kootstertille en op een deel van de N357 tussen Stiens en Leeuwarden en zal dit type wegdek ook in de toekomst in het kader van het Actieplan gaan gebruiken.

Ook andere, gelijkwaardige types geluidsreducerend asfalt met een minimale geluidsreductie van 3 dB en langere levensduur blijven als bronmaatregel toepasbaar.

### 6.3.2 Eenheidsprijzen

Om de kosten per plandrempeel te bepalen is gerekend met eenheidsprijzen. Per situatie zullen de prijzen verschillend zijn. Daarnaast zullen de kosten afhankelijk zijn van de gekozen plandrempeel. Bij een relatief lage plandrempeel zullen voor een groot aantal locaties geluidsreducerende maatregelen benodigd zijn. Het toepassen van een geluidsreducerende wegverharding zal in dat geval onvoldoende effect sorteren. Aanvullende maatregelen, zoals geluidswallen en/of schermen zullen dan benodigd zijn. Bij een lagere plandrempeel zijn de kosten per kilometer wegvak daarmee hoger.

In overleg met de provincie is voor het toepassen van een geluidsreducerende wegdekverharding van minimaal 3 dB uitgegaan van een meerprijs van € 162.000,= per kilometer wegvak, ten opzichte van de aanleg van een standaard asfaltverharding. Dit bedrag is opgebouwd uit een eenmalige investering van € 20.500,= per kilometer aanlegkosten en jaarlijks terugkerende meerkosten voor onderhoud (€ 6.370,=). De jaarlijkse kosten zijn gekapitaliseerd met een factor 22,22 conform de provinciale systematiek.

Voor de wegen waarop in 2016 al een type stil asfalt ligt of waar een 30 km regime geldt, zijn niet opnieuw kosten voorzien in de kosten per plandrempeel.

Voor solitair gesitueerde bestemmingen is de toepassing van een geluidsreducerend wegdek in beginsel niet doelmatig. Voor deze bestemmingen is daarom uitgegaan van gevelmaatregelen in de vorm van geluidsisolatie. Daarbij is gerekend met een gestaffelde eenheidsprijs met een  $L_{den}$ -ondergrens van minder dan 61 dB. Indien de geluidbelasting minder dan 61 dB bedraagt, zal in de praktijk de bestaande geluidwering van de woning het binnenniveau van 43 dB voldoende kunnen waarborgen. Een binnenniveau van 43 dB is het maximaal toegestane binnenniveau bij de sanering van bestaande woningen volgens de Wet geluidhinder en de daarvoor geldende subsidieregelingen. De volgende staffeling is aangehouden voor de kosten van de geluidwerende maatregelen:

- Woning  $L_{den}$  64 dB of hoger: € 25.000,=
- Woning  $L_{den}$  63 dB: € 20.000,=
- Woning  $L_{den}$  62 dB: € 15.000,=
- Woning  $L_{den}$  61 dB: € 10.000,=

### 6.3.3 Saneringswoningen en woningen met bouwjaar na 1986

Voor de bepaling van de kosten is verder rekening gehouden met saneringswoningen welke in het kader van een landelijke subsidieregeling al eerder zijn voorzien van gevelmaatregelen. Voor deze woningen zal als gevolg van de eerdere isolatie de geluidwering al voldoende zijn om het binnenniveau van 43 dB te kunnen waarborgen. Bij het uitvoeren van een eerdere sanering werden de maatregelen namelijk zodanig berekend dat een binnenniveau van 38 dB werd gehaald. Het is niet waarschijnlijk dat de geluidsbelasting meer dan 5 dB is toegenomen. Voor deze woningen zijn dan ook geen kosten opgenomen in de plandremfels.

Verder zijn er in de plandremfels voor woningen met een bouwjaar na 1986 eveneens geen kosten voor gevelmaatregelen opgenomen. Die woningen zijn destijds langs de provinciale wegen gebouwd op basis van de vanaf die tijd geldende geluidwetgeving (Wet geluidhinder). Indien niet kon worden

voldaan aan de voorkeursgrenswaarde zijn de woningen gerealiseerd door middel van een hogere waarde en waarbij conform het Bouwbesluit de geluidwering zodanig moest zijn om te kunnen voldoen aan het maximaal toegestane binnenniveau. Op basis van die geluidwering mag worden aangenomen dat het binnenniveau van 43 dB ook niet zal worden overschreden.

#### 6.3.4 Woningen geluidssaneringsproject N355/N369

In de kosten per plandempel zijn ook de 89 saneringswoningen langs de N355 tussen Jistrum en Buitenpost en de N369 ter hoogte van Kootstertille niet opgenomen. Deze woningen maken namelijk deel uit van een lopend saneringsproject waarbij subsidie kan worden ontvangen voor het aanbrengen van gevelmaatregelen.

Als gevolg van de reconstructie in 2017 van de N369 ter hoogte van Kootstertille heeft de provincie eveneens subsidie ontvangen voor het toepassen van het stille type wegdek SMA NL8 G+. Dit wegdek is inmiddels aangelegd. Om die reden zijn voor het betreffende wegvak bij de plandempels geen kosten in rekening gebracht.

#### 6.3.5 Woningen oude actieplan

Omdat in het kader van het Actieplan Geluid 2013-2017 nog drie woningen moeten worden voorzien van gevelmaatregelen, zijn deze woningen meegenomen in de kosten per plandempel.

### 6.4 Resultaat verkennend onderzoek keuze plandempel

De kosten voor de verschillende plandempelscenario's, onderverdeeld in de EU-wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar en overige provinciale wegen zijn weergegeven in respectievelijk tabel 4 en 5. In tabel 6 zijn de totaalkosten van alle provinciale wegen.

Plandempel	wegen jaarlijks > 3 miljoen voertuigpassages			
	gevelmaatregelen	eenmalig aanleg	jaarlijks onderhoud	totaal gevel + wegdek incl. kapitalisatie 22,22
	€	€	€	€
70 dB <sup>1</sup>	25.000	nvt	nvt	25.000
68 dB <sup>1</sup>	300.000	nvt	nvt	300.000
65 dB	1.375.000	58.800	18.300	1.840.000
60 dB	3.910.000	285.400	88.700	6.165.000
55 dB	3.260.000	798.900	248.200	9.573.000

Tabel 4: Verkenning kosten plandempelscenario's wegen jaarlijks > 3 miljoen voertuigpassages

<sup>1</sup>: Voor de woningen met een geluidbelasting van 68 dB of meer is de hoogte van de geluidbelasting zodanig dat alleen gevelmaatregelen de hinder kunnen oplossen.

Plandempel	overige provinciale wegen			
	gevelmaatregelen	eenmalig aanleg	jaarlijks onderhoud	totaal gevel + wegdek incl. kapitalisatie 22,22
	€	€	€	€
70 dB <sup>1</sup>	50.000	nvt	nvt	50.000
68 dB <sup>1</sup>	875.000	nvt	nvt	875.000
65 dB	3.475.000	274.500	85.300	5.644.000
60 dB	10.885.000	1.334.300	414.600	21.430.000
55 dB	11.275.000	3.411.400	1.060.000	38.233.000

Tabel 5: Verkenning kosten plandempelscenario's overige provinciale wegen

<sup>1</sup>: Voor de woningen met een geluidbelasting van 68 dB of meer is de hoogte van de geluidbelasting zodanig dat alleen gevelmaatregelen de hinder kunnen oplossen.

Plandrempel	wegen jaarliks > 3 miljoen voertuigpassages	overige provinciale wegen	totaal alle wegen
	totaal gevel + wegdek	totaal gevel + wegdek	
	incl. kapitalisatie 22,22	incl. kapitalisatie 22,22	
	€	€	
70 dB <sup>1</sup>	25.000	50.000	75.000
68 dB <sup>1</sup>	300.000	875.000	1.175.000
65 dB	1.840.000	5.644.000	7.484.000
60 dB	6.165.000	21.430.000	27.595.000
55 dB	9.573.000	38.233.000	47.806.000

Tabel 6: Verkenning kosten plandrempelscenario's alle wegen totaal

<sup>1</sup>: Voor de woningen met een geluidbelasting van 68 dB of meer is de hoogte van de geluidbelasting zodanig dat alleen gevelmaatregelen de hinder kunnen oplossen.

Uit de verkenning blijkt dat het handhaven van de huidige plandrempel van 65 dB (conform het vorige Actieplan Geluid 2013-2017) een investering vergt van ca. 1,8 miljoen euro bij de keuze voor maatregelen alleen bij de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar.

Bij een plandrempel van 65 dB voor alle provinciale wegen zal de investering ca. 7,5 miljoen euro bedragen.

## 7 Keuze plandrempel $L_{den}$ 65 dB

In dit hoofdstuk wordt de gekozen feitelijke plandrempel nader beschouwd en uitgewerkt tot een maatregelpakket.

In het Actieplan heeft de provincie Fryslân eveneens gekozen voor een plandrempel van 65 dB voor de wegen met alleen een intensiteit van meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar. Hieraan liggen de volgende overwegingen ten grondslag:

- Een andere plandrempel dan 65 dB zou als inconsequent beleid worden gezien;
- Een lagere plandrempel vergt een forse investering;
- De waarde van 65 dB sluit min of meer aan bij de oude saneringswaarde uit de wet geluidhinder;
- Een locatie vanaf 65 dB wordt aangemerkt als een locatie met onvoldoende milieugezondheidskwaliteit. Het percentage ernstig gehinderden is dan 16% (bij 65 dB) tot 37% (bij 75 dB).  
Bewoners van woningen met een geluidsbelasting boven 68 dB hebben de grootste kans op gezondheidsproblemen.

Verder wordt opgemerkt dat er geen specifieke plandrempel is gekozen voor  $L_{night}$ . De provincie Fryslân vindt dat met de aanpak van de  $L_{den}$  ook de  $L_{night}$  voldoende wordt meegenomen.

De provincie Fryslân heeft bij de plandrempelkeuze ( $L_{den}$  65 dB) aangegeven bronmaatregelen, in de vorm van geluidsreducerend asfalt te beschouwen en te overwegen alleen woningen met een geluidbelasting van 68 dB of hoger te voorzien van gevelmaatregelen.

### 7.1 Hoe hard is 65 decibel

Een geluidbelasting van 65 decibel (dB  $L_{den}$ ) is indringend geluid. Een vaatwasser of airconditioning produceert ongeveer zoveel geluid. Hoe storend dat is, is sterk afhankelijk van situaties. De ene persoon kan beter tegen geluid dan de ander. Ook blijkt het geluid van een trein minder hinderlijk dan geluid van wegverkeer. In Nederland hanteren we de volgende richtlijnen. Vanaf 55 decibel is er sprake van hinderlijk geluid. Dan overstijgt het geluid het geluid van bijvoorbeeld een koffiezetapparaat of een elektrische tandenborstel. Meer dan 6% van de bewoners zal zich dan ernstig gehinderd voelen. Vanaf 65 decibel wordt een locatie aangemerkt als een locatie met onvoldoende milieugezondheidskwaliteit. Het percentage ernstige gehinderden is dan 16% (bij 65 dB) tot 37% (bij 75 dB). Ter vergelijking: een mixer produceert ongeveer 75 dB aan geluid, net als een F16 op 3 kilometer hoogte. Het aantal mensen dat in hun slaap gestoord worden ligt wat lager. Vanaf 65 dB heeft 9% van de mensen last van ernstige slaapverstoring.

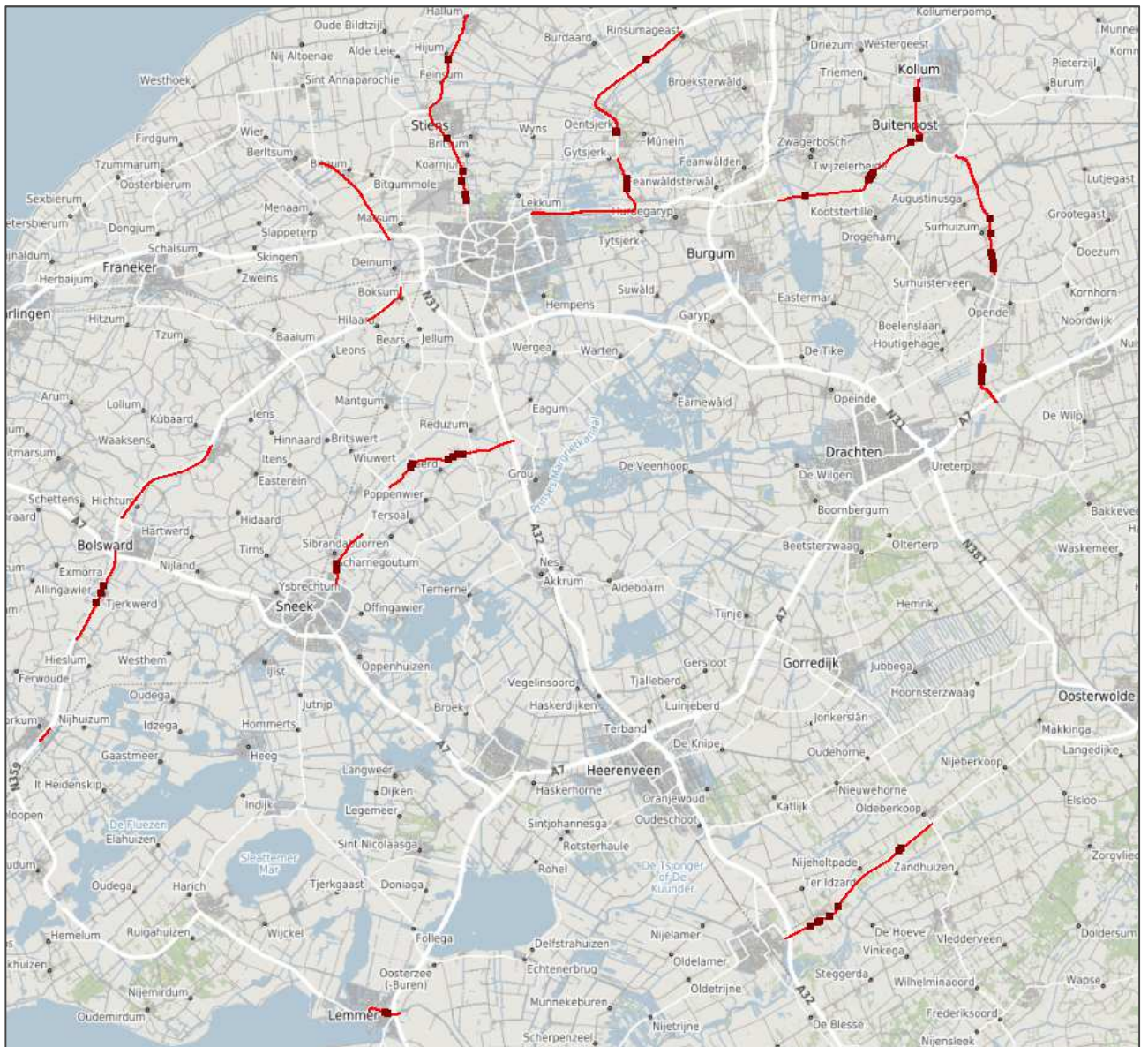
### 7.2 Voorgenomen maatregelpakket

Bij de plandrempelkeuze van 65 dB voor alleen de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar, hebben in beginsel 217 locaties een geluidbelasting van  $L_{den}$  65 dB en hoger. Een aantal locaties (83) zijn in het verleden voorzien van geluidsisolatie. Verder zijn er 11 locaties die vanwege een bouwjaar na 1986 in het kader van een vastgestelde hogere waarde voorzien zijn van gevelmaatregelen om daarmee te kunnen voldoen aan een maximaal binnenniveau.

Van 2 locaties is gebleken dat het geen geluidsgevoelige bestemmingen zijn. Verder zijn er 45 woningen opgenomen in het saneringsproject langs de N355 en N369 wat in 2017 en 2018 wordt uitgevoerd en waarvoor op basis van de Subsidieregeling verkeerslawaaï subsidie (SSV) is aangevraagd.

Op basis van de gekozen plandrempel is het voorgenomen maatregelpakket bedoeld voor de resterende 76 locaties met inbegrip van de drie woningen uit het vorige Actieplan Geluid 2013-2017.

Van de resterende 76 locaties hebben zonder bronmaatregelen 64 locaties een geluidsbelasting tussen de 65 en 68 dB en 12 locaties een geluidsbelasting van 68 dB en hoger. Voor deze 12 locaties is de hoogte van de geluidbelasting zodanig dat alleen gevelmaatregelen de hinder kunnen oplossen. In navolgende figuur 2 zijn de wegen met de aangelegen 76 locaties met een geluidbelasting van 65 dB en hoger weergegeven.



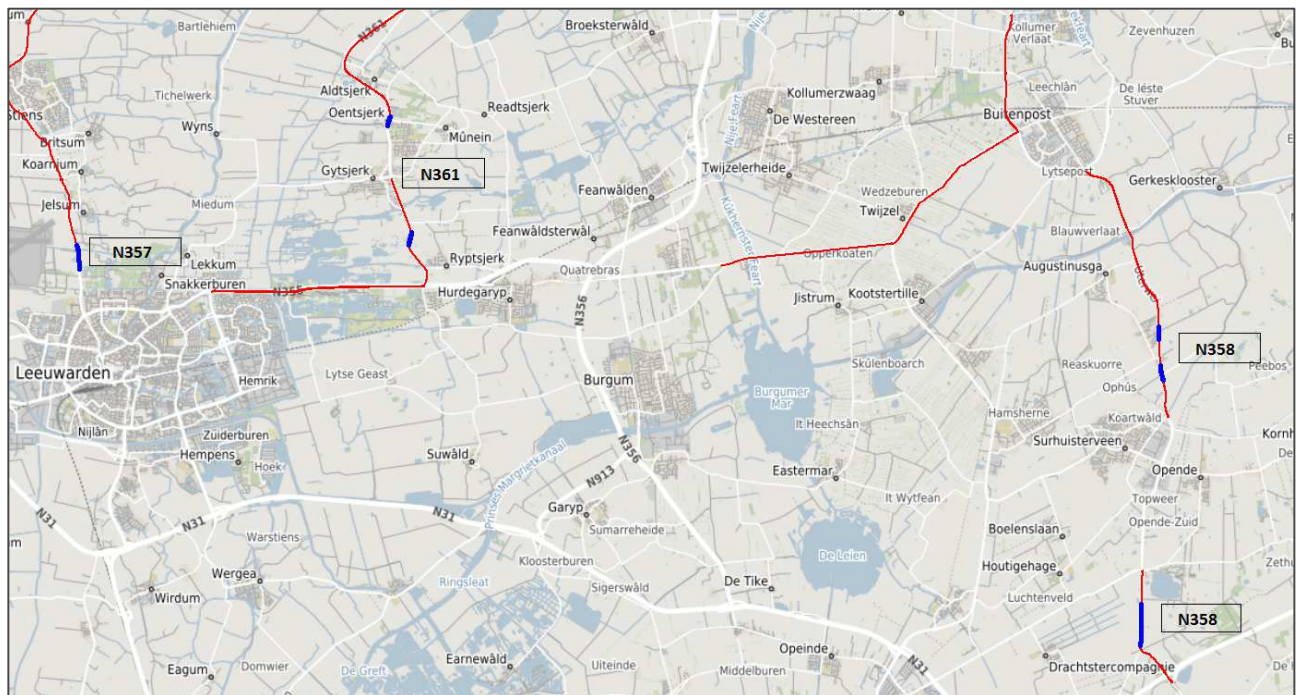
Figuur 2 wegen waarlangs locaties  $L_{den} \geq 65$  dB

### 7.2.1 Bronmaatregel

Bij het toepassen van een bronmaatregel in de vorm van het type stil asfalt SMA NL8 G+ zouden de 64 woningen met een geluidbelasting tussen de 65 en 68 dB mogelijk tot onder de plandrempel van 65 dB kunnen worden gebracht. Echter niet in alle gevallen is het toepassen van de bronmaatregel doelmatig.

Op basis van de uitgangspunten uit het onderzoek om te komen tot de plandrempel  $L_{den}$  65 dB is gebleken dat op maar een drietal wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar ter hoogte van enkele locaties het aanbrengen van stil asfalt doelmatig is. De woningen langs de overige wegvakken zijn solitaire woningen en is bij het onderzoek naar de plandrempelkeuze uitgegaan van gevelmaatregelen.

In onderstaande figuur 3 zijn de betrokken locaties waar de bronmaatregel stil asfalt doelmatig kan worden aangelegd in blauw weergegeven. Langs deze locaties zijn 24 woningen gelegen. Als gevolg van het aanbrengen van stil asfalt op die locaties, kan de geluidbelasting op 23 woningen worden gereduceerd tot onder de plandrempel van 65 dB. Voor 1 woning lukt dat niet. De geluidbelasting zonder bronmaatregel is voor die woning al hoger dan 68 dB. De overige 40 woningen zijn solitair gelegen woningen waarvoor de bronmaatregel niet doelmatig is en waarvoor de provincie in haar plandrempelkeuze geen gevelmaatregelen voorziet.



Figuur 3 wegdelen van provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages in 2016 waar aanbrengen stil asfalt doelmatig is (blauw).

De bronmaatregel stil asfalt SMA NL8 G+ op de provinciale wegen uit bovenstaande figuur 3 geldt specifiek voor de volgende wegvakken en hectometrerings:

- N357; hm 1.193 – 1.794
- N361; hm 70.100 – 70.340 en 73.340 – 73.392
- N358; hm 37.716 – 38.045, 38.707 – 39.070 en 44.809 – 45.844

Totaal gaat het om het aanbrengen van 2,9 kilometer stil asfalt SMA NL8 G+.

### 7.2.2 Nadere inventarisatie doelmatigheid aanbrengen bronmaatregel drie wegen

Op basis van de gegevens uit het jaar 2016 en de plandremmelkeuze van 65 dB blijkt dat op een drietal provinciale wegen met het toepassen van stil asfalt de geluidbelasting op 23 woningen kan worden gereduceerd tot onder de plandremmel van 65 dB.

In de rapportage van de provinciale Geluidsbelastingkaart 2016 is aangegeven dat onder andere de Centrale As en de nieuwe rondweg Hurdegaryp niet zijn meegenomen omdat vanwege de openstelling eind 2016, de verkeersintensiteit daardoor niet representatief was voor het hele jaar 2016.

Inmiddels worden deze wegen druk bereden en is het effect van de gewijzigde verkeersstromen op de nabijgelegen provinciale en gemeentelijke wegen duidelijk merkbaar. In dit geval zal gekeken moeten worden of dat effect ook relevant is voor met name de voorgenomen bronmaatregelen op de N361. Daarnaast kan de op handen zijnde reconstructie van de N358 en recent onderhoud op de N357 van invloed zijn voor de bronmaatregelen op deze wegen.

Per weg wordt daarom nader bekeken of de voorgenomen bronmaatregelen nog relevant is om uit te voeren.

#### 7.2.2.1 N357 Stiens – Leeuwarden

Op de N357 tussen Stiens en Leeuwarden is in het kader van groot onderhoud eind 2017 het type SMA NL8 G+ al aangelegd. De bronmaatregel op de N357 tussen hectometerpunt 1.193 en 1.794 is daarom al uitgevoerd. Ook andere woningen langs traject Leeuwarden-Stiens profiteren van deze maatregel.

#### 7.2.2.2 N361 Swarteweisein - Oentsjerk

Voor de intensiteiten op de weg N361 is in 2016 niet uitgegaan van de gevolgen van de inmiddels gerealiseerde Centrale As. Als gevolg van de aanleg van de Centrale As is gebleken dat de intensiteit op de N361 fors is afgenomen. Recente verkeerstellingen laten dat ook zien. Het provinciale verkeersmodel en de prognose voor 2030 laten zien dat de verkeersintensiteit op het deel van de N361 tussen Dokkum en Gytsjerk ten opzichte van de situatie in 2016 (zonder Centrale As) gemiddeld met iets meer dan de helft afneemt. Voor het resterende deel van de N361 (Gytsjerk - Swarteweisein) zal de intensiteit met gemiddeld 26% afnemen.

Op het wegvak in Oentsjerk tussen hectometerpunt 70.100 – 70.340 waar de bronmaatregel stil asfalt wordt voorzien, neemt de geluidbelasting op de gevels van de langs de weg gelegen woningen als gevolg van alleen de halvering van de intensiteit al met 3 dB af. Het aanbrengen van het stil asfalt geeft hetzelfde resultaat. De halvering van de verkeersintensiteit zorgt er al voor dat de geluidbelasting op de woningen langs dit wegvak tot onder de plandremmel 65 dB wordt gebracht, waardoor de bronmaatregel achterwege kan blijven. Voor 1 woning blijft ondanks de afname als gevolg van de bronmaatregel de geluidbelasting tussen 65 en 68 dB.

Voor het wegvak bij Ryptsjerk tussen hectometerpunt 73.340 – 73.392 zal de verkeersintensiteit met ook met ca. 26% afnemen. Een afname van 3 dB zal daar dan voor de twee aangelegene woningen niet haalbaar zijn.

Als gevolg van de gerealiseerde Centrale As zal de afname van de verkeersintensiteit op de N361 tussen Dokkum en Swarteweisein zodanig zijn dat bij het opstellen van de volgende geluidsbelastingkaart in 2021, dit wegvak niet meer voor zal komen als weg met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar, waarvoor de verplichtingen gelden.

Omdat het bij de locatie Ryptsjerk slechts gaat om twee woningen waarbij het toepassen van ca. 300 m stil asfalt net financieel doelmatig is, is in het licht van het vervallen van met name de verplichting in 2021 niet realistisch om de voorgenomen bronmaatregel feitelijk aan te brengen. Door het vervallen van de verplichting zullen voor de woning bij Oentsjerk geen maatregelen meer worden genomen.

### 7.2.2.3 N358 Augustinusga - Surhuisterveen

De N358 tussen Augustinusga en Surhuisterveen zal in 2018 worden gereconstrueerd. Op basis van het akoestisch onderzoek naar mogelijke formele reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder bleek dat het niet noodzakelijk was om geluidsreducerend asfalt toe te passen. Op basis van het aan te brengen standaard SMA NL8 was er geen sprake van een toename van 2 dB of meer.

Op basis van de nu gekozen plandrempel  $L_{den}$  65 dB komen op dat deel van de N358 een tweetal locaties in aanmerking om doelmatig te kunnen worden voorzien van het type stil asfalt SMA NL8 G+. Bij de bepaling van lengte en doelmatigheid van de bronmaatregel op het deel tussen hectometerpunt 37.716 – 38.045 (Úterwei) werd op basis van de gegevens uit 2016 nog uitgegaan van 2 woningen. Bij de reconstructie van de weg is de woning Rysloane 2 inmiddels geamoveerd, waardoor er slechts één woning overblijft. Op basis van één solitaire woning is het financieel niet doelmatig om minimaal 300 m stil asfalt aan te leggen. Om die reden wordt de bronmaatregel voor dat deel ook niet meer uitgevoerd en zal de geluidbelasting op de overgebleven woning ook niet afnemen tot onder de plandrempel.

Voor het andere deel tussen hectometerpunt 38.707 – 39.070 (It Súd) is het aanbrengen van het type stil asfalt wel mogelijk. De provincie heeft om onderhoudstechnische reden ervoor gekozen om bij de uitvoering van de reconstructie van de N358 in 2018 niet alleen over de afstand van ca. 360 m stil asfalt aan te brengen, maar over het gehele deel van de N358 tussen de nieuwe ovonde en de rotonde Surhuisterveen (ca. 1400 m). Langs het 360 m deel liggen nog 3 woningen waarbij zonder bronmaatregelen de geluidbelasting 65 dB of hoger is. Wordt over een afstand van 1400 m stil asfalt in de vorm van SMA NL8 G+ aangelegd, dan zijn er langs dat deel 6 woningen gelegen waarbij de geluidbelasting zonder maatregelen 65 dB of meer bedraagt. Als gevolg van het aanbrengen van het stil asfalt neemt de geluidbelasting van 5 van de 6 woningen af tot onder de plandrempel, en blijft de geluidbelasting op 1 woning tussen 65 en 68 dB.

Overigens profiteren niet alleen woningen met een geluidbelasting van 65 dB of hoger van een afname, maar ook de woningen met een lagere geluidbelasting en de overige omgeving.

Langs het deel van de N358 tussen Augustinusga en Surhuisterveen liggen overigens een vijftal saneringswoningen. Als gevolg daarvan kan mogelijk subsidie worden aangevraagd voor het aanbrengen van stil asfalt en het aanbrengen van aanvullende gevelmaatregelen. Om in aanmerking te komen voor subsidie voor stil wegdek en mogelijk aanvullende gevelmaatregelen voor de saneringswoningen zal de provincie medio 2018 een subsidieaanvraag bij het rijk indienen.

### 7.2.2.4 N358 Surhuisterveen – A-7

Op 25 april 2018 hebben Provinciale Staten de definitieve trajectkeuze vastgesteld voor het deel van de N358 tussen Surhuisterveen en de A-7 (De Skieding). Omdat op basis van het vorige Actieplan Geluid 2013-2017 het aanbrengen van stil asfalt op de Skieding was voorzien en op basis van het Actieplan eveneens blijkt dat op het deel tussen hectometerpunt 44.809 – 45.844 (ca. 1000 m) stil asfalt doelmatig is om te worden toegepast, zal de provincie bij de uitvoering van de plannen voor de Skieding uitgaan van het stil type asfalt SMA NL G+ over het gehele traject (ca. 5,4 kilometer). In dat geval zal het betreffende wegvak van ca. 1000 m tussen hectometerpunt 44.809 – 45.844 ook worden voorzien van stil asfalt. Hierlangs liggen 6 woningen waarbij de geluidbelasting zonder bronmaatregel 65 dB of hoger is.

Als gevolg van het aanbrengen van de bronmaatregel neemt de geluidbelasting op deze 6 woningen af tot onder de plandrempel. Ook nu zullen meerdere woningen met een lagere geluidbelasting en de omgeving profiteren van de afname.



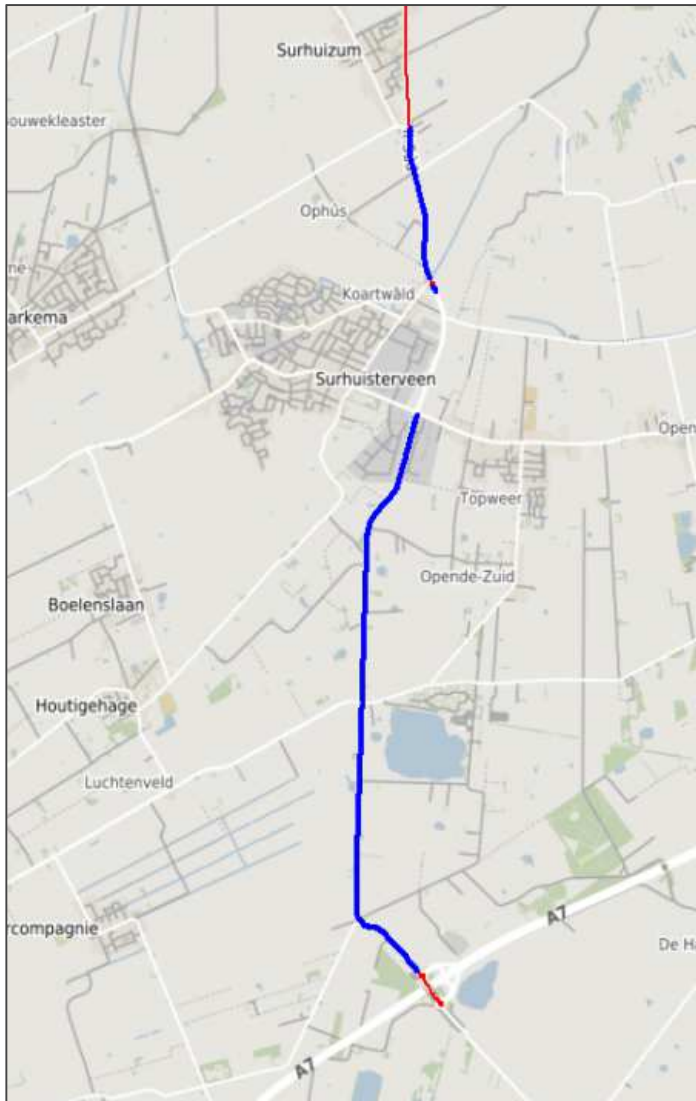
### 7.2.3 Uiteindelijke bronmaatregel na inventarisatie doelmatigheid

Op basis van de plandrempelkeuze  $L_{den}$  65 dB zou 2,9 kilometer stil asfalt SMA NL8 G+ kunnen worden aangebracht om daarmee de geluidbelasting voor de woningen tot onder de plandrempel te brengen.

Op basis van de inventarisatie blijkt dat alleen op de N358 het aanbrengen van het stil asfalt op twee locaties doelmatig is. Daarbij heeft de provincie aangegeven dat vanwege onderhoudstechnische redenen over een grotere afstand stil asfalt wordt toegepast.

Voor het deel N358 tussen Augustinusga-Surhuisterveen gaat het dan om 1,4 kilometer asfalt en het deel van de N358 (Skieding) over een afstand van 5,4 kilometer. In totaal gaat het dan om 6,8 kilometer stil asfalt.

In onderstaande figuur 4 is de ligging weergegeven van de betrokken twee feitelijke locaties van de N358 waar nu op basis van de definitieve plandrempelkeuze en bronmaatregelkeuze het stil asfalt SMA NL8 G+ wordt toegepast over een afstand van totaal 6,8 kilometer.



Figuur 4 wegdelen N358 waar stil asfalt wordt toegepast (blauw).

#### 7.2.4 Afstemming bronmaatregel Útfieringsprogramma Ferkear en Ferfier 2018

Om de uiteindelijke bronmaatregel in te plannen voor de jaren 2018-2022, dient afstemming gezocht te worden met lopende infrastructuurprojecten en bestaande onderhoudsprogramma's. In de komende 5 jaar worden in het Útfieringsprogramma Ferkear en Ferfier 2018 in het kader van het budget Meerjaren Programma Infrastructuur voor de kleine en reguliere wegenprojecten een aantal projecten genoemd die in uitvoering zijn of zullen komen. In onderstaande tabel 7 zijn deze projecten weergegeven.

Wegnr.	Project	Oplevering	Totale investering	Bijdragen	Provinciale investering
N354	Afslag IJlst	2017	1.000	400	600
div	Kwaliteitsverbetering Haltevoorzieningen	2017	2.400	-	2.400
N358	Lutkepost Augustinusga fase 2	2017	5.756	2.624	3.132
N369	Kootstermolen Kootstertille	2017	2.505	425	2.080
N910	Stroobossertrekvaart fietspad fase 2b	2017	1.665	-	1.665
N359	Stroomweg Leeuwarden - Bolsward	2017	13.979	2.672	11.307
N358	Uterwei (Noordelijke deel)	2018	6.965	1.870	5.095
N357	Stiens Holwerd	2017	12.798	5.087	7.711
N358	Skieding (Zuidelijke deel)	2020	3.678	746	2.932
Totaal (in € x1.000,-)			50.746	13.824	36.922

Tabel 7: Overzicht uit te voeren projecten MPI /bron: Útfieringsprogramma Ferkear en Ferfier 2018

Op basis van bovenstaand overzicht kan worden opgemaakt dat in 2018 uitvoering wordt gegeven voor aanpassing van de N358 Uterwei (noordelijk deel) en in 2020 uitvoering wordt gegeven voor de aanpassing van de N358 Skieding (zuidelijk deel).

De bij de plandrempel  $L_{den}$  65 dB resulterende lengte van 6,8 kilometer bronmaatregel stil asfalt type SMA NL8 G kan gezien bovenstaande worden meegenomen bij de uitvoering van de N358 in 2018 en 2020 en kan binnen de vijfjarige periode waar dit actieplan voor is bedoeld worden uitgevoerd.

#### 7.2.5 Woningen met geluidbelasting plandrempel 68 dB

Uit de vorig jaar door de provincie Fryslân vastgestelde Geluidsbelastingkaart 2016 bleek op basis van de daarvoor gehanteerde brondata langs de provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuig--passages per jaar, 50 woningen waren gelegen waarbij de geluidsbelasting 68 dB of meer bedroeg. Bij het opstellen van het Actieplan heeft een nadere inventarisatie plaatsgevonden naar de status van deze 50 woningen.

Gebleken is dat van deze 50 woningen er 27 woningen zijn waarbij de gevels in het kader van de landelijke subsidieregeling al voorzien zijn van geluidswerende maatregelen en deze woningen voldoende zijn geïsoleerd. 1 woning is van een bouwjaar na 1986, waardoor op basis van een toenmalige vastgestelde hogere waarde en het moeten voldoen aan het Bouwbesluit, ook deze woning voldoende is geïsoleerd. Verder is gebleken dat 2 locaties inmiddels geen geluidsgevoelige bestemmingen meer zijn.

Er blijven daarom 20 woningen over waarbij geldt dat toepassing van stil asfalt alleen, onvoldoende is om de geluidbelasting terug te brengen tot de plandrempel van 65 dB. Door deze 20 woningen met

een geluidsbelasting van 68 dB of hoger te isoleren, wordt de geluidskwaliteit in de woningen verbeterd.

8 woningen zijn inmiddels opgenomen in het eerder genoemde geluidssaneringsproject 89 woningen langs de N355 tussen Jistrum en Buitenpost en de N369 ter hoogte van Kootsterille en zullen binnen dat project worden uitgevoerd. Voor deze woningen kan mogelijk nog aanvullende subsidie worden ontvangen voor het aanbrengen van gevelmaatregelen.

Ook de 3 woningen uit het eerdere Actieplan Geluid 2013-2017 maken onderdeel uit van de genoemde 20 woningen. Deze 3 woningen zijn in 2017 al bouwkundig opgenomen en de noodzakelijke gevelmaatregelen zijn hiervoor al bepaald. Om de maatregelen te kunnen aanbrengen is bij de Kadernota voor de begroting 2019 een voorstel ingediend van € 75.000,=.

Zoals vermeld in paragraaf 7.2.2.2 komt de woning in Oentsjerk niet voor gevelmaatregelen in aanmerking en komt daardoor te vervallen.

In navolgende figuur 5 zijn de locaties aangegeven waar de nog te isoleren 11 woningen met inbegrip van de 3 woningen uit het eerdere Actieplan 2013-2017 zijn gelegen. De feitelijke adressen van de woningen zijn opgenomen in bijlage 1.



*Figuur 5: Te isoleren 11 woningen langs wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages*

Voor de 11 locaties waar gevelmaatregelen worden voorzien wordt in de periode 2018 tot 2020 gedetailleerd onderzoek verricht. Ten eerste wordt de geluidsbelasting opnieuw vastgesteld (verkeersaantallen, verhardingssoorten en de omgeving kunnen inmiddels gewijzigd zijn). Vervolgens wordt bepaald welke ruimtes binnen de woning met de huidige bouwconstructie een te hoge geluidsbelasting kennen (binnenwaarde hoger dan 43 dB). Op basis van deze bevindingen worden in een later stadium de exacte kosten van het maatregelpakket bepaald. Daarna kan aan de bewoners de keuze worden voorgelegd of men instemt met het aanbrengen van de geluidsisolatie.

### 7.3 Definitieve maatregelpakket plandrempel $L_{den}$ 65 dB

Op basis van de gekozen plandrempel  $L_{den}$  65 dB zal alleen op de N358 op twee locaties over een totale lengte van 6,8 kilometer een bronmaatregel in de vorm van geluidsreducerend asfalt type SMA NL8 G+ met een minimale reductie van 3 dB worden aangebracht.

Voor 11 woningen waarbij de geluidbelasting 68 dB of hoger is, worden gevelmaatregelen voorzien. Samen met de 3 woningen welke ook waren opgenomen in het vorige Actieplan Geluid 2013-2017 zullen deze woningen binnen de planperiode van het Actieplan Geluid 2018-2022 worden voorzien van gevelmaatregelen.

## 8 Financiën

De keuze voor de plandrempel van  $L_{den}$  65 dB langs alleen de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages heeft de volgende financiële gevolgen.

Op basis van het nader onderzochte maatregelpakket bestaande uit het aanbrengen van stil asfalt op de N358 en het aanbrengen van gevelmaatregelen voor 11 woningen met een geluidbelasting van 68 dB of hoger, bedraagt het totale investeringsbedrag € 1.376.600,=. Dit bedrag is inclusief de kosten van de bronmaatregel op de N358 over de extra lengte van 1,04 kilometer ter hoogte van de Úterwei en de extra lengte van 4,4 kilometer op de Skieding. Zonder die extra lengtes zou de totale investering € 495.320,= bedragen.

Indien er gevelmaatregelen moeten worden aangebracht voor woningen welke voorkomen op de gemeentelijke saneringslijsten, is er landelijke subsidie beschikbaar welke door de provincie kan worden aangevraagd.

Binnen de vijfjarige periode waar dit actieplan voor is bedoeld, zullen alle bronmaatregelen kunnen worden uitgevoerd. Deze bronmaatregelen (N358: 6,8 kilometer stil asfalt) kunnen worden gekoppeld aan de uitvoering van de N358 in het kader van het budget Meerjaren Programma Infrastructuur voor de kleine en reguliere wegenprojecten uit het Útfieringsprogramma Ferkear en Ferfier 2018.

De kosten van de bronmaatregel op de N358 (De Skieding) zijn onderdeel van de projectkosten overeenkomstig het besluit van Provinciale Staten van 25 april 2018.

Het isoleren van de 11 woningen met een geluidbelasting van 68 dB of meer kan ook binnen de vijfjaarlijkse periode worden afgerond. Daarvoor is een investering nodig van € 275.000,=.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor de 3 woningen uit het oude Actieplan Geluid 2013-2017 al een budget van € 75.000,= is opgenomen in de Kadernota begroting 2019. Voor de overige 8 woningen vergt er dan nog een investering van € 200.000,=. Hierbij wordt nog opgemerkt dat voor 2 woningen (= saneringswoningen) mogelijk landelijke subsidie voor gevelmaatregelen zou kunnen worden aangevraagd. In dat geval zou voor de resterende 6 woningen nog een investering nodig zijn van € 150.000,=.

### 8.1 Monitoring effecten

Gedurende de uitvoeringsperiode van dit actieplan wordt op een aantal wegen groot onderhoud gepleegd. Jaarlijks wordt het onderhoudsprogramma opnieuw vastgesteld. Het is daarom van belang om jaarlijks te bepalen of het ambitieniveau dat in dit actieplan verwoord is nog haalbaar is.

Het monitoringsprogramma van dit actieplan gaat uit van een aantal activiteiten:

- Jaarlijks wordt geïnterviewd welke woningen zijn geïsoleerd;
- Bij elk wegenproject worden de in het verleden verleende hogere waarden geïnterviewd (centrale registratie ontbreekt). Nieuwe verleende hogere waarden worden centraal geregistreerd;
- Jaarlijks wordt op basis van bovenstaande gerapporteerd welke knelpunten zijn aangepakt, vervallen, gesaneerd of nieuw zijn.

## 9 Communicatie

### 9.1 Inspraak en publicatie

Bij het opstellen van een actieplan is de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dat betekent onder meer dat het ontwerp van het actieplan - na de gebruikelijke bekendmaking - minstens zes weken ter inzage wordt gelegd. Een ieder (niet alleen belanghebbenden!) kan in die periode zijn zienswijze over het ontwerp naar voren brengen. Het actieplan is geen voor beroep vatbaar besluit, omdat het alleen beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen bevat en niet is gericht op direct rechtsgevolg. Dit houdt in dat er tegen het vastgestelde actieplan geen beroep open staat. Wel moet het actieplan binnen vier weken na het vaststellen op de gebruikelijke wijze in te zien zijn door de betrokkenen.

### 9.2 Zienswijzen

Het Ontwerp-actieplan heeft van 14 mei 2018 tot en met 22 juni 2018 ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen binnengekomen.

Gedeputeerde Staten van Fryslân hebben het Actieplan Geluid 2018-2022 ongewijzigd van het Ontwerp-Actieplan vastgesteld.

## **Bijlagen**

## Bijlage 1

### Maatregelen Actieplan 2018-2022

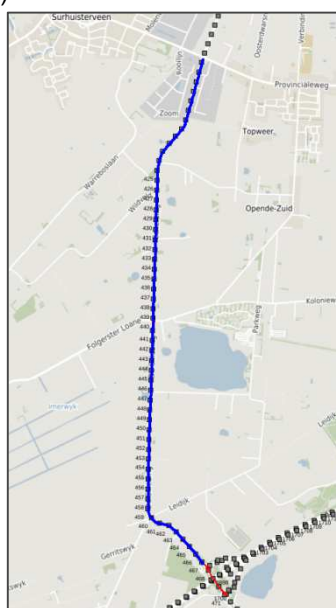
#### Te isoleren woningen langs wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar

Adres	Huisnummer	Postcode	Woonplaats	Geluidbelasting (dB)	Opmerkingen
Rykswei	9	9288 CB	Kootstertille	68	Actieplan 2013-2017
Rykswei	18	9288 CC	Kootstertille	68	Actieplan 2013-2017
Optwizel	40	9286 ED	Twijzel	68	
Optwizel	43	9286 EB	Twijzel	68	
Optwizel	44	9286 ED	Twijzel	70	Actieplan 2013-2017
Wedzebuorren	11	9286 ER	Twijzel	68	
Koartwâld	30	9283 TX	Surhuizum	68	saneringswoning
Straatweg	36	8531 PX	Lemmer	68	
Stellingenweg	17	8474 EA	Oldeholtpade	68	saneringswoning
Stellingenweg	54	8474 EB	Oldeholtpade	68	
Jousterperweg	2	8765 PD	Tjerkwerd	68	

#### Te asfalteren wegvakken (stil asfalt) op wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar

Wegnummer/jaar	Hectometer		Lengte km1	2018	2019	2020	2021	2022	Totaal
	van	tot							
N358	38.565	39.980	1,4	1,4					1,4
N358	41.300	46.700	5,4		5,4				5,4
Totaal				1,4		5,4			6,8

#### Plaatje ligging locaties stil asfalt N358 (blauw)





## Bijlage 2

### Inhoud Actieplan als aangegeven in het Besluit geluid milieubeheer

#### Artikel 24

1

Een actieplan bevat naast de in artikel 11.11 van de wet bedoelde gegevens ten minste:

- a. een beschrijving van de betrokken categorieën van geluidsbronnen;
- b. een vermelding van de bevoegde instantie;
- c. een beschrijving van het wettelijk kader met betrekking tot geluidsbelasting;
- d. een samenvatting van de gegevens die zijn vervat in de geluidsbelastingkaart of geluidsbelastingkaarten waarop het actieplan berust;
- e. een beschrijving van de wijze waarop aan een ieder de gelegenheid is geboden om zienswijzen over het ontwerp van het actieplan naar voren te brengen;
- f. een inhoudelijke reactie op de onder e bedoelde zienswijzen;
- g. een overzicht van belangrijke infrastructurele werken die zijn voorgenomen in de planperiode en andere belangrijke ruimtelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de geluidshindersituatie;
- h. een overzicht van bestaande en in voorbereiding of uitvoering zijnde bron- en overdrachtsmaatregelen met betrekking tot de betrokken geluidsbron of geluidsbronnen;
- i. een overzicht en een beoordeling van het aantal bewoners van woningen dat door geluid ten gevolge van de betrokken geluidsbron of geluidsbronnen wordt gehinderd of ernstig gehinderd dan wel van wie daardoor de slaap wordt verstoord;
- j. een schatting van het effect van de voorgenomen maatregelen op het aantal bewoners van woningen, bedoeld in onderdeel i;
- k. voor zover beschikbaar en openbaar, financiële informatie met betrekking tot de voorgenomen maatregelen;
- l. een evaluatie van de uitvoering en de resultaten van het vorige actieplan.

2

Een actieplan bevat voorts een beknopte samenvatting van de in het eerste lid bedoelde aspecten.

3

Een actieplan als bedoeld in artikel 11.12, tweede lid, van de wet bevat voorts:

- a. een beschrijving van de geluidsbronnen in de gemeente;
- b. een inhoudelijke reactie op de wensen en zienswijze over het ontwerp van het actieplan die door de gemeenteraad ter kennis van burgemeester en wethouders zijn gebracht.

#### Artikel 25

1

Een actieplan bevat naast de in artikel 11.11 van de wet bedoelde gegevens een beschrijving van het beleid voor de eerstkomende vijf jaren en, voor zover dit redelijkerwijs is aan te geven, voor de vijf jaren daarna, om de geluidsbelasting vanwege de betrokken geluidsbron of geluidsbronnen te beperken.

2

Bij de beschrijving van het beleid wordt in elk geval aandacht besteed aan de bescherming van stille gebieden als bedoeld in artikel 6 en, voor zover het betreft een actieplan van gedeputeerde staten of van burgemeester en wethouders van een gemeente die behoort tot een krachtens artikel 11.5 aangewezen agglomeratie, aan:

- a. de situaties waarin de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ingevolge de Wet luchtvaart dan wel de Wet geluidhinder wordt overschreden;
- b. de situaties waarin tevens de waarde die ingevolge de Wet geluidhinder bij de vaststelling van een hogere waarde niet mag worden overschreden, wordt overschreden.

#### Artikel 26

1

In een actieplan wordt een plandrempel aangegeven, zijnde een daarbij aangegeven geluidsbelasting en geluidsbelasting  $L_{night}$ , vanwege de betrokken geluidsbron of geluidsbronnen, van geluidsgevoelige objecten.

2

De plandrempel kan voor verschillende categorieën van gevallen verschillend worden vastgesteld.

3

In het actieplan wordt in elk geval aangegeven welke maatregelen worden overwogen of in uitvoering zijn om overschrijdingen van de plandrempel te voorkomen of ongedaan te maken.

4

Het actieplan geeft tevens de planning en de te verwachten effecten van de maatregelen aan.