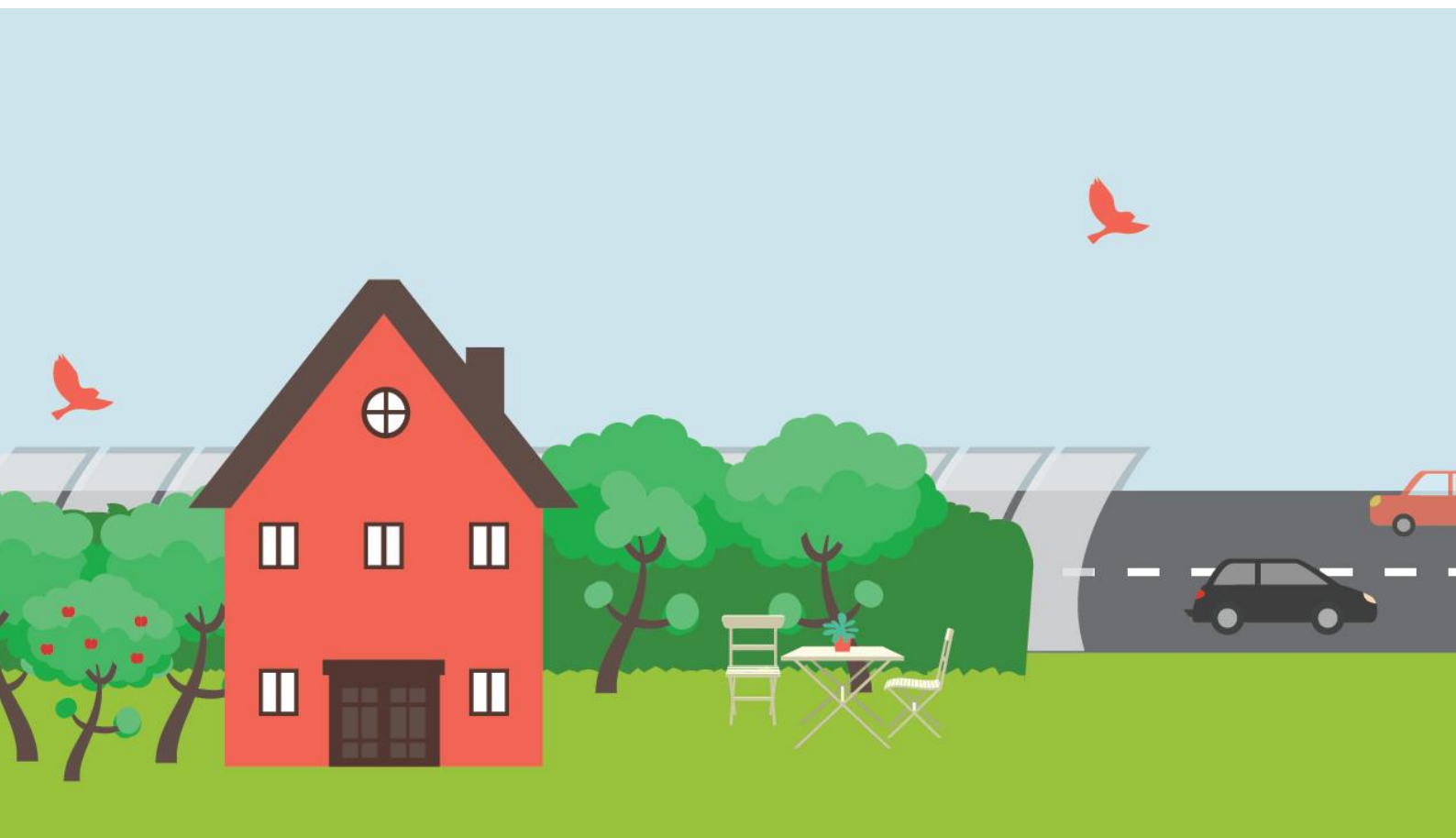


EINDRAPPORT

Geluidhinder provinciale wegen

Provincie Flevoland | mei 2016



| Voorwoord |

Aan het begin van een onderzoek weet ik nooit wat wij gaan ontdekken. Soms is het geruststellend. Soms is het zorgwekkend. En soms, zoals bij dit onderzoek, is het verassend: de zaken bleken anders in elkaar te zitten dan ik in eerste instantie dacht. Zo kwam ik erachter dat geluidhinder wordt berekend in plaats van gemeten en dat geluidhinder geen futiliteit is, maar een gevaar voor de volksgezondheid.

Ook was ik erdoor verrast dat geluidhinder op provinciale wegen niet primair wordt aangepakt door geluidschermen maar dat dit vooral gebeurt door middel van stil asfalt. Nu er op steeds meer wegen stil asfalt ligt, terwijl het verkeer en daarmee de geluidhinder groeit, is het belangrijk na te denken over hoe provincies in de toekomst deze hinder beperken. Graag laat ik me hierbij opnieuw verrassen. Wellicht dat de bamboegeluidschermen, geluidgoten of één van de andere innovatieve methodes die provincies mede ontwikkelen, uitkomst zullen bieden.

Uit dit onderzoek blijkt dat er opvallende verschillen zijn tussen de Randstedelijke provincies. Het is niet verassend dat de geluidhinder langs provinciale wegen in de provincie Flevoland aanzienlijk lager is dan in de andere provincies. Bij het inrichten van deze jonge provincie is vanaf het begin rekening gehouden met geluidhinder. Bij de Randstedelijke provincies lopen de gekozen plandempels aanzienlijk uiteen (van 55 dB Lden tot 65 dB Lden), evenals de soort en hoeveelheid maatregelen die de provincies nemen in het kader van hun Actieplannen. Een laatste verschil is de wijze waarop u, leden van Provinciale Staten, wordt betrokken bij het opstellen van de Actieplannen.

De Randstedelijke Rekenkamer heeft onderzocht hoe de Randstedelijke provincies geluidhinder, veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen, beperken aan de hand van de Actieplannen geluidhinder. Ook is in beeld gebracht hoe de provincies zich voorbereiden op Swung-2. Er is documentenonderzoek gedaan en er zijn interviews gehouden. Wij willen de experts en betrokken provincieambtenaren hartelijk danken voor hun bijdrage aan dit onderzoek. Daarbij zijn wij blij verrast met de goede samenwerking tussen de betrokken geluidambtenaren van de Randstedelijke provincies onderling.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. Annelies Eggebeen (onderzoeker), Loes van den Broek MSc. (onderzoeker), Harm Rienks MSc.(onderzoeker) en mr. Iris Brugman (projectleider).

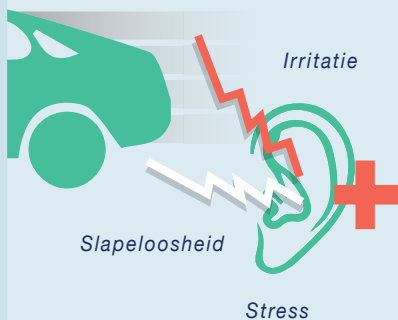
dr.ir. Ans Hoenderdos-Metselaar MBA
bestuurder/directeur Randstedelijke Rekenkamer

Infographic

Vijf vragen en antwoorden over het beperken van geluidhinder door wegverkeer langs provinciale wegen.

1. Wat is geluidhinder?

Ongewenst geluid, bijvoorbeeld veroorzaakt door auto's, horeca, buren of vliegtuigen, kan als hinderlijk worden ervaren.



Irritatie, stress en slapeloosheid als gevolg van hinderlijk geluid hebben nadelige effecten op de gezondheid en het welzijn van mensen.

De provincie berekent de geluidbelasting op woningen en bepaalt welk geluidniveau acceptabel is.



2. Hoe kan geluidhinder worden beperkt?

Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om de geluidbelasting op woningen te verminderen.

Bronmaatregelen

Maatregelen die ervoor zorgen dat een geluidbron minder geluid produceert, zoals **geluidreducerend asfalt**, snelheidsverlaging en stille banden.



Overdrachtsmaatregelen

Geluid wordt niet of anders overgedragen op de omgeving. Bijvoorbeeld via **geluidschermen** of geluidgoten.

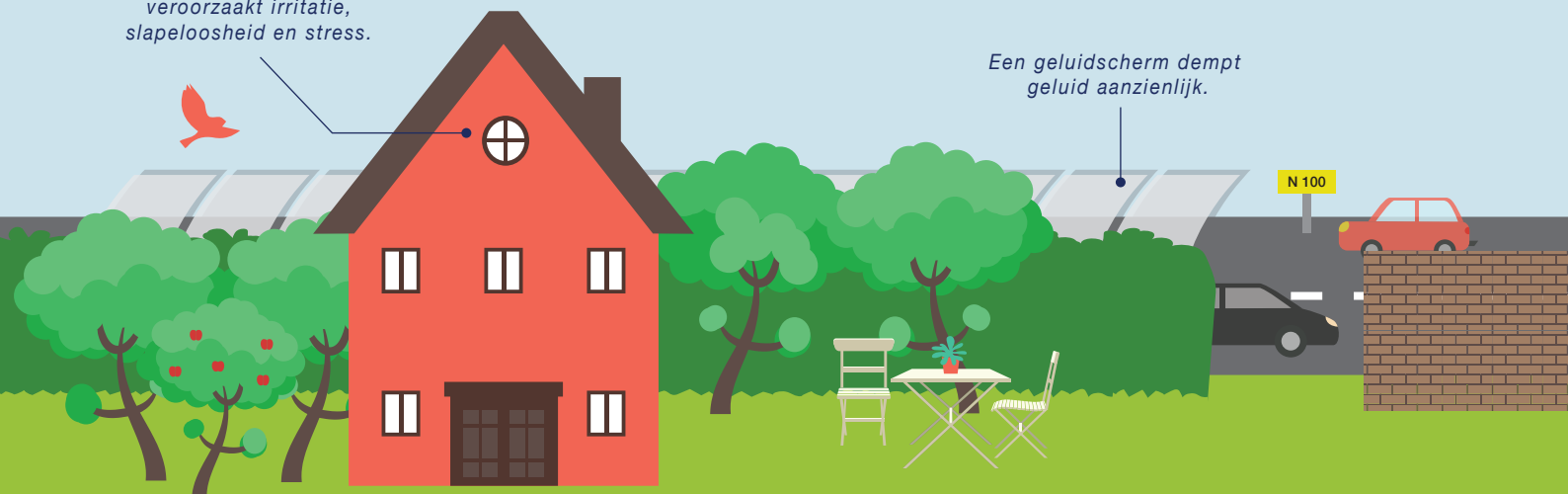


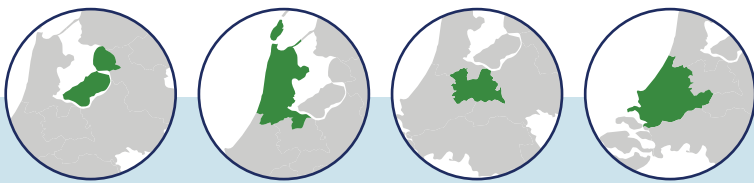
Immissiemaatregelen

Toepassen van maatregelen bij de ontvanger van het ongewenste geluid. Zoals gevelisolatie bij een woning.

Ongewenst geluid veroorzaakt irritatie, slapeloosheid en stress.

Een geluidscherm dempt geluid aanzienlijk.





3. Welke taak heeft de provincie?

De Wet milieubeheer stelt dat de provincie geluidhinder moet beperken.



Iedere vijf jaar dient de provincie een geluidbelastingkaart en een Actieplan op te stellen.



De geluidbelastingkaart laat zien welke huizen hinder ondervinden.



nieuw plan vanaf 2018

In het Actieplan staan maatregelen om de geluidbelasting en het aantal (ernstig) geluidgehinderden te beperken. De provincie bepaalt zelf welke maatregelen worden genomen.



Het Actieplan wordt gebruikt om inwoners te informeren. Inwoners hebben recht op inspraak.

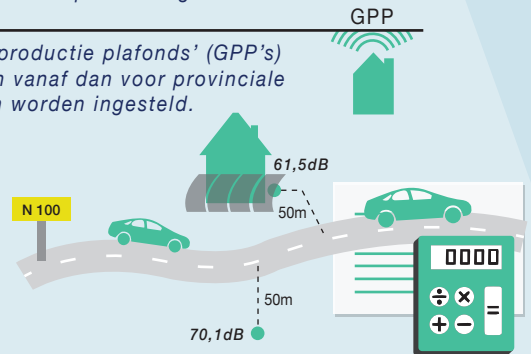


Het definitieve Actieplan wordt vastgesteld door Gedeputeerde Staten.

4. Wat gaat er veranderen?

Swung-2 is de grootste wetswijziging op het gebied van geluid voor de provincie in de afgelopen 30 jaar en zal onderdeel uitmaken van de Omgevingswet. Swung-2 moet ervoor zorgen dat het geluid veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen niet langer onbeperkt kan groeien.

'Geluid productie plafonds' (GPP's) moeten vanaf dan voor provinciale wegen worden ingesteld.



Om de hoogte van de GPP's te bepalen moet de provincie eerst precies berekenen hoeveel geluid het verkeer op provinciale wegen produceert.

Vervolgens moet de provincie monitoren om te controleren of de GPP's niet worden overschreden. Bij overschrijding volgen maatregelen.



Wanneer de geluidbelasting bij bestaande woningen te hoog is, blijven de Actieplannen relevant.

5. Wat is de rol van Provinciale Staten bij de totstandkoming van het Actieplan?

Gedeputeerde Staten stellen het Actieplan vast. De rol van Provinciale Staten is, anders dan bij gemeenten, niet wettelijk vastgelegd. In de praktijk worden Provinciale Staten in de vier provincies op verschillende manieren betrokken.

Het is aan de Statenleden om te bepalen op welke wijze zij betrokken wensen te zijn bij het volgende Actieplan.

Berekening gemiddelde geluidbelasting per jaar over 24 uur in dB Lden.

Boven een geluidbelasting van 62 dB Lden hebben bewoners een grotere kans op hart- en vaatziekten.

Lees verder in het rapport.

RAPPORT



Inhoudsopgave |

Conclusies en aanbevelingen	7
Reactie Gedeputeerde Staten	11
Nawoord Rekenkamer	14
1 Inleiding	15
1.1 Aanleiding	15
1.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen	15
1.3 Afbakening	16
1.4 Werkwijze	17
1.5 Beoordelingskader	18
2 Achtergrond	20
2.1 Het meten van geluid	20
2.2 Geluidhinder	21
2.3 Provinciale taken ten aanzien van wegen	23
2.4 Actieplannen	24
2.5 Swung-2	30
3 Actieplannen	33
3.1 Beschrijving Actieplannen	33
3.2 Vergelijking ambitieniveau Actieplannen	38
3.3 Beperken van geluidhinder	42
3.4 Kwaliteit van het tweede Actieplan	44
4 Uitvoering en realisatie	49
4.1 Realisatie maatregelen vorige planperiode	49
4.2 Realisatie maatregelen huidige planperiode	50
5 Voorbereiding Swung-2	52
5.1 Plan van aanpak	52
5.2 Stand van zaken	54
6 Provincievergelijking	57
6.1 Vergelijking Actieplannen	57
6.2 Beperken van geluidhinder	64
6.3 Kwaliteit Actieplannen	65
6.4 Betrokkenheid PS bij totstandkoming Actieplan	65
6.5 Realisatie	66
6.6 Uitgangspunten stil asfalt	67
6.7 Stand van zaken voorbereiding Swung-2	68

Bijlage A	Geraadpleegde bronnen	70
Bijlage B	Geraadpleegde personen	72
Bijlage C	Wetteksten	73
Bijlage D	Provinciale taken geluidhinder	76

Conclusies en aanbevelingen

Verkeersgeluid kan leiden tot irritatie, stress en slapeloosheid met nadelige effecten voor de gezondheid en het welzijn van mensen. Na luchtvervuiling is hinderlijk geluid, waaronder ook dat van verkeer, de milieufactoor die de grootste bedreiging vormt voor de volksgezondheid. Daarmee laat het andere milieufactoren, zoals passief meeroken en UV-straling, achter zich.¹

De provincie heeft als wegbeheerder de verantwoordelijkheid om geluidhinder veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen te beperken. De provincie kan zelf bepalen in welke mate zij deze vorm van hinder beperkt. Uitzondering hierop vormt de reconstructie en aanleg van wegen, waar de provincie het verplichte kader uit de Wet geluidhinder moet volgen.

Eens per vijf jaar wordt door de provincie een EU geluidbelastingkaart opgesteld waarmee inzichtelijk wordt gemaakt op welke locaties er sprake is van geluidhinder. Dit wordt gedaan door het maken van berekeningen waarbij gebruik wordt gemaakt van gegevens over o.a. verkeersstromen, wegdekverharding en de ligging van woningen. Volgend op iedere EU geluidbelastingkaart stelt de provincie een Actieplan op waarin is aangegeven hoe zij de komende vijf jaar deze vorm van hinder aanpakt en waarmee zij het publiek hierover informeert. Het eerste Actieplan liep van 2008 tot en met 2012. Het tweede Actieplan loopt van 2013 tot en met 2017.

Ook is de provincie momenteel bezig om zich voor te bereiden op de grootste wetswijziging op het gebied van geluid in 30 jaar, genaamd Swung-2.² Deze wetswijziging moet er voor zorgen dat het geluid veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen niet langer onbeperkt kan groeien door voor provinciale wegen geluid productie plafonds (GPP's) in te stellen. Om de hoogte van de GPP's te bepalen moet de provincie eerst op een zeer precieze wijze berekenen hoeveel geluid het verkeer op provinciale wegen produceert en dit vervolgens monitoren om te controleren of de GPP's niet worden overschreden.

Het doel van dit onderzoek is het bieden van inzicht in het beleid inzake geluidhinder dat wordt veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen en de uitvoering daarvan. Daarnaast is met dit onderzoek in beeld gebracht hoe de provincie zich voorbereidt op de invoering van Swung-2.

Centrale onderzoeksvraag

In hoeverre slaagt de provincie erin om geluidhinder, veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen, te beperken?

Conclusie

De provincie Flevoland slaagt er in om de groei van geluidhinder te verminderen maar slaagt er niet in om de zeer gunstige situatie uit 2006 met zeer weinig geluidhinder volledig te behouden. De provincie maakt hierbij gebruik van een Actieplan dat in zeer grote mate voldoet aan de daaraan gestelde eisen. Er zijn plannen gemaakt voor de voorbereiding op Swung-2 maar de provincie kiest ervoor om nog geen financiële verplichtingen aan te gaan.

De centrale onderzoeksvraag is beantwoord aan de hand van drie deelvragen. Hieronder is antwoord gegeven op de drie deelvragen in de vorm van deelconclusies en een toelichting daarop. De deelvragen hebben betrekking op de volgende onderwerpen; de opzet van de Actieplannen, de realisatie van de maatregelen uit de Actieplannen en de voorbereiding op Swung-2. Daarbij zijn per onderwerp, indien nodig, ook aanbevelingen

¹ Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 29 383, nr. 83 (Brief minister van VROM, Meerjarenprogramma herijking van de VROM-regelgeving) en Wiggers en Tennekes (2012), Geluidbeleid en geluidhinderrecht, p. 29-30.

² Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 32 252, nr. 3 (Memorie van Toelichting), p. 14.

opgenomen. Als laatste is de provincievergelijking opgenomen. Uit een analyse van de verschillen tussen de provincies zijn twee extra aanbevelingen voortgekomen die niet direct betrekking hebben op een onderzoeksvraag.

De opzet van de Actieplannen

1. *Wat is het ambitieniveau van de provincie bij het beperken van geluidhinder veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen en zijn deze ambities goed uitgewerkt in het huidige Actieplan geluid provinciale wegen?*

Deelconclusie 1

De geluidhinder problematiek in de provincie Flevoland is gering en het verschil in ambitieniveau tussen het eerste en tweede Actieplan is dan ook beperkt. Het ambitieniveau van het tweede Actieplan is wel lager dan dat van het eerste Actieplan. De doelstellingen en maatregelen in de Actieplannen zijn, beschouwd over de gehele periode, gericht op het verminderen van de groei van geluidhinder wat in lijn is met de beleidsdoelstelling van de provincie. De wijze waarop het tweede Actieplan is uitgewerkt voldoet in zeer grote mate aan de gestelde eisen. Doordat GS in september 2013 besloten hebben geen geluidreducerend asfalt meer aan te leggen, stagneert het geluidbeleid.

Toelichting

Voor de beantwoording van deze onderzoeksvraag is gekeken naar de opzet van de twee Actieplannen. Eerst is een vergelijking gemaakt tussen het ambitieniveau van de twee Actieplannen. Vervolgens is onderzocht of de doelstellingen en de (verwachte) effecten van de maatregelen, beschouwd over de gehele periode, zich richten op het beperken van geluidhinder. Ten slotte is voor de beantwoording van de eerste onderzoeksvraag de kwaliteit van het huidige Actieplan beoordeeld.

Ontwikkeling ambitieniveau

De Rekenkamer heeft niet beoordeeld of de provincie voldoende of onvoldoende ambitie heeft, maar heeft inzichtelijk gemaakt of en zo ja op welke wijze het ambitieniveau tussen de twee Actieplannen verschilt. Het ambitieniveau is niet eenvoudig te duiden omdat het van verschillende factoren afhankelijk is, zoals het aantal kilometer meegenomen weg, de gekozen plandrempel, de soorten maatregelen die de provincie wil toepassen en de beschikbaar gestelde middelen.

De Actieplannen van de provincie Flevoland laten op veel van deze punten, zoals de plandrempel en de meegenomen wegen, een gelijk ambitieniveau zien. Echter, voor het eerste Actieplan worden meer financiële middelen uitgetrokken dan voor het tweede Actieplan. Bovendien worden er bij het eerste Actieplan voor alle woningen boven de plandrempel maatregelen getroffen terwijl dit bij het tweede Actieplan niet het geval is. Het geheel overziend spreekt uit het eerste Actieplan een hoger ambitieniveau dan uit het tweede Actieplan. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat de geluidhinder problematiek in de provincie Flevoland gering is en het verschil in ambitieniveau in de Actieplannen ook beperkt is (zie [bevinding 1](#)).

Beperken geluidhinder

De doelstellingen uit de beide Actieplannen sluiten aan op het algemene geluidbeleid van de provincie dat gericht is op het zoveel mogelijk behouden van de relatief gunstige uitgangspositie met weinig geluidgehinderden zoals dat het geval was in 2006. Het verwachte aantal (ernstig) geluidgehinderden dat is beoogd na het uitvoeren van de maatregelen uit het tweede Actieplan, is hoger dan het aantal (ernstig) geluidgehinderden dat is berekend bij het opstellen van de eerste geluidbelastingkaart in 2006. Over de gehele periode beschouwd zijn de doelstellingen en de maatregelen gericht op het *verminderen van de toename* van het aantal geluidgehinderden en niet op het *beperken*³ van geluidhinder. In september 2013 hebben GS besloten om de komende vijf jaar geen

³ Artikel 11.11 lid 2 Wet milieubeheer en art. 25 lid 1 Wet milieubeheer.

geluidreducerend asfalt meer aan te leggen. Geluidreducerend asfalt is een van de belangrijkste maatregelen om geluidhinder te beperken en GS hebben PS daarbij toen geïnformeerd dat door dit besluit het geluidbeleid stagneert (zie [bevinding 2](#)).

Aanbeveling 1

Bepaal of u instemt met de stagnatie van het geluidbeleid als consequentie van het GS besluit om in de periode 2013 – 2018 in principe af te zien van de toepassing van geluidreducerend asfalt op provinciale wegen.

Kwaliteit huidige Actieplan

Het tweede Actieplan van de provincie Flevoland voldoet in zeer grote mate aan de gestelde criteria. Het Actieplan bevat een zeer groot deel van de informatie die het volgens het Besluit milieubeheer zou moeten bevatten en de afweging over de voorgestelde maatregelen is onderbouwd en begrijpelijk. Aan enkele criteria is niet voldaan. Zo ontbreekt in het Actieplan een overzicht van de reeds eerder genomen geluidreducerende maatregelen (zie [bevinding 3](#)).

Aanbeveling 2

Vraag GS ervoor te zorgen dat het Actieplan aan alle wettelijke eisen voldoet.

In het tweede Actieplan is gebruik gemaakt van een doelmatigheidsafweging, die op ad hoc basis is uitgevoerd. Om de continuïteit, de transparantie en de doelmatigheid van de inzet van geluidreducerende maatregelen beter te borgen beveelt de Rekenkamer aan om de doelmatigheidsafweging verder te ontwikkelen en te formaliseren (zie [paragraaf 3.1](#)).

Aanbeveling 3

Vraag GS ervoor te zorgen om de doelmatigheidsafweging verder door te ontwikkelen en te formaliseren.

Uitvoering en realisatie

2. Zijn de voorgenomen maatregelen gerealiseerd?

Deelconclusie 2

De voorgenomen maatregel uit het eerste Actieplan is gerealiseerd conform planning. De maatregelen uit het tweede Actieplan worden voor het einde van de looptijd van het Actieplan en binnen budget gerealiseerd.

Toelichting

De voorgenomen maatregel uit het eerste Actieplan, het aanleggen van geluidreducerend asfalt bij een deel van de Gooiseweg, is gerealiseerd conform planning. De gerealiseerde geluidreductie was kleiner dan oorspronkelijk werd verwacht. Ook bleken de meerkosten van het geluidreducerend asfalt hoger dan oorspronkelijk geraamd. De realisatie van de maatregelen uit het tweede Actieplan zijn niet volgens planning verlopen. Het is momenteel (maart 2016) aannemelijk dat de twee maatregelen ruim binnen de planperiode zullen worden uitgevoerd. De gezamenlijke kosten van de twee maatregelen zijn lager dan oorspronkelijk geraamd (zie bevindingen [4](#) en [5](#)).

Swung-2

3. Is de provincie goed voorbereid op de invoering van Swung-2?

Deelconclusie 3

De provincie heeft plannen gemaakt voor de voorbereiding op Swung-2 maar kiest ervoor om voorlopig nog geen financiële verplichtingen aan te gaan voor de investeringen in tellussen die nodig zijn voor Swung-2. Door het

verschuiven van het peiljaar voor Swung-2 lijkt er nog voldoende tijd voor de provincie om zich goed voor te bereiden op de invoering van Swung-2.

Toelichting

De invoeringsdatum van Swung-2 en de bepaling van het peiljaar zijn nog niet bekend. Eind 2015 leek het erop dat het peiljaar 2016 zou zijn en Swung-2 in 2018 als onderdeel van de Omgevingswet, zou worden ingevoerd. Momenteel (maart 2016) is het nog steeds de bedoeling dat de Omgevingswet in 2018 wordt ingevoerd. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft op 22 maart 2016 de Ontwerp-Aanvullingswet geluid (Swung-2) aangeboden voor openbare consultatie. Dit wetsvoorstel bevat geen planning. Vanuit het IPO is een reactie op het wetsvoorstel opgesteld. Hierin is een volgens de provincies reële planning opgenomen voor de implementatie van Swung-2. Volgens deze planning worden de tellingen voor de vaststelling van de GPP's in 2017 uitgevoerd (peiljaar) en vinden vanaf 2019 de eerste vaststellingen van de GPP's plaats.

De provincie heeft beschreven hoe zij zich voorbereidt op de invoering van Swung-2. In afwachting van de uitkomst van verschillende landelijke discussies, o.a. over de financiering, heeft de provincie er voor gekozen om nog geen financiële verplichtingen aan te gaan voor de investeringen in tellussen die nodig zijn voor Swung-2. PS zijn in juni 2015 geïnformeerd over Swung-2 (zie bevindingen [6](#) en [7](#)).

Aanbeveling 4

Vraag GS tijdig financiële middelen vrij te maken voor Swung-2 en hiervoor zo nodig een dekkingsvoorstel te doen.

Provincievergelijking

Uit een analyse van de verschillen tussen de provincies zijn twee extra aanbevelingen voortgekomen die niet direct betrekking hebben op een onderzoeksvraag.

Betrokkenheid PS

Op grond van de Wet milieubeheer stellen GS het Actieplan vast. In tegenstelling tot de Actieplannen van gemeenten, waar de gemeenteraad verplicht geconsulteerd moet worden, is de rol van Provinciale Staten niet wettelijk vastgelegd.⁴ De betrokkenheid van PS behoorde dan ook niet tot de onderzoeksvragen en er zijn geen beoordelingscriteria geformuleerd. De Rekenkamer heeft geconstateerd dat PS in de vier provincies op verschillende manieren zijn betrokken bij het opstellen en vaststellen van de Actieplannen (zie [paragraaf 6.4](#)).

Aanbeveling 5

Bepaal op welke wijze u betrokken wenst te zijn bij het volgende Actieplan.

Uitgangspunten stil asfalt

Het aanleggen van stil asfalt is de meest gebruikte maatregel om geluidhinder te beperken. Over het algemeen is waar te nemen dat de raming van de meerkosten voor stil asfalt ten tijde van het tweede Actieplan hoger is dan ten tijde van het eerste Actieplan. Ondanks deze algemene tendens is het de Rekenkamer tijdens het onderzoek opgevallen dat de ramingen van de meerkosten en de uitgangspunten daarvan voor de verschillende soorten stil asfalt tussen de provincies zeer uiteenlopen (zie [paragraaf 6.6](#)).

Aanbeveling 6

Vraag GS te onderzoeken of de huidige uitgangspunten voor stil asfalt nog actueel en realistisch zijn en stem dit bij voorkeur af met de andere provincies.

⁴ Artikel 11.14 Wet milieubeheer.

Reactie Gedeputeerde Staten



PROVINCIE FLEVOLAND

Randstedelijke Rekenkamer
Mevrouw Dr. Ir. A.W.C. Hoenderdos-Metselaar
Teleportboulevard 110
1043 EJ AMSTERDAM

Postbus 55
8200 AB Lelystad

Telefoon
(0320)-265265
Fax
(0320)-265260
E-mail
provincie@Flevoland.nl
Website
www.flevoland.nl



Verzenddatum

26 APR. 2016

Onderwerp

bestuurlijke reactie Geluidhinder provinciale wegen

Bijlagen

Uw kenmerk

Ons kenmerk

1901543

Geachte mevrouw Hoenderdos-Metselaar,

Op 5 april jongstleden heeft u ons de concept bestuurlijke nota Geluidhinder provinciale wegen toegezonden. Graag maken we van de gelegenheid gebruik om onze bestuurlijke reactie daarop te geven.

Algemeen

Het onderzoeksproces hebben we als grondig en plezierig ervaren. In de uitvoering van uw onderzoek herkennen wij de aanpak zoals u deze hebt aangegeven in de onderzoeksopzet die we in oktober 2015 hebben ontvangen. Uw conclusie en deelconclusie 2 en 3 onderschrijven wij; met deelconclusie 1 zijn we het ten dele eens. Hieronder verduidelijken wij ons standpunt. Uw aanbevelingen richten zich op Provinciale Staten (PS), maar wij zullen onze mening toelichten.

Interprovinciale vergelijking

In vergelijking met de drie andere provincies in de Randstad kent de provincie Flevoland geen grote knelpunten op het gebied van geluidsoverlast vanwege wegverkeerslawaai. Toch is het leerzaam om te zien welke ontwikkelingen er zich in de hele Randstad hebben voorgedaan. Het onderzoek maakt inzichtelijk hoe de vier provincies met deze problematiek bezig zijn.

Conclusies en aanbevelingen

De hoofdvraag die u heeft gesteld is in hoeverre de provincie er in slaagt om geluidhinder, veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen, te beperken. Uit de vergelijking tussen de vier provincies heeft u een aantal verschillen waargenomen. Uw analyse leidt tot twee aanvullende aanbevelingen aan Provinciale Staten.

	Conclusie / aanbeveling	Reactie college GS
Conclusie	De provincie Flevoland slaagt er in om de groei van geluidhinder te verminderen maar slaagt er niet in om de zeer gunstige situatie uit 2006 met zeer weinig geluidhinder volledig te behouden. De provincie	Wij onderschrijven deze conclusie. Over de toepassing van geluidreducerend asfalt zal bij de voorbereiding van het volgende actieplan een heroverweging worden gemaakt. In het kader van de voorbereiding van de Programmabegroting 2017 vragen wij in de

Intichingen bij
drs. G. de Vos

Doorkiesnummer
0320 265759

Bezoekadres
Visarenddreef 1
Lelystad

Bij het provinciehuis is het aantal parkeerplaatsen voor bezoekers (ingang Visarenddreef) beperkt. In de omgeving van het provinciehuis bevindt zich een aantal parkeergarages. Vanwege de ligging naast het NS-station is het provinciehuis uitstekend bereikbaar met het openbaar vervoer. Meer informatie over de bereikbaarheid vindt u op onze website www.flevoland.nl.

	maakt hierbij gebruik van een Actieplan dat in zeer grote mate voldoet aan de daaraan gestelde eisen. Er zijn plannen gemaakt voor de voorbereiding op Swung-2 maar de provincie kiest er voor om nog geen financiële verplichtingen aan te gaan	Perspectiefnota 2016 aan de staten extra middelen om voor SWUNG het netwerk van verkeertelpunten uit te breiden.
Deel-conclusie 1	De geluidhinder problematiek in de provincie Flevoland is gering en het verschil in ambitieniveau tussen het eerste en tweede Actieplan is dan ook beperkt. Het ambitieniveau van het tweede Actieplan is wel lager dan dat van het eerste Actieplan. De doelstellingen en maatregelen in de Actieplannen zijn, beschouwd over de gehele periode, gericht op het verminderen van de groei van geluidhinder wat in lijn is met de beleidsdoelstelling van de provincie. De wijze waarop het tweede Actieplan is uitgewerkt voldoet in zeer grote mate aan de gestelde eisen. Doordat GS in september 2013 besloten hebben geen geluidreducerend asfalt meer aan te leggen, stagneert het geluidbeleid	<p>Wij onderschrijven deze conclusie gedeeltelijk. De ambitie van beide actieplannen is gelijk van aard. Bij het tweede actieplan zijn langs provinciale wegen echter voor minder woningen maatregelen noodzakelijk. Voor drie woningen waarvan de geluidbelasting het hoogst hebben wij maatregelen genomen.</p> <p>Het GS-besluit over het (voorlopig) niet toepassen van geluid reducerend asfalt (2013) is genomen omdat een dergelijke maatregel niet (kosten-)efficiënt is en andere maatregelen meer reductie opleveren (verspreide ligging van de woningen). Bovendien is gebleken dat het toegepaste asfalt kwalitatief niet optimaal is en steeds minder reducerend werkt. Ook is er sprake van een kortere levensduur waardoor eerder tot vervanging moet worden overgegaan.</p> <p>Vanwege de mogelijke consequenties hebben wij Provinciale Staten destijds hierover een mededeling gedaan aan PS. Op basis van nieuwe inzichten zullen wij dit besluit over enkele jaren heroverwegen.</p>
Aanbeveling 1	Bepaal of u instemt met de stagnatie van het geluidbeleid als consequentie van het GS besluit om in de periode 2013 - 2018 in principe af te zien van de toepassing van geluid reducerend asfalt op provinciale wegen	We onderschrijven de aanbeveling en daarom wachten wij de opvatting van de staten af.
Aanbeveling 2	Vraag GS ervoor te zorgen dat het Actieplan aan alle wettelijke eisen voldoet	We onderschrijven de aanbeveling. Deze heeft voor Flevoland slechts geringe consequenties omdat het actieplan in zeer grote mate voldoet aan de gestelde eisen.
Aanbeveling 3	Vraag GS ervoor te zorgen om de doelmatigheidsafweging verder door te ontwikkelen en te formaliseren	We onderschrijven de aanbeveling. De ontwikkeling van een doelmatigheids criterium is reeds in de ontwerp mobiliteitsvisie waarover de staten hebben gesproken opgenomen.
Deel-conclusie 2	De voorgenomen maatregel uit het eerste Actieplan is gerealiseerd	We onderschrijven de conclusie.

	conform planning. De maatregelen uit het tweede Actieplan worden voor het einde van de looptijd van het Actieplan en binnen budget gerealiseerd.	
Deel-conclusie 3	De provincie heeft plannen gemaakt voor de voorbereiding op Swung-2 maar kiest ervoor om voorlopig nog geen financiële verplichtingen aan te gaan voor investeringen in extra verkeertelpunten voor Swung-2. Door het verschuiven van het peiljaar voor Swung-2 lijkt er nog voldoende tijd voor de provincie om zich goed voor te bereiden op de invoering van Swung-2.	<p>We onderschrijven de conclusie. Op dit moment geeft het Rijk geen overtuigende onderbouwing dat SWUNG kostenneutraal kan worden ingevoerd. Voor de uitvoering van SWUNG is het IPO van mening dat een voorfinanciering wordt gevraagd, vooruitlopend op een vastgestelde wet en een toezegging van een rijksbijdrage.</p> <p>Volgens de financiële uitgangspunten van het Coalitieakkoord (punt 15) investeren wij geen provinciale middelen voor ontwikkelopgaven die het rijk decentraliseert en waarvoor het Rijk geen of onvoldoende middelen ter beschikking stelt.</p> <p>Nu het IPO in het kader van de consultatie over de Aanvullingswet Geluid dit feit agendeert (besluit BAC mobiliteit 17 maart 2016) is er in het kader van de Perspectiefnota 2016 wel budget gevraagd. Zie onze reactie bij de Conclusie.</p>
Aanbeveling 4	Vraag GS tijdig financiële middelen vrij te maken voor Swung-2 en hiervoor zo nodig een dekkingsvoorstel te doen.	We onderschrijven de aanbeveling en zullen de staten betrekken bij de voorbereidingen van de invoering van SWUNG. Zie ook onze reactie bij de conclusie.
Aanbeveling 5	Bepaal op welke wijze u betrokken wenst te zijn bij het volgende Actieplan.	We onderschrijven de aanbeveling. Wij zullen via een mededeling PS informeren over de uitkomsten van de geluidskaarten 2017 en van de aanpak van prioritaire geluidsknelpunten in het Actieplangeluid 2018.
Aanbeveling 6	Vraag GS te onderzoeken of de huidige uitgangspunten voor stil asfalt nog actueel en realistisch zijn en stem dit bij voorkeur af met de andere provincies.	We onderschrijven de aanbeveling. Deze sluit aan op het tijdelijk karakter van het voorbehoud om geluidreducerend asfalt toe te passen.


De bespreking van het onderzoeksrapport zien wij met vertrouwen tegemoet.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Flevoland,
de secretaris,

de voorzitter,


mr. drs T. van der Wal


L. Verbeek

| Nawoord Rekenkamer |

De Rekenkamer dankt GS voor hun reactie. Wij zijn verheugd dat het college de conclusies grotendeels herkent en de aanbevelingen onderschrijft. De reactie van GS geeft geen aanleiding tot het maken van nadere inhoudelijke opmerkingen.

De behandeling van het rapport in PS, zien we met belangstelling tegemoet.

| 1 | Inleiding

1.1 Aanleiding

Ongewenst geluid, bijvoorbeeld veroorzaakt door voorbijrijdende auto's, horeca, burens of overvliegende vliegtuigen, kan als hinderlijk worden ervaren. Dergelijk lawaai kan leiden tot irritatie, stress en slapeloosheid wat nadelige effecten heeft op de gezondheid en het welzijn van mensen.

De provincie heeft belangrijke verantwoordelijkheden op het gebied van geluid. Daarin ziet zij zichzelf geconfronteerd met een complexe afweging: enerzijds wil de provincie graag volop ruimte bieden aan tal van (geluidproducerende) activiteiten, bijvoorbeeld ter stimulering van de economie of de mobiliteit, anderzijds wil de provincie ook een goede leefomgeving realiseren waarin burgers gezond en zonder geluidhinder kunnen wonen en werken. Bij deze overweging moet rekening worden gehouden met de mogelijke inzet van kostbare geluidreducerende maatregelen, zoals geluidschermen. Dankzij het gebruik van geavanceerde technologieën voor onder andere het berekenen van geluid kan deze afweging steeds meer geobjectiveerd plaatsvinden.

De rol van de provincie bij dit onderwerp, alsmede het maatschappelijke belang, zijn belangrijke redenen voor de Randstedelijke Rekenkamer om het thema geluidhinder te willen onderzoeken. Bovendien staat in 2018 een ingrijpende wetswijziging op het gebied van geluidhinder gepland, waarvoor het belangrijk is dat de provincie zich nu al goed voorbereidt.⁵ De programmaraad van de Randstedelijke Rekenkamer heeft op 16 juni 2015 positief geadviseerd om het onderwerp geluidhinder te onderzoeken.

De omvang en variatie aan provinciale taken op het gebied van geluid enerzijds, en de onderzoekscapaciteit van de Randstedelijke Rekenkamer anderzijds, maken het nodig het onderzoek af te bakenen. Op basis van interviews en literatuurstudie zijn de meest relevante onderzoeksonderwerpen geselecteerd. Uiteindelijk bleek het onderwerp provinciale wegen het meest geschikt. De focus voor dit onderzoek ligt op het autonome beleid op het gebied van geluidhinder zoals opgenomen in de "Actieplannen". Daarnaast is onderzocht hoe de provincie zich voorbereidt op de wetswijziging die wordt aangeduid met de term "Swung-2". Met Swung-2 zullen voor alle provinciale wegen geluidproductieplafonds (GPP's) worden ingevoerd. De vaststelling van deze geluidproductieplafonds vraagt een goede voorbereiding van de provincies. Achtergronden over deze onderwerpen zijn opgenomen in Hoofdstuk 2.

1.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te bieden in zowel het beleid als de uitvoering als het gaat om het beperken van geluidhinder dat wordt veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen. Daarnaast is met dit onderzoek in beeld gebracht hoe de provincie zich voorbereidt op de verplichtingen die de invoering van Swung-2 met zich mee brengen.

Centrale onderzoeksvraag

In hoeverre slaagt de provincie erin om geluidhinder veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen te beperken?

De centrale onderzoeksvraag is beantwoord aan de hand van de volgende deelvragen:

⁵ Swung-2 zal opgaan in de Omgevingswet. Volgens de huidige planning zal de Omgevingswet in 2018 inwerking treden. <https://veelgesteldevrageomgevingswet.pleio.nl/pages/view/26130262/planning-en-proces>.

1. Wat is het ambitieniveau van de provincie⁶ bij het beperken van geluidhinder veroorzaakt door verkeer op bestaande provinciale wegen en zijn de ambities goed uitgewerkt in het huidige Actieplan geluid provinciale wegen?
 - a. Wat is de plandrempel, het aantal (ernstig) geluidgehinderden, de voorgenomen maatregelen en het toegekende budget per Actieplan sinds 2008?
 - b. Zijn de Actieplannen gericht op het beperken van geluidhinder?
 - c. Voldoet het huidige Actieplan aan de gestelde eisen?

2. Zijn de voorgenomen maatregelen om geluidhinder op bestaande provinciale wegen te beperken gerealiseerd?
 - a. Zijn de voorgenomen maatregelen uit de vorige planperiode gerealiseerd?
 - b. Ligt in de huidige planperiode de realisatie van de voorgenomen maatregelen op schema?

3. Is de provincie goed voorbereid op de invoering van Swung-2?
 - a. Hoe bereidt de provincie zich voor op de invoering van Swung-2?
 - b. Is het aannemelijk dat de provincie tijdig gereed is met de voorbereidingen voor de invoering van Swung-2?

1.3 Afbakening

Dit onderzoek richt zich op:

- Het beleid zoals vastgelegd in de Actieplannen geluidhinder vanaf 2008;
- In beginsel⁷ op geluidhinder veroorzaakt door verkeer op *bestaande* provinciale wegen zoals deze zijn aangegeven op de geluidbelastingkaarten van de provincie;
- De voorbereiding op Swung-2 als het gaat om alle provinciale wegen.

Het onderzoek richt zich *niet* op:

- De maatregelen die op basis van de Wet geluidhinder worden getroffen bij reconstructie van wegen⁸ en aanleg van nieuwe wegen;
- De totstandkoming van de geluidbelastingkaarten en de daarbij behorende berekeningen;
- De voorbereidingen op Swung-2 voor zover ze geen betrekking hebben op wegen (zoals industrieterreinen van regionaal belang).

Gekozen is om het onderzoek te beperken tot *bestaande* wegen. De belangrijkste reden hiervoor is dat de procedures rondom reconstructie en aanleg van nieuwe wegen wettelijk zijn ingekaderd en zullen veranderen door de invoering van Swung-2 in de nieuwe Omgevingswet in 2018. De voorbereiding op de nieuwe wetgeving, Swung-2, is wel onderzocht.

De onderzoeksperiode beslaat een periode van bijna tien jaar, namelijk van het peiljaar van de eerste geluidbelastingkaart (2006) tot en met januari 2016. De Actieplannen die zijn onderzocht lopen door tot en met 2018. De periode 2008 tot en met 2018 heeft betrekking op twee planperiodes en dus twee Actieplannen. Voor deze periode is gekozen om een goed beeld van de beleidsontwikkeling te kunnen schetsen en tegelijkertijd de

⁶ De eerste deelvraag is aangepast naar aanleiding van een bespreking met de contactpersonen van de vier provincies. In de op 7 oktober 2015 naar PS en GS verzonden opzet, luidde de eerste onderzoeksvraag: Hoe ambitieus is de provincie (...). Van deze formulering zou de suggestie kunnen uitgaan dat de rekenkamer een oordeel heeft over de ambitie, hetgeen niet het geval is.

⁷ Een maatregel kan gepland zijn voor een bestaande weg, maar samenvallen met een reconstructie van een weg. In zulke gevallen nemen we deze reconstructies wel mee in het onderzoek.

⁸ Zie voetnoot hierboven.

meest recente stand van zaken in beeld te brengen als het gaat om de uitvoering van het huidige Actieplan en de voorbereiding op Swung-2.

1.4 Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd voor de provincies Flevoland, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland. Deze paragraaf bevat een uitwerking van de onderzoeksvragen en beschrijft op welke wijze de beantwoording van de vragen heeft plaatsgevonden. De onderzoeksvragen zijn door middel van documentenstudie en interviews beantwoord.

Vraag 1

Wat is het ambitieniveau van de provincie bij het beperken van geluidhinder veroorzaakt door verkeer op bestaande provinciale wegen en zijn de ambities goed uitgewerkt in het huidige Actieplan geluid provinciale wegen?

Voor de beantwoording van bovenstaande vraag heeft de Rekenkamer eerst gekeken naar de ambities van de provincie. Hiertoe zijn eerst de gegevens uit de beide Actieplannen beschreven. Vervolgens zijn de gegevens uit beide Actieplannen met elkaar vergeleken. Hierbij is rekening gehouden met de provincie specifieke situatie. Vervolgens is beoordeeld of de Actieplannen inderdaad gericht zijn op het *beperken*⁹ van geluidhinder. Ten slotte is beoordeeld of de Actieplannen voldoen aan de gestelde eisen uit onder andere de Wet milieubeheer. Zo moeten de Actieplannen een beschrijving bevatten van:

- de manier waarop overschrijdingen van de plandrempel ongedaan worden gemaakt;
- de verwachte effecten van het voorgenomen beleid;
- een kosten-batenafweging.

Vraag 2

Zijn de voorgenomen maatregelen om geluidhinder op bestaande provinciale wegen te beperken gerealiseerd?

Voor de vorige planperiode (2008 - 2012) is onderzocht of realisatie van de maatregelen binnen de planperiode en het geraamde budget heeft plaatsgevonden. Voor de realisatie van de maatregelen uit het huidige Actieplan (2013 -2017) is bekeken of de realisatie van voorgenomen de maatregelen, inclusief planning en budget, op schema ligt.

Vraag 3

Is de provincie goed voorbereid op de invoering van Swung-2?

Met betrekking tot de invoering van Swung-2 is na een beschrijving van de voorbereiding beoordeeld of het aannemelijk is dat de provincie op tijd klaar is voor de invoering van de nieuwe wetgeving in 2018. De focus ligt daarbij op de data, zoals verkeersstromen en gegevens over het aanwezige wegdek, die voor alle provinciale wegen op orde zal moeten zijn om de geluidproductieplafonds te bepalen.

⁹ De EU-Richtlijn Omgevingslawaaai 2002 is opgenomen in de Wet milieubeheer. Het doel van de richtlijn is om de schadelijke gevolgen (inclusief hinder) van blootstelling aan omgevingslawaaai te vermijden, te voorkomen of te verminderen. De Wet milieubeheer spreekt over *beperken* van geluidhinder.

1.5 Beoordelingskader

In Tabel 1 is het beoordelingskader van dit onderzoek opgenomen. Het beoordelingskader is gebaseerd op:

- de relevante wet- en regelgeving, zoals de Wet milieubeheer en het Besluit geluid milieubeheer;
- toelichting op deze wetten;
- relevante literatuur en interviews.

Bij de beoordelingen in de hoofdstukken 3, 4 en 5 is steeds voorafgaand aan de bevindingen aangegeven wat het belang en de bron is van de criteria. Om herhaling te voorkomen, is in deze paragraaf alleen de lijst met criteria, zonder toelichting, opgenomen.

Een deel van de beoordelingscriteria is direct ontleend aan wet- en regelgeving. De meest relevante artikelen zijn integraal opgenomen in Bijlage C.

Tabel 1 Beoordelingskader

Vraag 1. Wat is het ambitieniveau van de provincie bij het beperken van geluidhinder veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen en zijn deze ambities goed uitgewerkt in het huidige Actieplan geluid provinciale wegen?	
Vraag 1a. Wat is de plandrempel, het aantal (ernstig) geluidgehinderden, de voorgenomen maatregelen en het toegekende budget per Actieplan sinds 2008?	
-	Geen criterium; beschrijvende vraag
Vraag 1b. Zijn de Actieplannen gericht op het beperken van geluidhinder?	
Criterium 1	De doelstelling en voorgenomen maatregelen van de provincie zijn gericht op het beperken van geluidhinder.
Vraag 1c. Voldoet het huidige Actieplan aan de gestelde eisen?	
Criterium 2	Het Actieplan is vóór 18 juli 2013 vastgesteld door GS.
Criterium 3	Het Actieplan bevat een samenvatting van de geluidsituatie die de geluidbelastingkaart presenteert, waarin o.a. is aangegeven: <ul style="list-style-type: none"> a. het aantal geluidsgevoelige objecten; en b. het aantal bewoners ervan, dat is blootgesteld aan de verschillende klassen van geluidbelasting.
Criterium 4	In het Actieplan is toegelicht hoe iedereen in de gelegenheid is gesteld een zienswijze in te brengen. In het Actieplan is een inhoudelijke reactie gegeven op de ingediende zienswijzen.
Criterium 5	Het Actieplan beschrijft belangrijke toekomstige infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de geluidhindersituatie.
Criterium 6	Het Actieplan bevat één of meerdere plandrempels.
Criterium 7	Het Actieplan beschrijft het aantal mensen dat door geluid wordt gehinderd, ernstig gehinderd, dan wel van wie de slaap erdoor wordt verstoord.
Criterium 8	In het Actieplan zijn bestaande en in voorbereiding of uitvoering zijnde bron- en overdrachtsmaatregelen opgenomen. Voor de voorgenomen en in uitvoering zijnde maatregelen is een planning opgenomen.
Criterium 9	Het Actieplan beschrijft wat de te verwachten effecten zijn van de voorgenomen maatregelen op het aantal mensen dat door geluid wordt gehinderd, ernstig gehinderd, dan wel van wie de slaap erdoor wordt verstoord.
Criterium 10	Het Actieplan geeft inzicht in de kosten (investering en onderhoud) van de voorgenomen maatregelen.
Criterium 11	Het Actieplan bevat een evaluatie van de uitvoering en de resultaten van het vorige Actieplan.
Criterium 12	Het Actieplan bevat een samenvatting van de in artikel 24 lid 1 Besluit geluid milieubeheer benoemde aspecten.
Criterium 13	In het geformuleerde beleid wordt aandacht besteed aan de situaties waarbij de hoogst toelaatbare geluidbelasting volgens de Wet geluidhinder wordt overschreden en aan de situaties waarbij hogere waarde besluiten worden overschreden.
Criterium 14	De afweging over de inzet van geluidreducerende maatregelen is onderbouwd en begrijpelijk.
Vraag 2. Zijn de voorgenomen maatregelen gerealiseerd?	
Vraag 2a. Zijn de voorgenomen maatregelen uit de vorige planperiode gerealiseerd?	

Criterion 15 De provincie heeft de voorgenomen maatregelen uit het eerste Actieplan gerealiseerd binnen budget en binnen de planperiode.

Vraag 2b. Ligt in de huidige planperiode de realisatie van de voorgenomen maatregelen op schema?

Criterion 16 De uitvoering van de voorgenomen maatregelen uit het tweede Actieplan loopt volgens planning en budget.

Vraag 3. Is de provincie goed voorbereid op de invoering van Swung-2?

Vraag 3a. Hoe bereidt de provincie zich voor op de invoering van Swung-2?

Criterion 17 De provincie heeft beschreven hoe zij zich voorbereidt op de invoering van Swung-2. In de beschrijving is in ieder geval aandacht voor de medewerkers of organisatieonderdelen die betrokken moeten worden bij de invoering van Swung-2, de planning, het werk dat nog moet worden uitgevoerd voor het vaststellen van GPP's, risico's, beheersmaatregelen, het opstellen van de END geluidbelastingkaart, financiën en het monitoren van GPP's nadat deze zijn vastgesteld.

Vraag 3b. Is het aannemelijk dat de provincie op tijd gereed is met de voorbereidingen voor de invoering van Swung-2?

Criterion 18 De provincie heeft inzichtelijk welke data op orde moeten zijn voor de invoering van Swung-2, welke data reeds op orde zijn en welke data nog niet op orde zijn. Het 'op orde zijn van data' betekent dat deze data niet alleen beschikbaar zijn maar ook gereed zijn voor de invoering van Swung-2.

Criterion 19 Voor zover de data die nodig zijn voor de invoering van Swung-2 nog niet op orde zijn (zie criterium 18), heeft de provincie een plan om deze data op orde te krijgen.

Criterion 20 De provincie heeft een tijdspad beschreven (planning) waaruit blijkt dat zij tijdig gereed is voor de invoering van Swung-2. In dit tijdspad is ook rekening gehouden met (project) risico's en (nog heersende) onzekerheden omtrent de invoering van Swung-2.

| 2 | Achtergrond

De provincie heeft als wegbeheerder een wettelijke taak om de geluidhinder veroorzaakt door verkeer op provinciale wegen te beperken. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de achtergronden bij deze taak. Er wordt beschreven hoe geluid wordt gemeten en hoe dit samenhangt met geluidhinder. Vervolgens wordt kort geschetst waarom dit een taak is die bij de provincie is belegd en op welke manier dit is gedaan. Als laatste wordt uitgebreider stilgestaan bij de Actieplannen en de invoering van Swung-2.

2.1 Het meten van geluid

Geluid is afkomstig van een geluidbron, zoals muziekbboxen, een auto of een vliegtuig. Onderdelen van een geluidbron, zoals de lopende motor van een auto, produceren geluid. Dit geluid wordt via de lucht overgebracht op de omgeving. Deze luchtrillingen kunnen op verschillende manieren worden gemeten, bijvoorbeeld via een decibelmeter maar ook via de microfoon op een mobiele telefoon. Deze meetresultaten kunnen vervolgens worden uitgedrukt in verschillende eenheden, waarvan de decibel de meest gebruikelijke is.

De decibel

Hoewel de decibel veel gebruikt wordt werkt deze verhoudingsmaat niet intuïtief. Dit komt doordat de decibel een logaritmische grootheid is. Zo leidt een verdubbeling van het verkeer op een weg niet tot een verdubbeling van het aantal decibellen. Een verdubbeling van het verkeer leidt tot een toename van ongeveer 3 dB.

Tabel 2 Voorbeelden bij aantal dB¹⁰

Niveau in dB	Voorbeeld
20	Gehoorgrens; hieronder hoort de gemiddelde mens niets meer, stille slaapkamer
30	Gefluister op 5 meter afstand, bibliotheek
40	Normale woonkamer, rustig kantoor
60	Indringende airconditioning, wasdroger, pianospel
70	Drukke verkeersweg (snelweg) op 10 meter afstand, stofzuiger
80	Wekkeralarm, haardroger
90	Vrachtwagen op 15 m, passerende motor
100	Opstijgende jumbojet op 200 meter hoogte
110	Drilboor op 1 meter afstand, disco
120	Startend vliegtuig op 70 m, pijngrens

dB –Lden

Hoewel bovenstaande voorbeelden tot de verbeelding spreken, zijn ze slechts beperkt bruikbaar voor het inzichtelijk maken van de hinderlijkheid van wegverkeer geluid. Daarvoor is niet alleen relevant hoeveel decibel een voertuig produceert, maar spelen ook andere factoren een rol, bijvoorbeeld de omliggende bebouwing en de hoeveelheid andere voertuigen die passeren. Ook is de hoeveelheid geluid langs een weg niet constant maar varieert dit gedurende de dag en week. Om de hoeveelheid geluid dat het wegverkeer in een bepaalde periode produceert toch in een getal te kunnen uitdrukken wordt er gewerkt met een aangepast eenheid, de dB – Lden. Dit staat voor het jaargemiddelde dB niveau (Level) over 24 uur (Day, Evening, Night). Met ingang van 2004 werd het gebruik van de Lden in de EU-lidstaten verplicht.

¹⁰ Provincie Noord-Holland (2015), Actieplan Geluid provinciale wegen 2014-2018, p. 6.

In de dB – Lden zijn correcties verwerkt waardoor meer hinderlijk geluid zwaarder weegt dan minder hinderlijk geluid. Zo worden lage tonen minder zwaar gewogen dan hoge tonen, waarvoor het oor gevoeliger is. Ook wordt rekening gehouden met het tijdstip waarop het geluid wordt geproduceerd. Geluiden gedurende de dag ('day') worden minder zwaar gewogen dan geluiden gedurende de avond ('evening') of nacht ('night'). Ondanks deze correcties blijft de mate waarin geluid als hinderlijk wordt ervaren verschillen tussen mensen.

2.2 Geluidhinder

Een persoon kan geluid als wenselijk of onwenselijk ervaren. Zoals niet ieder oor even gevoelig is, zo vinden ook niet alle mensen dezelfde geluiden hinderlijk. Wanneer mensen worden blootgesteld aan *ongewenst* geluid heeft dat verschillende consequenties. Vier veel genoemde consequenties van geluidhinder zijn:

1. Vermindering van het welzijn. Zo kan ongewenst geluid leiden tot onprettige gevoelens, zoals ergernis, ontevredenheid en boosheid.¹¹
2. Verstoring van de slaap. Geluiden kunnen ertoe leiden dat mensen tussentijds wakker worden of langer nodig hebben om in te slapen. Ook wanneer iemand niet wakker wordt van geluid kan geluid toch leiden tot een minder goede slaap. Slaapverstoringen kunnen leiden tot een slechter humeur, vermoeidheid en een verminderd prestatievermogen.¹²
3. Verhoogde kans op hart en vaatziekten. Blootstelling aan ongewenst geluid kan leiden tot een verhoogde bloeddruk maar ook tot hartkrampen (angina pectoris). De GGD Nederland schat in dat deze effecten kunnen optreden vanaf een geluidbelasting van ongeveer 62 dB Lden.¹³ Bij zeer hoge geluidsniveaus kan ook ander lichamelijk letsel optreden, zoals een beschadiging van het gehoor.¹⁴
4. Verminderde leerprestaties van kinderen. Uit onderzoek op scholen in de omgeving van vliegvelden komen aanwijzingen dat een blootstelling aan ongewenst geluid kan leiden tot een verminderde leerprestatie bij kinderen.¹⁵

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft onderzoek gedaan naar de schadelijke effecten van geluid op de volksgezondheid. Door geluid zou Nederland zo'n 2.300 gezonde levensjaren¹⁶ per 1 miljoen inwoners verliezen. Uit het onderzoek kwam ook naar voren dat van alle milieublootstellingen geluid de grootste bedreiging vormt voor de volksgezondheid, na luchtvervuiling.¹⁷ Daarmee laat geluid andere milieufactoren achter zich, zoals passief roken en UV-straling.¹⁸ Dit effect wordt niet alleen veroorzaakt door verkeerslawaaai maar ook door andere geluiden.

Wegverkeer blijkt wel de belangrijkste bron te zijn van geluidhinder, gevolgd door geluid van burens en vliegverkeer.¹⁹ In Figuur 1 is weergegeven hoe het percentage van de bevolking dat (soms) last heeft van geluidhinder zich door de jaren heen heeft ontwikkeld. De bovenste groene lijn geeft het percentage aan van de

¹¹ GGD Nederland (2012), Gezondheidseffectscreening, p. 124.

¹² GGD Nederland (2012), Gezondheidseffectscreening, p. 125.

¹³ GGD Nederland (2012), Gezondheidseffectscreening, p. 126-127

¹⁴ Wiggers en Tennekes (2012), Geluidbeleid en geluidhinderrecht, p. 31

¹⁵ GGD Nederland (2012), Gezondheidseffectscreening, p. 127

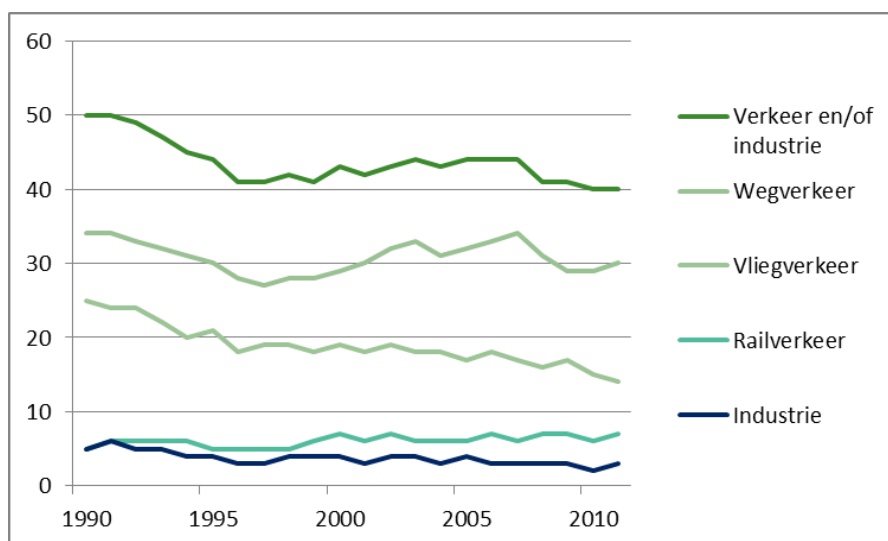
¹⁶ Voor het meten van de belasting van uiteenlopende ziektes en andere afwijking op de gezondheid van een groep mensen wordt gebruikt gemaakt van 'Disability adjusted life years' (DALYs). Via DALYs kunnen de hoeveelheid mensen en de duur dat zij van een ziekte last hebben worden meegenomen. Ook worden in DALYs ergere ziektes zwaarder meegewogen dan minder erge ziektes. Zie 'memo gebruik DALYs van dBvision (2011)' opgesteld in opdracht van het IPO en/of 'Hilderink HBM (RIVM). Berekening van ziektelast toe te schrijven aan risicofactoren. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <http://www.nationaalkompas.nl>, 5 juni 2014.

¹⁷ Wiggers en Tennekes (2012), Geluidbeleid en geluidhinderrecht, p. 29-30. Naast het RIVM omschrijft de Europese Commissie geluidhinder ook als een van de belangrijkste milieuproblemen in Europa. Zie EU (2002) Richtlijn Omgevingslawaaai.

¹⁸ Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 29 383, nr. 83 (Brief minister van VROM, Meerjarenprogramma herijking van de VROM-regelgeving) en Wiggers en Tennekes (2012), Geluidbeleid en geluidhinderrecht, p. 29-30.

¹⁹ Wiggers en Tennekes (2012), Geluidbeleid en geluidhinderrecht, p. 15.

bevolking dat (soms) last heeft van het geluid van verkeer en/of industrie. Het gaat hier om mensen die van meerdere bronnen geluidhinder ondervinden. De lijn daar direct onder geeft dit aan voor mensen die specifiek geluidhinder van wegverkeer ondervinden.



Figuur 1 Ontwikkeling geluidhinder naar bron 1990-2011.²⁰

GES methodiek

Vanwege de invloed van wegverkeerslawaai op de gezondheid heeft de GGD Nederland deze milieufactoor ook opgenomen in de Gezondheidseffectscreening (GES) methodiek.²¹ Voor deze methodiek is voor een groot aantal verschillende milieufactoren onderzocht wat de risico's zijn op gezondheids- en hinderproblemen voor bewoners die eraan worden blootgesteld in de leefomgeving. Vervolgens is beoordeeld welke blootstelling toelaatbaar wordt geacht en welke niet.²² In het panel dat deze beoordelingen vaststelt, zitten ook vertegenwoordigers van de provincies en het IPO.²³ De blootstelling van bewoners aan wegverkeersgeluid die als maximaal toelaatbaar wordt beoordeeld, is een geluidbelasting op de gevels van woningen van 62 dB Lden. Dit omdat er vanaf deze geluidbelasting een verhoogde kans op hart- en vaatziekten optreedt.²⁴ Een leefomgeving met een geluidbelasting vanaf 63 dB wordt dan ook als onvoldoende beschouwd volgens deze methodiek. In Tabel 3 is aangegeven hoe deze methodiek de blootstelling in de leefomgeving aan verschillende geluidsniveaus beoordeelt waarbij wegverkeer de geluidsbron is. De GES methodiek wordt veel gebruikt in de Actieplannen om te onderbouwen welke geluidbelasting bij woningen acceptabel is.

Tabel 3 Klasse-indeling GES-systeematiek wegverkeer

Geluidbelasting dB Lden	GES-score	Milieugezondheid kwaliteit
48 tot 53	2	Redelijk
53 tot 58	4	Matig
58 tot 63	5	Zeer matig
63 tot 68	6	Onvoldoende

²⁰ CBS, Compendium voor de leefomgeving (<http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/publicaties/compendium/default.htm>) In 2011 gaf 40 procent van de bevolking aan 'last' of 'soms last' te hebben van geluid van verkeer (vlieg-, rail- en/of wegverkeer) en/of industrie of bedrijven. Hierbij zijn personen die van beide bronnen hinder ondervinden maar één keer meegeteld. Het percentage personen dat geluidhinder van wegverkeer ondervindt, lijkt de laatste 2 decennia tamelijk stabiel op een niveau van ongeveer 30 procent. Toelichting letterlijk overgenomen van CBS.

²¹ GGD Nederland (2012), gezondheidseffectscreening, p. 5.

²² GGD Nederland (2012), gezondheidseffectscreening, p. 18.

²³ GGD Nederland (2012), gezondheidseffectscreening, p. 16.

²⁴ GGD Nederland (2012), gezondheidseffectscreening, p. 130.

68 tot 73	7	Ruim onvoldoende
≥ 73	8	Zeer onvoldoende

2.3 Provinciale taken ten aanzien van wegen

De provincie is binnen de vigerende wetgeving verantwoordelijk voor het beperken van geluidhinder bij wegen waarvoor zij de wegbeheerder is. Rijkswaterstaat is hiervoor verantwoordelijk bij rijkswegen terwijl de gemeenten dit zijn voor lokale wegen. In verschillende situaties zijn verschillende wetten en richtlijnen van toepassing in het kader van geluidhinder. Deze worden hieronder behandeld.

Wet geluidhinder: Aanleg en reconstructie van wegen

In de Wet geluidhinder zijn regels opgesteld over de hoeveelheid geluid dat toelaatbaar wordt geacht. Deze regels zijn alleen van toepassing bij de aanleg en de reconstructie van wegen.²⁵ Wegen die worden aangelegd of gereconstrueerd moeten voldoen aan deze regels op het moment dat zij worden aangelegd of gereconstrueerd. Om aan de regels te voldoen wordt een schatting gemaakt van de geluidproductie van de nieuwe aan te leggen weg of de te reconstrueren weg voor de komende tien jaar.²⁶ Op basis van deze inschatting moet de provincie zo nodig “bron- of overdrachtsmaatregelen” treffen, zoals geluidreducerend asfalt of een geluidscherm. Indien dit onmogelijk of niet doelmatig is, kan de provincie een zogenaamd hogere waardebesluit nemen. De provincie moet in zo'n geval wel maatregelen treffen die ervoor zorgen dat het geluidniveau in de woningen acceptabel is (zoals gevelisolatie). Nadat de weg conform de wetgeving is aangelegd of gereconstrueerd, worden deze regels niet meer gehandhaafd. Dus zelfs al produceert het verkeer op een gereconstrueerde weg meer geluid dan de maximaal toelaatbare grenswaarde, bijvoorbeeld doordat meer verkeer van de weg gebruik maakt dan was voorzien, dan hoeft dit niet tot maatregelen te leiden. In dit kader wordt er ook wel gesproken over een ‘handhavingsgat’. De Wet geluidhinder stelt geen eisen aan bestaande wegen.

Europese Richtlijn omgevingslawaai en Wet milieubeheer: Aanpakken van prioritaire geluidknelpunten.

Als het gaat om bestaande wegen wordt de provincie vanuit de Europese Richtlijn Omgevingslawaai gestimuleerd om de geluidbelasting te verlagen bij woningen waar de geluidbelasting hoog is. In Nederland is deze richtlijn geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. In deze wet wordt voorgeschreven dat voor de drukst bereiden wegen de geluidbelasting in kaart moet worden gebracht. Ook is in deze wet voorgeschreven dat de wegbeheerder voor deze wegen Actieplannen moet opstellen ter vermindering van geluidhinder. Anders dan in de Wet geluidhinder is het nemen van maatregelen door de wegbeheerder hier geen wettelijke verplichting. In de volgende paragraaf wordt verder ingegaan op de Actieplannen en Geluidbelastingkaart.

Swung-2 wetgeving

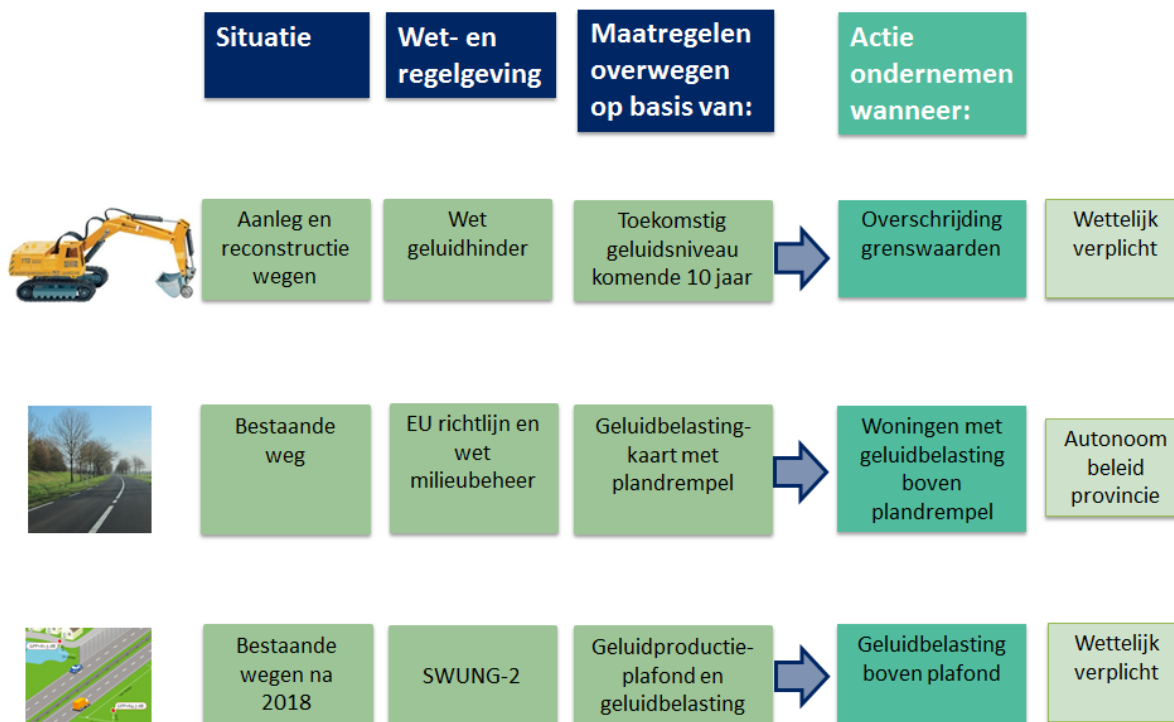
Al geruime tijd wordt gewerkt aan nieuwe geluidhinder wetgeving. Deze wet moet ervoor zorgen dat de geluidbelasting op alle provinciale wegen niet langer onbeperkt kan groeien.²⁷ De bedoeling is dat de bewoners langs alle provinciale wegen beter beschermd zullen worden tegen de toename van geluidhinder en niet alleen de bewoners van wegen die recentelijk zijn aangelegd of gereconstrueerd. Deze nieuwe wetgeving biedt echter alleen bescherming tegen de groei van geluidhinder na het peiljaar. Door de Swung-2 wetgeving zal de geluidbelasting op locaties waar deze al hoog is, niet worden verminderd. De invoering van Swung-2 voorkomt dus wel dat er meer locaties bijkomen met een zeer hoge geluidbelasting, maar lost dit probleem niet op voor de locaties die reeds een zeer hoge geluidbelasting hebben. Ook na de invoering van de Swung-2 wetgeving zullen de Actieplannen dan ook relevant blijven. In [paragraaf 2.5](#) zal verder worden ingegaan op de invoering van

²⁵ De Wet geluidhinder stelt ook regels op voor de aanleg van nieuwe woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in de buurt van provinciale wegen.

²⁶ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 12.

²⁷ Zie Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 32 252, nr. 52 (Brief staatsecretaris I&M, Swung-2) p. 2.

Swung-2. In Figuur 2 is weergegeven wanneer welke wetgeving van toepassing is, wanneer maatregelen worden overwogen en acties ondernomen dienen te worden.



Figuur 2 Verschillende sporen geluidhinder wegen

2.4 Actieplannen

Het opstellen van Actieplannen is een wettelijke verplichting die volgt uit de EU richtlijn Omgevingslawaai die is doorvertaald in Nederlandse wetgeving. Om de schadelijke gevolgen van geluidhinder te beperken moeten de volgende stappen worden gezet:

- Het inventariseren van de blootstelling aan omgevingslawaai door middel van geluidbelastingkaarten;
- Het vaststellen van Actieplannen om omgevingslawaai te beperken. Deze plannen moeten vooral gericht zijn op de plaatsen waar een hoge geluidbelasting de meest schadelijke effecten kan hebben voor de gezondheid. Ook moeten deze plannen ervoor zorgen dat in gebieden waar het geluidsniveau reeds goed is dit behouden blijft.
- Voorlichting van het publiek over omgevingslawaai en de effecten daarvan, o.a. middels de geluidbelastingkaarten en de Actieplannen.²⁸

Iedere vijf jaar dient de provincie een geluidbelastingkaart en een Actieplan op te stellen. Het eerste Actieplan diende in 2008 te zijn opgesteld en het tweede in 2013. Het derde Actieplan moet in 2018 gereed zijn. Voor het eerste Actieplan (en de geluidbelastingkaart) was het wettelijk verplicht om minimaal alle wegen op te nemen met meer dan zes miljoen voertuigbewegingen. Voor het tweede Actieplan betrof dit minimaal alle wegen met meer dan drie miljoen voertuigbewegingen.

De geluidbelastingkaart

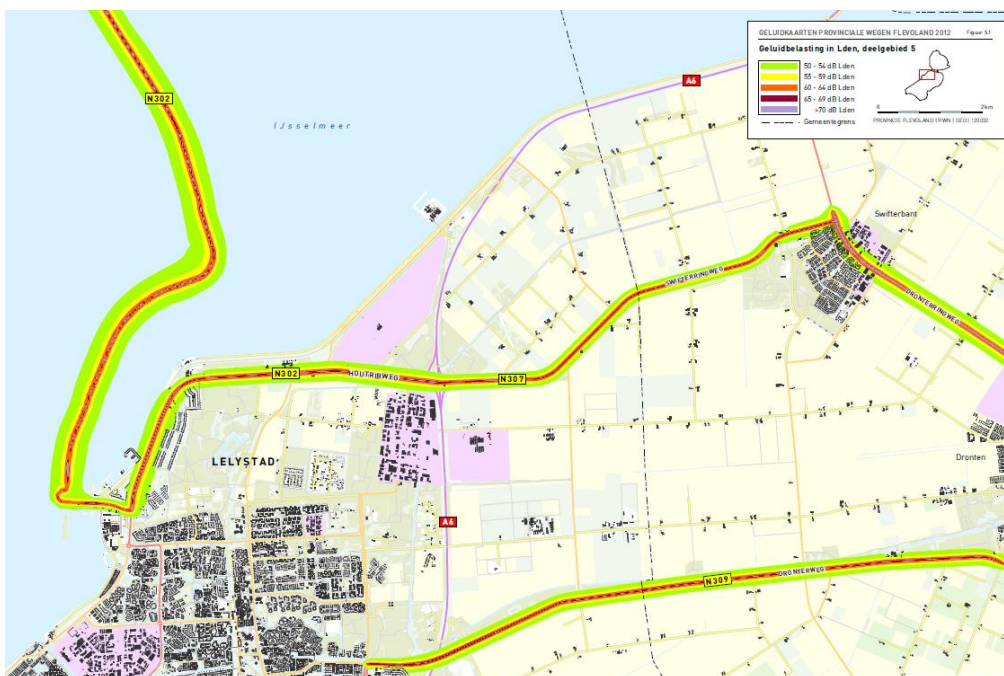
²⁸ VROM (2011) Handreiking Omgevingslawaai 2011, p. 4-5.

De geluidbelastingkaart maakt inzichtelijk op welke locaties woningen staan met een hoge geluidbelasting. Om te bepalen hoe hoog de geluidbelasting is, wordt het geluid niet gemeten maar berekend. De geluidproductie van verkeer op een weg is voornamelijk afhankelijk van de volgende factoren:

- de hoeveelheid voertuigen
- het type voertuigen (licht/middel/zwaar)
- de snelheid van voertuigen
- het type wegdek

Door het verzamelen van gegevens hierover wordt berekend hoeveel geluid het verkeer op een weg produceert. Deze berekening is een schatting en de werkelijke hoeveelheid geluid die op een locatie wordt gemeten kan hiervan afwijken. Om te berekenen hoe hoog de geluidbelasting op een woning is, wordt in de berekening ook informatie betrokken over zaken als de ligging van woningen en geluidschermen. Naast woningen moeten in de geluidbelastingkaart ook scholen, ziekenhuizen en andere geluidgevoelige bestemmingen worden weergegeven. Geluidbelastingkaarten kunnen op verschillende manieren worden berekend en weergegeven. De methode voor het berekenen van de EU- of END (Environmental Noise Directive) geluidbelastingkaart die gebruikt wordt voor de Actieplannen is wettelijk vastgelegd in meet- en rekenvoorschriften. Deze regels worden af en toe aangepast

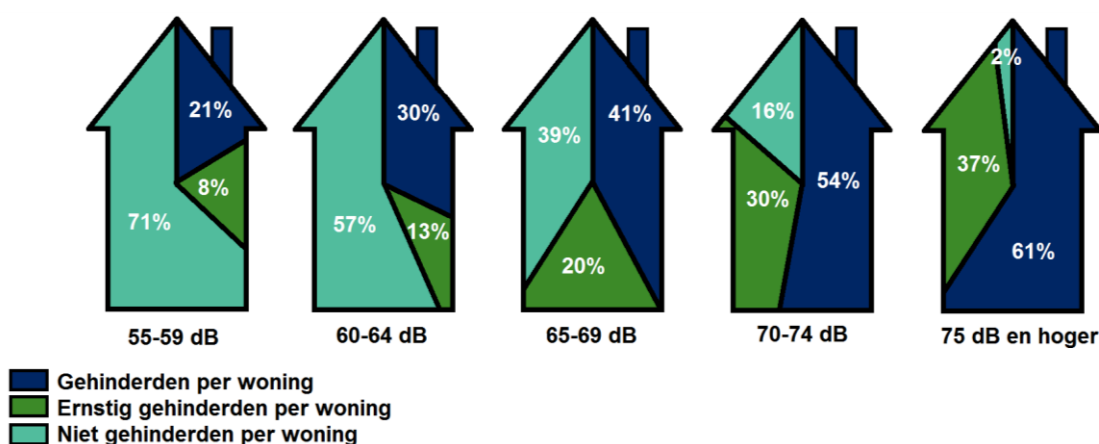
doordat de technieken voor het berekenen van



geluidbelasting verbeteren of om deze methoden meer te harmoniseren tussen landen. De geluidbelastingkaart wordt vastgesteld door GS en vervolgens naar het ministerie verzonden. In Figuur 3 is een voorbeeld van een geluidbelastingkaart opgenomen.

Figuur 3 Voorbeeld van een deel van de geluidbelastingkaart 2012

Om het aantal geluidgehinderden te kunnen berekenen is ook vastgelegd dat het aantal woningen met 2,2 moet worden vermenigvuldigd om zo het aantal bewoners te berekenen. Op basis van de hoogte van de geluidbelasting wordt vervolgens een percentage van deze bewoners aangemerkt als (ernstig) geluidgehinderd. Hierbij geldt dat, hoe hoger de geluidbelasting op een woning, hoe groter het percentage van bewoners dat (ernstig) geluidgehinderd is. In Figuur 4 hieronder zijn per woning deze “dosis-effect” relaties weergegeven. Kinderen in scholen die mogelijk ook geluidhinder ondervinden worden niet meegeteld in de cijfers over het aantal (ernstig) geluidgehinderden.²⁹



Figuur 4 Verhouding niet-gehinderden, gehinderden en ernstig gehinderden per geluidsklasse

Samenvattend, op basis van o.a. data over verkeersstromen wordt berekend hoeveel geluid verkeer op een weg produceert. Op basis van data over o.a. de ligging van woningen wordt bepaald aan welke geluidbelasting woningen blootstaan. Zo wordt bepaald hoeveel woningen in een bepaalde geluidbelastingcategorie vallen. Vervolgens wordt het aantal personen dat in deze woningen woont berekend door het aantal woningen met 2,2 te vermenigvuldigen. Afhankelijk van de geluidbelastingcategorie wordt dan een groter of kleiner percentage van deze bewoners aangemerkt als (ernstig) geluidgehinderd.

Het Actieplan

Op basis van de geluidbelastingkaart wordt inzichtelijk gemaakt op welke locaties geluidgehinderden zich bevinden. In het Actieplan wordt vervolgens toegewerkt naar het nemen van concrete maatregelen om de geluidbelasting en het aantal (ernstig) geluidgehinderden te beperken. In de Wet milieubeheer zijn criteria vastgelegd waaraan een Actieplan moet voldoen. De systematiek om te komen tot maatregelen is dan ook (min of meer) in ieder Actieplan hetzelfde.

In de Handreiking Omgevingslawaai 2011 is het proces geschetst om te komen tot een Actieplan. Het proces bevat de volgende stappen:

1. Vaststellen plandrempel
2. Inventarisatie geluidreducerende maatregelen

²⁹ Regeling geluid milieubeheer artikel 6 en artikel 9 bijlage 2.

3. Doelmatigheid of kosten-batenanalyse
4. Opstellen van ontwerp Actieplan
5. Publicatie en inspraak ontwerp Actieplan
6. Vaststellen van definitief Actieplan

Hieronder zijn deze stappen kort toegelicht:

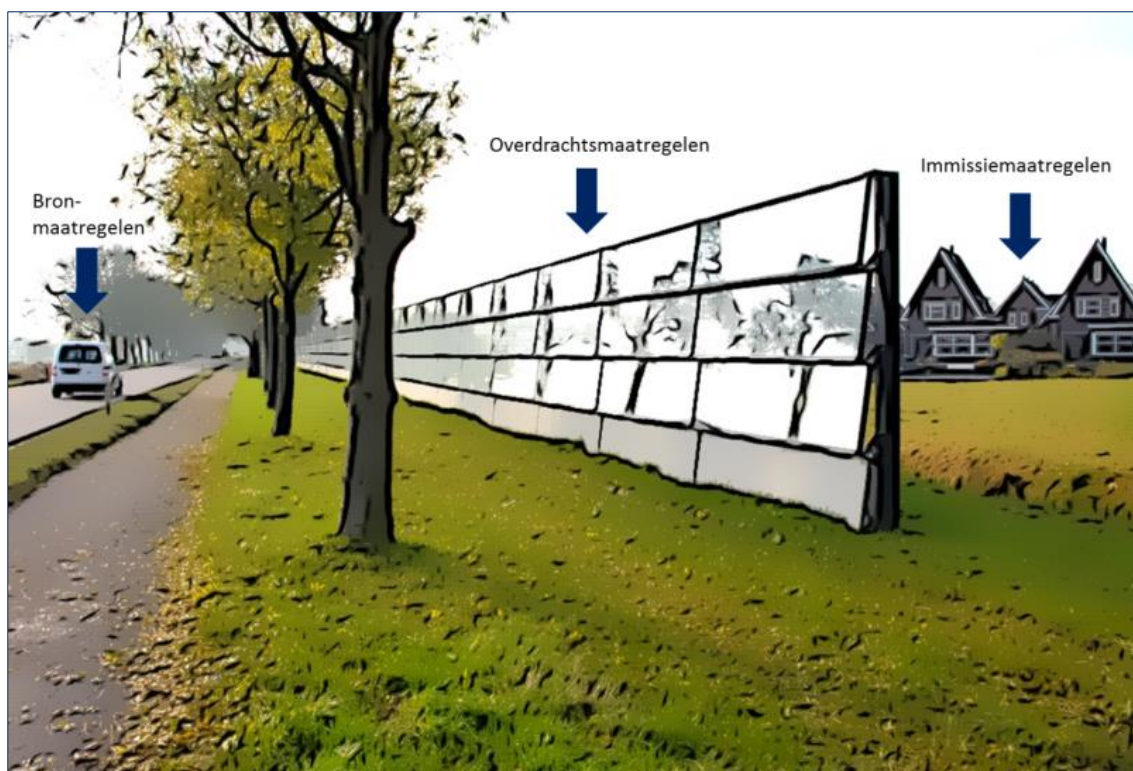
1. Vaststellen plandrempel: In de plandrempel komt gedeeltelijk de ambitie tot uitdrukking. Een lage plandrempel betekent over het algemeen dat de provincie streeft naar een hoge kwaliteit van de leefomgeving.³⁰ Echter, er kan ook voor een hogere plandrempel worden gekozen omdat een provincie zeer gericht actie wil ondernemen bij woningen die de hoogste geluidbelasting hebben. Ook kan op basis van een (politiek) vastgesteld budget bepaald worden welke geluidreducties gerealiseerd kunnen worden, en op grond daarvan een haalbare plandrempel worden vastgesteld.³¹ Op basis van de plandrempel wordt bepaald welke woningen in principe voor maatregelen in aanmerking komen. Voor woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel worden in het kader van het Actieplan geluidreducerende maatregelen overwogen. Voor woningen met een geluidbelasting daaronder niet. De plandrempel wordt weergegeven in dB Lden. In een Actieplan kunnen meerdere plandrempels worden vastgesteld. Zo kunnen er voor verschillende geluidbronnen en/of voor verschillende geluidgevoelige bestemmingen andere plandrempels worden vastgesteld.

2. Inventarisatie geluidreducerende maatregelen: Om de geluidbelasting bij woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel te verminderen zijn er verschillende maatregelen beschikbaar. Deze kunnen worden onderverdeeld in bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en immissiemaatregelen. Maatregelen die ervoor zorgen dat een geluidbron minder geluid produceert, zoals geluidreducerend asfalt, snelheidsverlaging en stille banden vallen onder bronmaatregelen. Daarnaast kan geluidhinder worden verminderd door maatregelen te treffen die ervoor zorgen dat het geproduceerde geluid niet of anders wordt overgedragen op de omgeving, bijvoorbeeld via geluidschermen of geluidgoten (overdrachtsmaatregelen). Een andere mogelijkheid om geluidhinder te voorkomen is het toepassen van maatregelen bij de ontvanger van het ongewenste geluid, zoals het aanbrengen van extra geluidisolatie bij een school of woning (immissiemaatregelen).³² In Figuur 5 zijn deze verschillende maatregelen opgenomen.

³⁰ VROM (2011), Handreiking Omgevingslawaaai 2011, p.39.

³¹ dBvision (2011), Onderbouwing van het voorstel voor de plandrempel provincie Zuid-Holland, p. 7.

³² Zie <http://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/handreiking/milieuthema/geluid-0/maatregelen/>



Figuur 5 Bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en immissie maatregelen.³³

In de Tabel 4 staat een opsomming van de belangrijkste mogelijke maatregelen met daarbij aangegeven de geluidreductie die de maatregel tot gevolg heeft:

Tabel 4 Maatregelen met indicatie reductie³⁴

Maatregelen	Indicatie afname in dB
Verkeersstromen:	
▪ halvering intensiteit	3
▪ routing vrachtovervoer	Afhankelijk van de situatie
Snelheidsbeperking: 100 > 80 km/uur	0,6 – 0,7 ³⁵
Stille banden: alle banden in Nederland	2-3
Geluidreducerende wegdekken, geluidreductie t.o.v. dicht asfalt beton (DAB)	
▪ zeer open asfalt beton (ZOAB)	4
▪ Tweelaags ZOAB	6
▪ Dunne Geluidsreducerende Deklagen	4-5
▪ Rollpave (poreuze dunne deklaag)	4
▪ Modieslab (poreus betonnen wegdek)	6
▪ PERS (stil poreus rubber wegdek)	8
▪ Gelders mengsel (SMA-NL8 G+)	3 ³⁶
Verdieping wegdek: 2 meter	Tot 3

³³ Beeldbank Zuid-Holland. Bewerkt door de Randstedelijke Rekenkamer.

³⁴ GGD Nederland (2012), Gezondheidseffectscreening, p. 123.

³⁵ Olde Kalter M., Erbrink, H., Vermeulen J. en Havermans, P. (2005), Rijkswaterstaat onderzoekt effecten 80 km/uur-maatregel op luchtkwaliteit, Vakblad Verkeerskunde. Deze berekening wordt ook ondersteund door een berekening van de geluidbelasting van de provincie Utrecht. Met deze inschatting is afgeweken van de schatting zoals gerapporteerd in de Gezondheidseffectscreening van de GGD Nederland.

³⁶ Infomil (2016), Wegdekcorrecties versie 7 maart 2016, <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gesondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/regelgeving/wet-geluidhinder/wegverkeerslawaaai/akoestisch-rapport/cwegdek/>

Maatregelen	Indicatie afname in dB
Geluidscherm/geluidwal	Kan oplopen tot 10 en zelfs meer.
Schermtop op geluidwal/scherm	1-3
Afstand weg tot woning verdubbelen	Circa 4 dB
Bebouwing:	
▪ volledig gesloten	10-15
▪ verspreid	2
Isolatie van woningen	Afhankelijk van de situatie

De provincie kan ertoe besluiten om de voorkeur te geven aan bepaalde maatregelen of ertoe besluiten bepaalde maatregelen uit te sluiten. Deze maatregelen worden dan niet meer meegenomen als mogelijkheid om de geluidbelasting bij een woning te verminderen.

Sanering³⁷

Vanaf het moment dat de Wet geluidhinder van kracht werd (jaren '80), moet bij de bouw van nieuwe woningen en de aanleg (en reconstructie) van nieuwe wegen worden voldaan aan bepaalde geluidsnormen. Voor situaties die op dat moment al een te hoge geluidbelasting ondervonden (meer dan 60 dB) is in de Wet geluidhinder een saneringsplicht opgenomen. De sanering kan bestaan uit bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen of immissiemaatregelen. Het initiatief voor de sanering ligt bij gemeenten, maar zowel gemeenten als provincies kunnen voor gemelde woningen projectsubsidies aanvragen bij het Bureau Sanering Verkeerslawaaai.

3. Doelmatigheid of kosten-batenanalyse: Het maken van een doelmatigheidsafweging in het kader van het Actieplan is niet verplicht maar wordt wel aangeraden.³⁸ De doelmatigheidsafweging voorkomt dat er maatregelen worden genomen op locaties waarop de (maatschappelijke) baten niet opwegen tegen de (financiële) kosten. Zo zijn bijvoorbeeld maatregelen waar veel bewoners van profiteren eerder doelmatig. Deze afweging helpt ook om inzichtelijk te maken aan burgers en andere belanghebbenden waarom op de ene locatie wel een bepaalde maatregel wordt getroffen maar op een andere locatie niet.³⁹ Om de doelmatigheidsafweging uit te voeren kan een doelmatigheidscriterium zijn vastgesteld door het provinciaal bestuur. Voor het nemen van geluidreducerende maatregelen bij Rijkswegen is er een wettelijk vastgelegd doelmatigheidscriterium.

4. Opstellen van ontwerp Actieplan: Het ontwerpactieplan wordt opgesteld door de ambtelijke organisatie. Soms wordt hierbij de hulp ingeschakeld van een adviesbureau.

5. Publicatie en inspraak ontwerp Actieplan: Een van de redenen waarom er met Actieplannen wordt gewerkt is om het publiek over omgevingslawaaai en de effecten daarvan te informeren. Het ontwerp Actieplan moet minimaal zes weken ter inzage liggen en een ieder, niet alleen belanghebbenden, kan een zienswijze indienen. In de Actieplannen voor gemeenten is er ook een wettelijke verplichting om de gemeenteraad inspraak te geven. Bij de provinciale Actieplannen is dit niet het geval.⁴⁰

6. Vaststellen van definitief Actieplan: Het definitieve Actieplan moet worden vastgesteld door GS. Daarna wordt het Actieplan opgestuurd naar het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hier wordt de informatie uit het Actieplan verder verwerkt en verzonden naar de Europese Commissie.⁴¹

³⁷ Wet geluidhinder en <http://www.bsv.nu/>

³⁸ VROM (2011) Handreiking Omgevingslawaaai 2011, p.40.

³⁹ Waterman, E. (2012), Swung naleving vereist doelmatigheidsafweging, Blad geluidnieuws.

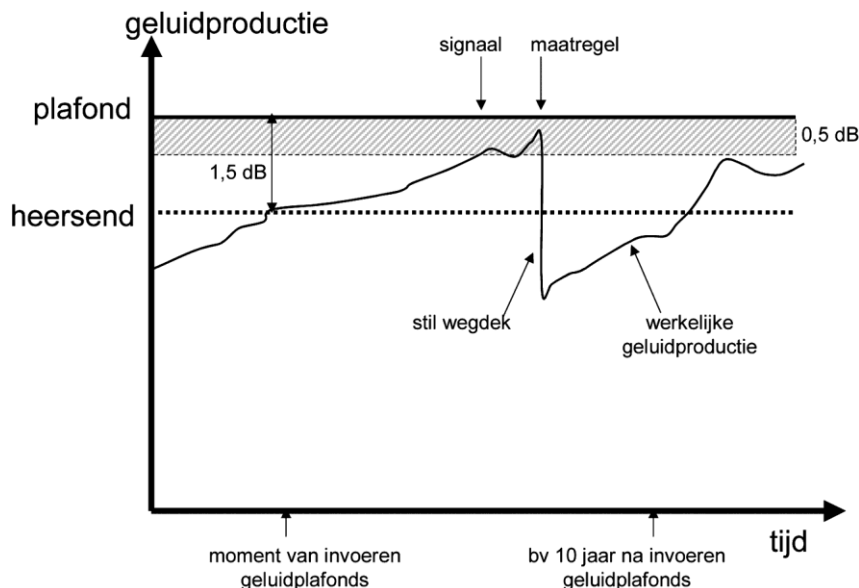
⁴⁰ VROM (2011) Handreiking Omgevingslawaaai 2011, p.41.

⁴¹ Artikel 8 lid 3, EU richtlijn Omgevingslawaaai.

2.5 Swung-2

Al zo'n 20 jaar geleden is de eerste aanzet gedaan tot de ontwikkeling van de Swung-wetgeving.^{42 43} Swung staat voor 'Samen Werken aan de Uitvoering van Nieuw Geluidbeleid'. De eerste fase van dit wetgevingstraject is in 2012 ingevoerd en is van toepassing op rijkswegen. De bedoeling is dat in 2018 de lang besproken wetswijziging Swung-2 in werking zal treden als onderdeel van de Omgevingswet. Dit is de belangrijkste wetswijziging voor de provincies op het gebied van geluidhinder in 30 jaar.⁴⁴

De belangrijkste reden om de Swung- wetgeving in te voeren is om bewoners beter te beschermen tegen de groei van het geluid van verkeer. Onder de huidige wetgeving kan het geluid veroorzaakt door wegverkeer op provinciale wegen (bijna) onbeperkt groeien.⁴⁵ Deze bescherming wordt bereikt door voor alle provinciale wegen geluid productieplafonds (GPP's) vast te stellen en deze vervolgens te monitoren. Wanneer het geluid boven het geluid productieplafond uitkomt is de provincie verplicht om geluidreducerende maatregelen te overwegen, zoals een stil wegdek. Wanneer vervolgens blijkt dat een maatregel doelmatig is, dan is de provincie ook wettelijk verplicht om deze maatregel uit te voeren. In de figuur hieronder is dit proces schematisch weergegeven.



Figuur 6 Schematische weergave ontwikkeling geluidproductie bij een weg met continue verkeersgroei onder een regime met geluidproductieplafonds⁴⁶

Met Swung-2 wordt de toename van de geluidbelasting vanwege (autonome) verkeersgroei beteugeld. In situaties waarin de geluidbelasting van bestaande woningen te hoog is, blijven de Actieplannen relevant. De geluidbelasting kan immers nog steeds hoger dan de plandrempel zijn (zie [paragraaf 2.3](#)).

Geluidproductieplafonds

Volgens de Swung-wetgeving moet voor alle⁴⁷ provinciale wegen een geluidproductieplafond worden vastgesteld. Om de hoogte van dit plafond te berekenen doorloopt de provincie een zelfde soort systematiek als bij de END geluidbelastingkaart. Echter, de eisen aan de karteringsmethode voor Swung-2 zijn strenger dan die van de END

⁴² Zie <http://www.geluidnieuws.nl/2012/juli2012/intro.html>

⁴³ Zie <http://www.geluidnieuws.nl/2002/sep2002/mig.html>

⁴⁴ Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 32 252, nr. 3 (Memorie van Toelichting), p. 14.

⁴⁵ Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 32 252, nr. 52 (Brief staatssecretaris I&M, Swung-2), p. 2.

⁴⁶ Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 32 252, nr. 3 (Memorie van Toelichting), p.27.

⁴⁷ Mogelijkerwijs wordt dit niet gedaan bij wegen waarop slechts zeer weinig verkeer rijdt.

geluidbelastingkaart. Waar de opgaven van de geluidbelasting voor de END geluidbelastingkaart in categorieën van 5 dB Lden moet worden gegeven, moet dit voor Swung-2 veel nauwkeuriger.

Voor Swung-2 worden op virtuele geografische punten de geluidbelasting berekend. Deze punten worden bij Swung-2 'referentiepunten' genoemd. Deze referentiepunten liggen op evenredige afstanden van elkaar en van de weg. Hierdoor ontstaat aan weerszijde van de weg een netwerk van punten. Door 1,5 dB Lden werkruimte op te tellen bij de geluidbelasting op deze referentiepunten wordt het geluidproductieplafond bepaald. Deze 1,5 dB Lden komt overeen met een toename van het verkeer van ongeveer 40%. In Figuur 7 is een weg weergegeven met daarlangs verschillende referentiepunten waarvoor een geluidproductieplafond is berekend.



Figuur 7 Voorbeeld weg met GPP's.⁴⁸

De hoofdlijnen van de Swung-2-wetgeving zijn bekend. Echter, er is nog discussie tussen het IPO en het ministerie van Infrastructuur en Milieu over de invulling van verschillende zaken. Zo is het nog onduidelijk hoe exact de gegevens moeten zijn over de locatie en hoogte van geluidschermen. Andere discussiepunten betreffen de onderverdeling van voertuigen in voertuig categorieën, de wegen die in het beheer zijn van de waterschappen, rijksfinanciering, datum inwerkingtreding en het opnemen van een flexibiliteitsbepaling.

⁴⁸ Rijkswaterstaat (2014), Brochure Geluid langs rijkswegen.

Invoering Swung-2

Rijkswaterstaat heeft ervaring met de invoering van de Swung systematiek vanwege de invoering van Swung-1 bij Rijkswegen. Zij hadden vooral problemen bij het vaststellen en monitoren van geluidproductieplafonds vanwege gebrekkige en foutieve data.⁴⁹ De provincies hebben in IPO-verband ook lessen getrokken uit de ervaring van Rijkswaterstaat.⁵⁰ Een belangrijke les was dat de provincies tijdig moeten beginnen met het verzamelen, inventariseren en gereed maken van de gegevens.⁵¹ Als Swung-2 wordt ingevoerd moeten de GPP's worden bepaald en vastgesteld en moeten de provincies tevens gereed zijn om deze GPP's te monitoren en zo nodig maatregelen te treffen. De provincie staat met de invoering van Swung-2 voor een omvangrijke opgave.

De invoeringsdatum van Swung-2 en de bepaling van het peiljaar zijn nog niet bekend. Eind 2015 leek het erop dat het peiljaar 2016 zou zijn en Swung-2 in 2018 als onderdeel van de Omgevingswet, zou worden ingevoerd. Momenteel (maart 2016) is het nog steeds de bedoeling dat de Omgevingswet in 2018 wordt ingevoerd. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft op 22 maart 2016 de Ontwerp-Aanvullingswet geluid (Swung-2) aangeboden voor openbare consultatie. Dit wetsvoorstel bevat geen planning. Vanuit het IPO is een reactie op het wetsvoorstel opgesteld. Hierin is een volgens de provincies reële planning opgenomen voor de implementatie van Swung-2. Volgens deze planning worden de tellingen voor de vaststelling van de GPP's in 2017 uitgevoerd (peiljaar) en vinden vanaf 2019 de eerste vaststellingen van de GPP's plaats.⁵²

⁴⁹ Zie ook [http://www.verkeerskunde.nl/internetartikelen/internetartikelen/een-ander-geluid-van-provinciale-wegen-\(vk-7.35000.lynkx](http://www.verkeerskunde.nl/internetartikelen/internetartikelen/een-ander-geluid-van-provinciale-wegen-(vk-7.35000.lynkx)

⁵⁰ DGMR (2013), Fase 2 Prisma-project Swung2 voor provincies (rapport M2012.1178.00.R001), p. 65 – 66.

⁵¹ IPO website: <http://www.ipo.nl/publicaties/provincies-de-startblokken-voor-nieuwe-geluidwet>

⁵² IPO werkgroep Geluid, Reële planning voor implementatie Swung anno 2016, 11 februari 2016.

| 3 | Actieplannen

In dit hoofdstuk staat de inhoud van het eerste en tweede Actieplan centraal. Allereerst is van de verschillende onderdelen uit de twee Actieplannen een beschrijving gegeven (deelvraag 1a). Vervolgens zijn deze gegevens in paragraaf 3.2 geanalyseerd, zodat het ambitieniveau van de twee Actieplannen met elkaar vergeleken kan worden. In paragraaf 3.3 is beoordeeld in hoeverre de Actieplannen gericht zijn op het beperken van geluidhinder (deelvraag 1b). In paragraaf 3.4 is beoordeeld of het huidige Actieplan voldoet aan de gestelde eisen (deelvraag 1c). Het gaat in dit hoofdstuk steeds om de opzet van de Actieplannen en de plannen die daarin zijn voorgesteld; de realisatie komt in Hoofdstuk 4 aan de orde.

3.1 Beschrijving Actieplannen

Via de geluidbelastingkaart maakt de provincie het geluid dat verkeer op provinciale wegen produceert inzichtelijk. Op basis van deze kaart wordt een Actieplan opgesteld. Het Actieplan is een wettelijk voorgeschreven instrument om geluidhinder van provinciale wegen te voorkomen en/of te beperken.⁵³ Voor meer informatie over de Actieplannen, zie [paragraaf 2.4](#).

In deze paragraaf is aan de hand van vier vragen de belangrijkste informatie uit het eerste Actieplan (2008-2012) en het tweede Actieplan (2013-2017) beschreven. Deze vragen zijn:

- Wat is het probleem? Hoeveel geluidgehinderden zijn er in de provincie?⁵⁴
- Wat wil de provincie bereiken? Welke geluidsbelasting vindt de provincie acceptabel?
- Wat wil de provincie daarvoor doen? Welke maatregelen treft de provincie?
- Wat mag dat kosten?

In Tabel 5 zijn de gegevens uit beide Actieplannen opgenomen. Indien de gegevens niet in de Actieplannen zijn vermeld, is gebruik gemaakt van achterliggende documenten die ten grondslag liggen aan de Actieplannen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de gegevens uit de twee Actieplannen niet direct met elkaar vergeleken kunnen worden omdat in het tweede Actieplan vier keer zoveel wegen zijn meegenomen dan in het eerste Actieplan. In de volgende paragraaf zijn de Actieplannen geanalyseerd en vergelijkbaar gemaakt door de Rekenkamer.

⁵³ VROM (2011), Handreiking omgevingslawaaai, 2011 p. 4-5.

⁵⁴ Om deze rapportage overzichtelijk te houden heeft de Rekenkamer de categorie slaapverstoorden buiten beschouwing gelaten. Deze categorieën worden, evenals de categorieën (ernstig) geluidgehinderden, berekend op basis van de geluidbelaste woningen.

Tabel 5 Cijfers uit Actieplannen

	Planperiode 2008-2012	Planperiode 2013-2017
Aantal km provinciale weg meegenomen in Actieplan	44 (van de 518) ⁵⁵	176 (van de 515) ⁵⁶
Wat is het probleem?		
Aantal woningen met een geluidbelasting:...	...langs wegen uit Actieplan	...langs wegen uit Actieplan
▪ van 55 tot 59 dB Lden:	95	322
▪ van 60 tot 64 dB Lden:	3	72
▪ vanaf 65 dB Lden.	0	0
Totaal:	98⁵⁷	394⁵⁸
Aantal <i>geluidgehinderde</i> bewoners in woningen met een geluidbelasting...langs wegen uit Actieplanlangs wegen uit Actieplan
▪ van 55 tot 59 dB Lden:	45	159
▪ van 60 tot 64 dB Lden:	2	51
▪ vanaf 65 dB Lden.	0	0
Totaal:	47⁵⁹	210⁶⁰
Aantal <i>ernstig geluidgehinderde</i> bewoners in woningen met een geluidbelasting...langs wegen uit Actieplanlangs wegen uit Actieplan
▪ van 55 tot 59 dB Lden:	17	64
▪ van 60 tot 64 dB Lden:	1	23
▪ vanaf 65 dB Lden.	0	0
Totaal:	18⁶¹	87⁶²
Wat wil de provincie bereiken?		
Plاندrempel	60 dB Lden ⁶³	60 dB Lden ⁶⁴
Wat wil de provincie daarvoor doen?		
Maatregelen	▪ Aanleggen geluidreducerend asfalt bij Gooiseweg ⁶⁵	▪ Snelheidsverlaging Hannie Schaftweg ▪ Gevelisolatie bij drie woningen aan de Vollenhoverweg. ⁶⁶
Aantal woningen waarvoor maatregelen worden getroffen	3 ⁶⁷	11 ⁶⁸
Wat mag het kosten?		
Raming totale kosten maatregelen	€ 250.000,- ⁶⁹	€ 60.400,- ⁷⁰

Wat is het probleem: Het aantal (ernstig) geluidgehinderden.

Het eerste Actieplan is gebaseerd op een geluidbelastingkaart uit 2007. In deze kaart zijn de wegen betrokken waarover in 2006 zes miljoen of meer voertuigen passeerden. Dit betrof 44 km weg waarlangs 98 woningen

⁵⁵ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 6.

⁵⁶ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 6. CBS statline geeft deze gegevens voor het totaal aantal km weg in Flevoland voor het jaar 2011.

⁵⁷ Provincie Flevoland (2007), EU Geluidbelastingkaart 2007, 5.

⁵⁸ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, 8

⁵⁹ Provincie Flevoland (2007), EU Geluidbelastingkaart 2007, 7.

⁶⁰ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, 16.

⁶¹ Provincie Flevoland (2007), EU Geluidbelastingkaart 2007, 7.

⁶² Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, 16.

⁶³ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 13.

⁶⁴ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 10.

⁶⁵ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 14.

⁶⁶ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 13.

⁶⁷ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 14.

⁶⁸ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 13.

⁶⁹ Provincie Flevoland (2011), Concept PMIT 2011-2015.

⁷⁰ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 13.

stonden met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden.⁷¹ Op basis van de wettelijk voorgeschreven berekeningsmethode is berekend dat hierin 226 personen wonen waarvan er 47 geluidgehinderd zijn en 18 ernstig geluidgehinderd⁷². Voor een toelichting op deze berekeningsmethode, zie [paragraaf 2.4](#). Het tweede Actieplan is gebaseerd op een geluidbelastingkaart uit 2012. In deze kaart zijn de wegen meegenomen waarop in 2011 drie miljoen of meer voertuigen passeerden. Dit betrof 176 km weg waarlangs 394 woningen stonden met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden.⁷³ Berekend is dat hierin 906 personen wonen waarvan er 210 geluidgehinderd zijn en 87 ernstig geluidgehinderd.

De omvang van de geluidhinder problematiek is afhankelijk van het aantal woningen en andere geluidgevoelige bestemming in de nabijheid van provinciale wegen. In vergelijking tot andere provincies is de geluidhinder problematiek in de provincie Flevoland beperkt omdat in Flevoland verreweg de meeste woningen zijn gebouwd toen de Wet geluidhinder stringente eisen stelde met als doel geluidhinder te voorkomen.⁷⁴

In beide Actieplannen is aangegeven dat de provincie Flevoland geen gebruik maakt van de aftrek van 2dB die mogelijk is bij het berekenen van de geluidbelasting, vanwege het vooruitlopen op stiller wordende voertuigen.⁷⁵ Tevens is er geen gebruik gemaakt van de aftrek van 2 dB voor de invoering van stille banden.⁷⁶

Wat wil de provincie bereiken: De plandrempel.

Mede in de plandrempel komt het ambitieniveau van de provincie tot uitdrukking.⁷⁷ Bij woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel worden maatregelen overwogen in het kader van het Actieplan, bij woningen daaronder niet.⁷⁸

De plandrempel is in beide actieplannen 60 dB Lden. In het eerste Actieplan wordt de keuze voor de plandrempel met de volgende argumenten gemotiveerd:

1. De gekozen geluidbelasting voor de plandrempel moet hoger zijn dan 53 dB Lden. Hiermee wordt aansluiting gezocht bij ander geluidbeleid van de provincie, zoals beschreven in onder andere het Omgevingsplan (2006) en de Nota Mobiliteit. In [paragraaf 3.3](#) wordt dit beleid toegelicht.
2. De geluidbelasting op een locatie kan hoger zijn dan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder of een hogere waarde besluit. De Wet biedt geen uitsluitel over welke partij verantwoordelijk is voor het financieren van maatregelen die nodig zijn om de geluidbelasting op deze locaties te verlagen. Hierover waren het ministerie van VROM, het ministerie van V&W, de VNG en het IPO in gesprek.⁷⁹ In afwachting van deze discussie heeft de provincie de plandrempel niet te laag willen vaststellen.
3. De provincie wenst ervaring op te doen met de (nieuwe) systematiek van het werken met Actieplannen.⁸⁰

In het tweede Actieplan is aangegeven dat de bovenstaande overwegingen nog steeds actueel zijn. Daarnaast bevat het tweede Actieplan nog twee nieuwe argumenten, namelijk:

4. Wanneer de geluidbelasting hoger is dan 60 dB Lden is er volgens de Wet geluidhinder sprake van een saneringssituatie.
5. Een leefomgeving met een geluidbelasting van 63 dB Lden wordt volgens de GES-methodiek⁸¹ als onvoldoende beoordeeld. De plandrempel is gesteld op een niveau waarin de gezondheidskwaliteit van de

⁷¹ Provincie Flevoland (2007), Rapportage EU geluidbelastingkaart 2007, p 2. (DOCUVIT 551342).

⁷² Provincie Flevoland (2007), Rapportage EU geluidbelastingkaart 2007, p 5-6. (DOCUVIT 551342)

⁷³ Provincie Flevoland (2012), Geluidsbelastingkaarten 2012, p. 3.

⁷⁴ Provincie Utrecht (2016), reactie feitelijk wederhoor, 17 maart 2016.

⁷⁵ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 11.

⁷⁶ Provincie Utrecht (2016), reactie feitelijk wederhoor, 17 maart 2016.

⁷⁷ VROM (2011), Handreiking omgevingslawaaai, 2011 p. 38.

⁷⁸ VROM (2011), Handreiking omgevingslawaaai, 2011 p. 34-36. Zie ook: Besluit geluid milieubeheer artikel 26 lid 3.

⁷⁹ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 12.

⁸⁰ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 13-14.

⁸¹ Zie paragraaf 2.2 voor een toelichting op deze methodiek.

leefomgeving in ieder geval niet onvoldoende is.⁸² Voor meer informatie over de GES methodiek, zie [paragraaf 2.2.](#)

Wat wil de provincie daarvoor doen: De voorgenumen maatregelen.

In het eerste Actieplan is één maatregel voorgesteld, namelijk het aanleggen van geluidreducerend asfalt langs een deel van de Gooiseweg. Om tot deze maatregel te komen is op basis van de geluidbelastingkaart onderzocht op welke locaties woningen staan met een geluidbelasting boven de plandrempel. Hieruit blijkt dat er drie woningen zijn met een geluidbelasting boven de plandrempel. Deze woningen staan in elkaars nabijheid en met één maatregel kan de geluidbelasting bij alle drie de woningen worden verlaagd.⁸³

Om te beoordelen of de baten van het nemen van maatregelen opwegen tegen de kosten heeft de provincie de doelmatigheid onderzocht. Hierbij is geen gebruik gemaakt van een formeel vastgesteld doelmatigheidscriterium maar van een ad hoc doelmatigheidsafweging.⁸⁴ In het eerste Actieplan is deze doelmatigheidsafweging niet toegelicht. Wel blijkt uit het Actieplan dat op deze locatie het plaatsen van een geluidswal in beginsel als financieel doelmatig is beoordeeld terwijl geluidreducerend asfalt in beginsel als ondoelmatig is beoordeeld.⁸⁵ Het voornemen tot het aanleggen van de geluidwal is middels het concept Actieplan kenbaar gemaakt aan de bewoners van deze woningen. Zij hebben via een zienswijze verschillende zorgen geuit over het plaatsen van een geluidswal, waarvan het verlies aan uitzicht de belangrijkste was. Na een hoorzitting waarbij bewoners, ambtenaren en de gedeputeerde aanwezig waren, is besloten om in de periode 2009-2013 en tijdens het regulier onderhoud van de Gooiseweg geluidreducerend asfalt aan te leggen.⁸⁶ Bij de uitvoering is in overleg met de bewoners gekozen voor een experimenteel type geluidreducerend asfalt dat voor toepassing op een autoweg nog niet als geluidreducerend asfalt was gecertificeerd.⁸⁷

In het tweede Actieplan zijn twee maatregelen voorgesteld, namelijk een snelheidsverlaging bij de Hannie Schaftweg te Emmeloord en het extra isoleren van de gevels van drie woningen aan de Vollenhoverweg te Marknesse. Uit de geluidbelastingkaart blijkt dat er 72 woningen zijn met een geluidbelasting boven de plandrempel. Voor deze woningen is de geluidbelasting nader onderzocht. Door aanvullende verkeerstellingen en tussentijdse asfaltering van De Baan in Ens zijn er na herberekeningen nog 50 woningen over met een geluidbelasting boven de plandrempel.⁸⁸ Deze woningen zijn verdeeld over vijf locaties. In Figuur 8 (afkomstig uit het Actieplan) zijn deze locaties weergegeven:

⁸² Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 10.

⁸³ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 14.

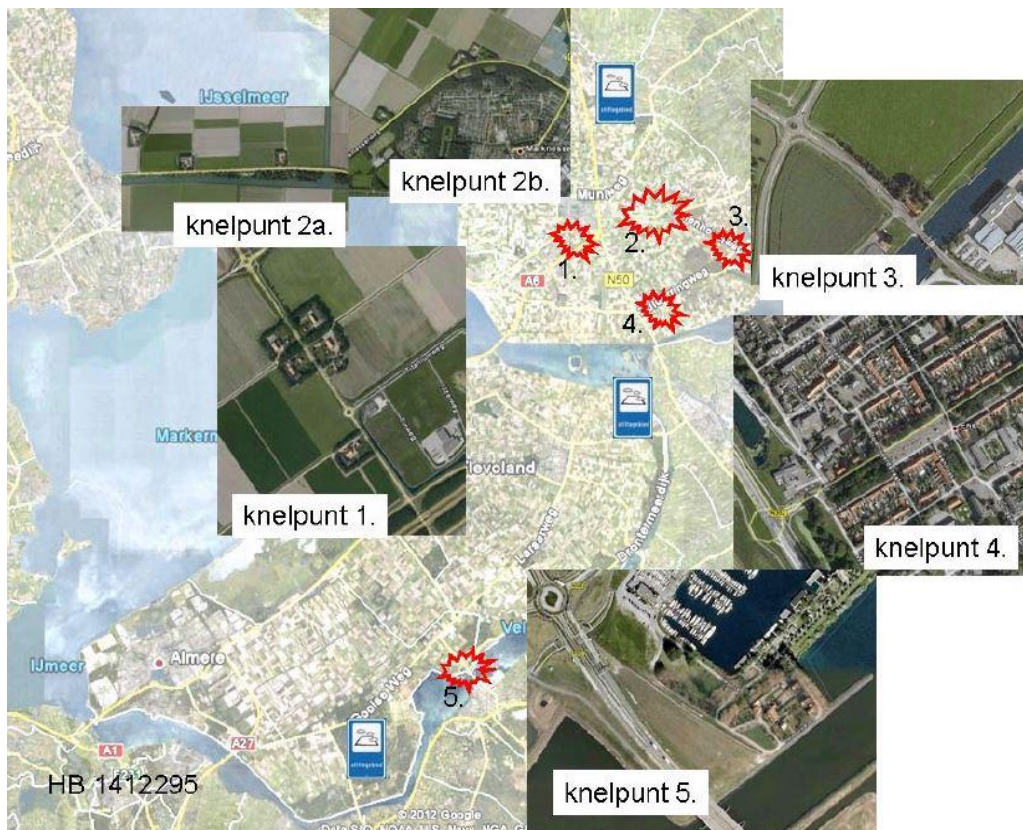
⁸⁴ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

⁸⁵ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

⁸⁶ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 19-27.

⁸⁷ Provincie Flevoland (2016), reactie feitelijk wederhoor, 17 maart 2016.

⁸⁸ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.



Figuur 8 Knelpunten tweede Actieplan⁸⁹

Om de doelmatigheid van maatregelen te beoordelen is de volgende overweging toegepast: *“Een maatregel wordt doelmatig geacht wanneer de geluidssituatie significant verbetert en de kosten in verhouding staan tot het aantal woningen dat van de maatregel profiteert. Als richtbedrag wordt hierbij per woning met een geluidbelasting vanaf 60 tot en met 65 dB Lden een bedrag van 10.000 euro aanvaardbaar geacht en per woning van meer dan 65 dB Lden 20.000 euro.”*⁹⁰

Op twee locaties (knelpunten 1 en 3) waar samen 11 woningen staan zijn één of meerdere maatregelen doelmatig en op twee locaties (knelpunten 2 en 5) geen enkele maatregel. Op knelpunt 4, waar 27 woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel staan, is het afwegen van maatregelen uitgesteld vanwege de geplande aanleg van een nieuwe rondweg na 2025.⁹¹

Wat mag het kosten: De inzet van middelen

In het eerste Actieplan wordt geen informatie gegeven over de kosten van de maatregel. Er wordt wel verwezen naar het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (PMIT).⁹² In het PMIT 2011-2015 is aangegeven dat er € 250.000 is geraamd voor geluidreducerend asfalt op deze locatie.⁹³ In het tweede Actieplan zijn de kosten per maatregel aangegeven. De totale kosten van deze maatregelen zijn geraamd op € 60.400,-.⁹⁴

⁸⁹ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 9.

⁹⁰ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 11.

⁹¹ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 11-12.

⁹² Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 14-15.

⁹³ Provincie Flevoland (2011), Concept PMIT 2011-2015.

⁹⁴ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 13.

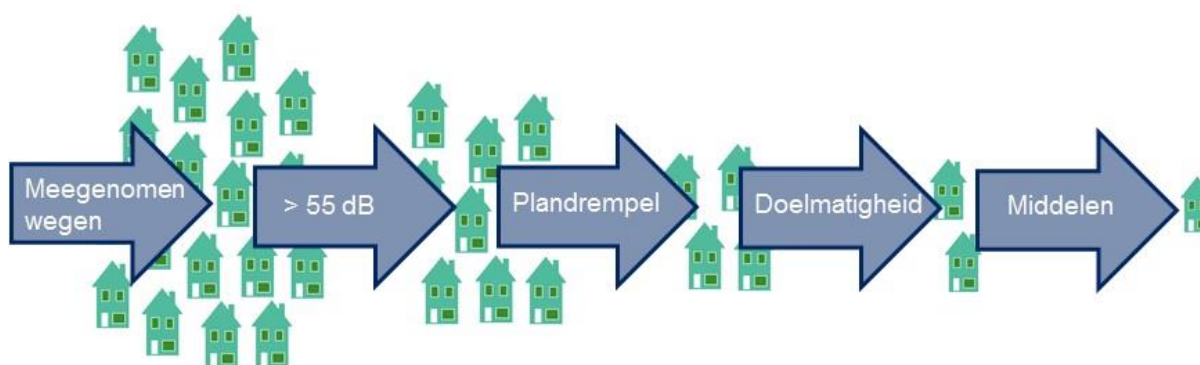
3.2 Vergelijking ambitieniveau Actieplannen

Zonder nadere analyse van de Actieplannen is het moeilijk in te schatten of het ambitieniveau van het ene Actieplan hoger of lager is dan dat van het andere. Dat bij het lezen van een Actieplan het ambitieniveau niet makkelijk te duiden is, komt doordat de ambitie van verschillende aspecten afhankelijk is. Bijvoorbeeld, als in het ene Actieplan minder maatregelen worden genomen dan in het andere Actieplan, dan kan dit duiden op een lager ambitieniveau maar dit kan ook komen doordat het nemen van maatregelen duurder is geworden. De Rekenkamer biedt in deze paragraaf inzicht in het ambitieniveau van het eerste Actieplan en het tweede Actieplan en vergelijkt deze met elkaar.⁹⁵ Hierbij merkt de Rekenkamer op dat er geen beoordeling van het ambitieniveau aan de orde is, in de zin van goed of fout. De provincies maken daarin eigen keuzes.

Om inzicht te krijgen in het ambitieniveau zijn de volgende aspecten - en de samenhang ertussen - van belang:

- het aantal km meegenomen weg;
- het aantal (ernstig) geluidgehinderden;
- de gekozen plandrempel;
- het aantal woningen boven de plandrempel;
- de soorten maatregelen die de provincie wil toepassen;
- de doelmatigheidsafweging;
- de beschikbaar gestelde middelen;
- de verwachte effecten van de gekozen maatregelen.

Veel van bovenstaande aspecten hebben de functie om te komen tot maatregelen voor die woningen waar de geluidbelasting het hoogste is en het nemen van maatregelen het meest doelmatig is. Bijvoorbeeld, van alle woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden wordt voor 50% geen maatregel genomen omdat deze woningen een geluidbelasting hebben onder de plandrempel. En voor weer 50% van deze groep met een geluidbelasting boven de plandrempel worden geen maatregelen genomen omdat geen enkele maatregel doelmatig is, enzovoorts. In de afbeelding hieronder is dit schematisch weergegeven.



Figuur 9 Ontwikkeling van aantal woningen met geluidbelasting boven de 55dB Lden naar woningen waarvoor maatregelen worden getroffen.

Bevinding 1⁹⁶

⁹⁵ Om de analyse inzichtelijk te houden is de Rekenkamer bij veel aspecten alleen uitgegaan van het aantal woningen boven een bepaalde geluidbelasting en niet ook van het aantal (ernstig) geluidgehinderden.

⁹⁶ Deze bevinding is niet gekoppeld aan één of meer beoordelingscriteria.

In beide Actieplannen zijn de wegen meegenomen die wettelijk zijn voorgeschreven. Tijdens het opstellen van het tweede Actieplan waren er meer (ernstig) geluidgehinderden dan tijdens het opstellen van het eerste Actieplan waardoor de provincie zich bij het tweede Actieplan geconfronteerd zag met een grotere opgave.

Omdat de plandrempel bij het eerste en tweede Actieplan gelijk is, kwamen er bij het tweede Actieplan dan ook meer woningen in aanmerking voor maatregelen dan bij het eerste Actieplan. In beide Actieplannen worden dezelfde soorten maatregelen toepasbaar geacht om de geluidbelasting bij woningen te verminderen. Vlak na het vaststellen van het tweede Actieplan hebben GS besloten om geen stil asfalt meer aan te leggen, voor een periode van vijf jaar.

De provincie heeft bij het selecteren van de uiteindelijk te treffen maatregelen de doelmatigheid betrokken. In het eerste Actieplan werd er voor een hoger percentage van de woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel een maatregel gerealiseerd dan in het tweede Actieplan. De kosten en het totaal beschikbaar gestelde budget voor de maatregel uit het eerste Actieplan zijn hoger dan de kosten en het beschikbaar gestelde budget voor de maatregelen uit het tweede Actieplan.

Het geheel overziend spreekt uit het eerste Actieplan een hoger ambitieniveau dan uit het tweede Actieplan. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat de geluidhinder problematiek in de provincie Flevoland gering is en het verschil in ambitieniveau daardoor ook beperkt is.

Wegen en (ernstig) geluidgehinderden

De provincie heeft in beide planperiodes een geluidbelastingkaart en Actieplan opgesteld voor de wettelijk voorgeschreven wegen. Voorgeschreven is dat in de eerste geluidbelastingkaart en het eerste Actieplan in ieder geval de wegen worden meegenomen met meer dan zes miljoen voertuigbewegingen in 2006. Voor de tweede geluidbelastingkaart en Actieplan moesten de wegen met meer dan 3 miljoen voertuigbewegingen in 2011 worden meegenomen. In het tweede Actieplan is vier keer meer kilometer weg meegenomen dan in het eerste Actieplan, namelijk 176 km ten opzichte van 44 km weg (zie [paragraaf 3.1](#)). Omdat in beide Actieplannen alleen de minimaal voorgeschreven wegen zijn meegenomen is de scope van het eerste Actieplan niet van een ander ambitieniveau dan de scope van het tweede Actieplan. In de ontwerp Mobiliteitsvisie 2030 geeft de provincie aan voornemens te zijn om bij het volgende Actieplan alle provinciale wegen mee te nemen.⁹⁷

Doordat er in het tweede Actieplan meer wegen zijn meegenomen en doordat het verkeer op wegen in de periode tussen het eerste en tweede Actieplan is toegenomen, verschilt het aantal (ernstig) geluidgehinderden aanzienlijk. Wanneer wordt gecorrigeerd voor het aantal km weg dat in de Actieplannen is meegenomen, blijkt het aantal woningen met een geluidbelasting boven de 55dB nagenoeg hetzelfde te zijn, namelijk 2,23 en 2,24 per km meegenomen weg. Echter, binnen deze groep van woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB zijn er bij het tweede Actieplan relatief meer woningen met een (zeer) hoge geluidbelasting dan bij het eerste Actieplan. Doordat er bij woningen met een hogere geluidbelasting ook een hoger percentage van de bewoners (ernstig) geluidgehinderd is, is het aantal (ernstig) geluidgehinderden bij het tweede Actieplan hoger dan bij het eerste Actieplan, namelijk 1,07 gehinderden en 0,41 ernstig geluidgehinderden per km meegenomen weg in het eerste Actieplan en 1,19 gehinderden en 0,49 ernstig geluidgehinderden per km meegenomen weg in het tweede Actieplan. Tijdens het opstellen van het tweede Actieplan zag de provincie zichzelf dan ook geconfronteerd met meer (ernstig) geluidgehinderden dan bij het eerste Actieplan. In Tabel 6 zijn deze cijfers weergegeven.

Daarbij moet worden opgemerkt dat de omvang van de geluidhinder problematiek in vergelijking met andere provincies bij zowel het eerste als het tweede Actieplan zeer gering is. De mate waarin de provincie bij zowel het eerste als tweede Actieplan ambitie *kan* vertonen is in vergelijking met andere provincies dan ook beperkt.

Tabel 6 Kengetallen aantal geluidgehinderden per km provinciale weg

	Actieplan 1	Actieplan 2
Aantal km provinciale weg meegenomen in Actieplan als		

⁹⁷ Flevoland (2016), Ontwerp Mobiliteitsvisie 2030

percentage van totale aantal km weg in beheer van de provincie.	8%	33%
Gemiddeld aantal ...		
▪ Woningen met een geluidbelasting boven de >55 dB Lden per km weg. ⁹⁸	2,23	2,24
▪ Woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel per km weg.	0,07	0,41
▪ Geluidgehinderde bewoners > 55dB per km weg	1,07	1,19
▪ Ernstig geluidgehinderde bewoners >55dB per km weg	0,41	0,49

Plandrempel

Op basis van de plandrempel is bepaald welke woningen in principe in aanmerking komen voor geluidreducerende maatregelen. De hoogte van de plandrempel is in beide Actieplannen gelijk, namelijk 60 dB Lden. In de Actieplannen moeten woningen met een geluidbelasting vanaf 55 dB Lden worden vermeld. Vanaf deze geluidbelasting ondervindt een aanzienlijk percentage van de bewoners (ernstige) geluidhinder. Zie ook [paragraaf 2.4](#) voor nadere informatie.

Om aan te geven voor hoeveel woningen de provincie maatregelen afweegt, is in onderstaande Tabel de verhouding tussen de woningen met een geluidbelasting boven de 55dB en de woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel weergegeven. In het eerste Actieplan is er voor 3% van de woningen met een geluidbelasting boven de 55dB Lden een maatregel afgewogen en in het tweede Actieplan voor 18% van de woningen. In het tweede Actieplan kwam een hoger percentage van de woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB in aanmerking voor een geluidreducerende maatregel dan in het eerste Actieplan. In Tabel 7 zijn deze cijfers weergegeven.

Tabel 7 Kengetallen geluidgehinderden en plandrempel

	Actieplan 1	Actieplan 2
Plandrempel	60 dB Lden	60 dB Lden
Aantal woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel als percentage van het aantal woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden.	3%	18%

Mogelijke soorten maatregelen

De provincie kan ertoe besluiten om bepaalde soorten geluidreducerende maatregelen niet toe te passen, zoals het aanleggen van geluidreducerend asfalt of gevelisolatie. Tabel 8 geeft een overzicht van maatregelen die provincies in het kader van de Actieplannen kunnen nemen.⁹⁹ In paragraaf 2.6 zijn de karakteristieken van de verschillende maatregelen nader toegelicht.

Tabel 8 Maatregelen die genomen kunnen worden om de geluidbelasting op woningen langs provinciale wegen te verminderen

A. Bronmaatregelen	B. Overdrachtsmaatregelen	C. Immissiemaatregelen
1. Geluidreducerend asfalt (provincie)	4. Geluidsschermen (provincie)	6. Gevelisolatie (gemeente/provincie)
2. Ingrijpen in de verkeerssituatie,	5. Geluidswallen (provincie)	

⁹⁸ Indien hier en verder in deze tabel wordt gesproken over "per km weg" wordt uitgegaan van de wegen die zijn meegenomen in het Actieplan.

⁹⁹ Dit betreft een overzicht van de maatregelen die breed gedragen worden. Er zijn ook meer experimentele geluidreducerende maatregelen.

zoals verlaging van de rijsnelheid
(provincie)

3. Stimuleren stillere
motorvoertuigen, inclusief stillere
banden. (Rijk/Europa)

In het eerste Actieplan is niet expliciet aangegeven welke soorten maatregelen de provincie heeft overwogen. Uit het Actieplan blijkt dat geluidswallen, ingrijpen in de verkeerssituatie en geluidreducerend asfalt zijn overwogen als maatregelen om de geluidbelasting te verlagen bij de Gooiseweg.

In het tweede Actieplan zijn alle maatregelen uit bovenstaande tabel benoemd. Hierbij is gevelisolatie alleen overwogen bij woningen met een geluidbelasting boven de 65 dB Lden en wanneer bron- of overdrachtsmaatregelen geen uitkomst bieden.¹⁰⁰ Geluidreducerend asfalt (GRA) is wel als mogelijke maatregel in het tweede Actieplan meegenomen maar is op geen enkele locatie doelmatig bevonden. De verklaring die hiervoor is gegeven is de verspreide ligging van de woningen.¹⁰¹ Drie weken nadat het tweede Actieplan is vastgesteld, berichten GS via een mededeling aan PS: *'Vanwege de bezwaren tegen GRA (extra kosten en onvoldoende effectief) ziet Gedeputeerde Staten voor de komende 5 jaar in principe af van de toepassing van GRA op provinciale wegen.'*¹⁰² In het Actieplan is GRA als een mogelijke maatregel betrokken maar niet als maatregel voorgesteld omdat de toepassing van GRA door de verspreide ligging van woningen niet doelmatig was.¹⁰³ In beide Actieplannen worden dan ook dezelfde soorten maatregelen toepasbaar geacht om de geluidbelasting bij woningen te verlagen.

Doelmatigheidsafweging

In beide Actieplannen is gebruik gemaakt van een doelmatigheidsafweging. In het tweede Actieplan is deze afweging ook toegelicht. Door het ontbreken van een toelichting in het eerste Actieplan (zie ook [paragraaf 3.1](#)) kan niet worden vastgesteld of de doelmatigheidsafweging inhoudelijk is veranderd.

In het eerste Actieplan werden voor alle woningen boven de plandrempel één of meerdere maatregelen doelmatig geacht. Bij het tweede Actieplan was dit voor 22%¹⁰⁴ van de woningen boven de plandrempel het geval. In Tabel 9 zijn deze verhoudingsgetallen weergegeven.

Tabel 9 Kengetallen doelmatigheid en maatregelen

	Actieplan 1	Actieplan 2
Aantal woningen met een geluidbelasting boven de 55dB waarvoor één of meerdere maatregelen doelmatig zijn (als % aantal woningen >55dB)	3,06%	2,79% ¹⁰⁵
Woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel waarvoor één of meerdere maatregelen doelmatig zijn (als % van aantal woningen boven plandrempel)	100%	22%

Middelen en verwachte effecten maatregelen

Het is mogelijk dat een maatregel doelmatig wordt bevonden maar dat er geen financiële middelen beschikbaar worden gesteld om de maatregel uit te voeren. Bij zowel het eerste als tweede Actieplan zijn voor alle doelmatige

¹⁰⁰ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 10-11.

¹⁰¹ Provincie Flevoland (2013), Voortgang uitvoering geluidbeleid provinciale wegen (registratienummer 1497917).

¹⁰² Provincie Flevoland (2013), Voortgang uitvoering geluidbeleid provinciale wegen (registratienummer 1497917).

¹⁰³ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 11-12.

¹⁰⁴ Voor 11 van de 50 woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel (na herberekening) zijn maatregelen getroffen. Zie paragraaf 3.1.

¹⁰⁵ Voor 11 van de 394 woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden zijn maatregelen getroffen. Zie paragraaf 3.1.

maatregelen ook middelen beschikbaar gesteld. In het tweede Actieplan zijn minder middelen beschikbaar gesteld voor het nemen van maatregelen dan in het eerste Actieplan, zowel in totaal als ook per woning waarvoor een geluidreductie wordt verwacht. De gemiddelde uitgaven per woning met een geluidbelasting boven de plandrempel of een geluidbelasting boven de 55dB Lden zijn lager in het tweede Actieplan dan in het eerste Actieplan. De grote verschillen in gemiddelde kosten zijn deels te verklaren doordat in het eerste Actieplan een maatregel is getroffen die in beginsel ondoelmatig was en een experimenteel karakter had (zie [paragraaf 3.1](#)).

De verhoudingsgetallen laten zien dat er op basis van de maatregel uit het eerste Actieplan er voor een iets groter percentage van de woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden een geluidreductie wordt verwacht dan op basis van de maatregelen uit het tweede Actieplan. Ook wordt er op basis van de maatregelen uit het eerste Actieplan voor een groter percentage van de woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel een geluidreductie verwacht dan op basis van de maatregelen uit het eerste Actieplan. Zie Tabel 10. Ook is het opvallend dat de maatregelen die zijn opgenomen in het tweede Actieplan geen onderdeel zijn van het vigerend geluidbeleid van de provincie zoals dat is beschreven in het Omgevingsplan 2006 maar hierop aanvullend zijn. Dit terwijl de maatregelen in het eerste Actieplan passen binnen het vigerend geluidbeleid van de provincie.

Tabel 10 Kengetallen middelen en effecten maatregelen

	Actieplan 1	Actieplan 2
1. Aantal woningen waarvoor een of meerdere maatregelen doelmatig zijn en ook financiering beschikbaar is als percentage van het aantal woningen waarvoor een of meerdere maatregelen als doelmatig zijn beoordeeld.	100%	100%
Totale verwachte kosten van alle maatregelen	€250.000	€60.400
Gemiddelde verwachte uitgaven per ...		
2. Woning met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden	€2.551,-	€153,-
3. Woning met een geluidbelasting boven de plandrempel	€83.333,-	€839,-
4. Woning waarvoor een geluidsreductie wordt verwacht	€83.333,-	€5.491,-
Aantal woningen waarvoor maatregelen worden genomen als percentage van ...		
5. Het aantal woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden	3,06%	2,79%
6. Het aantal woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel	100%	22%

3.3 Beperken van geluidhinder

Doordat in Nederland de verkeersdrukke toeneemt, neemt ook de geluidbelasting op woningen langs wegen toe en daarmee het aantal (ernstig) geluidgehinderden. Ook kan het aantal (ernstig) geluidgehinderden toenemen vanwege de bouw van nieuwe woningen.¹⁰⁶ Zowel de Wet Milieubeheer als het Besluit geluid milieubeheer schrijven voor dat het Actieplan beleid bevat om de geluidbelasting te *beperken*.¹⁰⁷ Het eerste beoordelingscriterium luidt dan ook: *De doelstelling en voorgenomen maatregelen van de provincie zijn gericht op het beperken van geluidhinder*. Bij dit criterium is de Rekenkamer er vanuit gegaan dat beleid dat alleen gericht is op het *vermindern van de toename* van het aantal (ernstig) geluidgehinderden niet volstaat, maar dat het aantal (ernstig) geluidgehinderden kleiner moet worden.

¹⁰⁶ De overdracht van wegen van de ene overheid naar de andere overheid kan invloed hebben op het aantal (ernstig) geluidgehinderden dat wordt gerapporteerd door een overheid.

¹⁰⁷ Art. 11.11 lid 2, Wet Milieubeheer & Art. 25 lid 1 Besluit geluid milieubeheer.

Bij de toetsing van dit criterium is de Rekenkamer uitgegaan van beide Actieplannen samen en de gehele periode waarop deze Actieplannen betrekking hebben. Allereerst is getoetst of de doelstellingen zoals beschreven in het algemene geluidbeleid (zoals vastgesteld in bijvoorbeeld milieubeleidsplannen) en in de beide Actieplannen, gericht zijn op het terugdringen van het aantal (ernstig) geluidgehinderden of dat deze gericht zijn op het *verminderen van de toename* van het aantal (ernstig) geluidgehinderden. Vervolgens is hetzelfde getoetst voor de effecten van de maatregelen die staan omschreven in beide Actieplannen. Om te toetsen of de maatregelen hebben geleid tot een beperking van het aantal (ernstig) geluidgehinderden is de Rekenkamer als volgt te werk gegaan:

De provincie heeft voor het eerst in 2007 een EU-geluidbelastingkaart opgesteld (peiljaar 2006) waarop het eerste Actieplan is gebaseerd. Deze eerste geluidbelastingkaart is aangemerkt als nulmeting. De provincie heeft vervolgens in het eerste Actieplan maatregelen beschreven die de geluidhinder moeten beperken en die moeten worden uitgevoerd gedurende deze planperiode. Tegelijkertijd neemt in deze periode door de groei van het verkeer en andere factoren het aantal (ernstig) geluidgehinderden ook toe. In 2012 is de tweede EU-geluidbelastingkaart opgesteld (peiljaar 2011) en in 2013 heeft de provincie opnieuw maatregelen voorgesteld om het aantal (ernstig) geluidgehinderden te beperken. Deze maatregelen moeten uiterlijk in 2018 gerealiseerd zijn. De Rekenkamer heeft getoetst of het beoogde aantal (ernstig) geluidgehinderden na de uitvoering van de maatregelen die zijn voorgesteld in het tweede Actieplan kleiner is dan het aantal (ernstig) geluidgehinderden bij de nulmeting in 2006. Bij het berekenen van de beoogde effecten van de maatregelen is geen rekening gehouden met de groei van het wegverkeer en is aangenomen dat alle voorgestelde maatregelen uit het tweede Actieplan worden gerealiseerd. Aan de andere kant zijn de maatregelen die in het kader van het eerste Actieplan nog worden uitgevoerd na 2011 niet meegenomen voor zover deze maatregelen niet opnieuw worden opgevoerd in het tweede Actieplan. De Rekenkamer is zich er van bewust dat de rekenmethodes in de loop der jaren ontwikkelingen hebben ondergaan. Met deze kanttekeningen moet de bevinding daarom worden gelezen.

Bevinding 2

De doelstellingen uit de beide Actieplannen sluiten aan op het algemene geluidbeleid van de provincie. Het beoogde aantal (ernstig) geluidgehinderden na uitvoering van de maatregelen uit het tweede Actieplan, is hoger dan het aantal (ernstig) geluidgehinderden zoals dat is berekend bij het opstellen van de eerste geluidbelastingkaart in 2006. Zowel de doelstellingen als de voorgenomen maatregelen uit de Actieplannen zijn, beschouwd over de gehele periode, gericht op het verminderen van de toename van het aantal (ernstig) geluidgehinderden.

Beleidsdoelstelling

Het algemene provinciaal beleid van de provincie op het gebied van verkeerslawaaai is o.a. geformuleerd in het Omgevingsplan Flevoland 2006: *“Het Flevolandse geluidsbeleid is erop gericht de huidige relatief gunstige situatie te behouden. ... De geluidsoverlast van het wegverkeer kan worden verminderd door bij (groot) onderhoud stillere soorten asfalt toe te passen of geluidswallen/-schermen aan te leggen of te verhogen. Als beheerder van provinciale wegen heeft de provincie een voorbeeldfunctie. In de planperiode gaat de provincie op een aantal wegvakken stiller asfalt toepassen. Deze maatregelen moeten leiden tot een reductie van minimaal 3 dB bij ca 2.000 woningen.”*¹⁰⁸ In de Nota Mobiliteit is aangegeven dat deze doelstelling in 2020 moet zijn behaald.¹⁰⁹

Via de Actieplannen wordt aangesloten bij dit algemenere beleid. In het tweede Actieplan is het doel van het Actieplan als volgt omschreven: *‘...om de geluidhinder in te perken voor bewoners van woningen waarvan de geluidbelasting hoog is.’*¹¹⁰ Drie weken nadat het tweede Actieplan is vastgesteld bericht GS via een mededeling

¹⁰⁸ Provincie Flevoland (2006), Omgevingsplan Flevoland 2006, p. 79-80.

¹⁰⁹ Provincie Flevoland (2006), Nota Mobiliteit Flevoland, p. 19.

¹¹⁰ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p.10.

aan PS dat de uitvoering van het geluidbeleid stagneert: “Door het tijdelijk niet toepassen van GRA zal het aantal woningen dat wij een geluidreductie bieden, nauwelijks toenemen. Er kan maar beperkt een bijdrage worden geleverd aan de beleidsdoelstelling om in 2020 2000 woningen een verlaging van de geluidsbelasting te bieden, zoals vastgelegd in het OPF en de Nota Mobiliteit. Het behalen van deze doelstelling vergt meer tijd.”¹¹¹

Het beleid van de provincie Flevoland is gericht op het behouden van de relatief gunstige situatie uit 2006 en dus op het verminderen van de groei van het aantal (ernstig) geluidgehinderden door wegverkeer. Het beleid is niet gericht op het beperken van het aantal (ernstig) geluidgehinderden.

Ontwikkeling (ernstig) geluidgehinderden

In de geluidbelastingkaart uit 2007 is er 44 km weg meegenomen. Langs deze wegen woonden 47 geluidgehinderden en 18 ernstig geluidgehinderden. In de geluidbelastingkaart uit 2011 is 176 km weg meegenomen waarlangs 210 geluidgehinderden woonden en 87 ernstig geluidgehinderden. Door het realiseren van de maatregelen die in het tweede Actieplan zijn voorgenomen, zullen deze aantallen teruglopen tot respectievelijk 208 en 86.¹¹² Om de verschillende getallen beter te kunnen vergelijken zijn ze gedeeld door het aantal km weg dat is meegenomen in de verschillende Actieplannen. In Tabel 11 zijn deze cijfers weergegeven.

Tabel 11 Aantal (ernstig) geluidgehinderden (in absolute getallen en per km weg)

	2006	2011	Beoogd na uitvoering maatregelen tweede Actieplan
Aantal geluidgehinderden	47	210	208
Aantal ernstig geluidgehinderden	18	87	86
Gemiddeld aantal geluidgehinderden per km meegenomen weg	1,07	1,19	1,18
Gemiddeld aantal ernstig geluidgehinderden per km meegenomen weg	0,41	0,49	0,48

Het beoogd aantal (ernstig) geluidgehinderden na uitvoering van de maatregelen uit het tweede Actieplan is iets lager dan in 2011, wanneer er wordt verondersteld dat er geen groei is van het verkeer. Echter, het beoogd aantal (ernstig) geluidgehinderden na uitvoering van de maatregelen uit het tweede Actieplan is groter dan in 2006. De maatregelen in de Actieplannen zijn dan ook niet gericht op het beperken van het aantal (ernstig) geluidgehinderden maar zijn er op gericht om de toename van het aantal (ernstig) geluidgehinderden te verminderen. De maatregelen sluiten daarmee aan op de beleidsdoelstelling van de provincie.

3.4 Kwaliteit van het tweede Actieplan

In deze paragraaf is beoordeeld of het huidige Actieplan voldoet aan criteria 2 t/m 14 uit het beoordelingskader. Deze criteria zijn overwegend afkomstig uit de Wet milieubeheer en het Besluit geluid milieubeheer.

In Tabel 12 zijn in de linker kolom de beoordelingscriteria opgenomen met een verwijzing naar de relevante artikelen en waar nodig een nadere toelichting. De tekst van de relevante wetsartikelen is integraal opgenomen in Bijlage C. Tabel 12 bevat ook de bevinding bij het criterium. De samenvattende bevinding is hieronder opgenomen.

¹¹¹ Provincie Flevoland (2013), Voortgang uitvoering geluidbeleid provinciale wegen (registratienummer 1497917).

¹¹² Er is aangenomen dat de maatregel ervoor zorgt dat de woningen waarbij een maatregel is genomen een geluidbelastingcategorie zakken, dus dat een maatregel ervoor zorgt dat een woning die behoorde tot de geluidbelastingcategorie 60-64 dBLden zakt naar 55-59 dBLden door de maatregel.

Bevinding 3

Het tweede Actieplan voldoet in zeer grote mate aan criteria 2 t/m 14. De afweging over de voorgestelde maatregelen is onderbouwd en begrijpelijk (criterium 14). In het Actieplan is in beperkte mate aandacht voor het beschrijven van de effecten van maatregelen uit het Actieplan (criterium 9). Daarnaast ontbreekt er een overzicht van de reeds bestaande bron- en overdrachtsmaatregelen (criterium 8).

Toelichting

Tabel 12 Toelichting en beoordeling criteria 2 tot en met 14

Criterion	Beoordeling
<p>2. Het Actieplan is vóór 18 juli 2013 vastgesteld door Gedeputeerde Staten.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 11.12 lid 1 Wet milieubeheer. De datum waarop het Actieplan moet zijn vastgesteld is vastgelegd en gekoppeld aan de geluidbelastingkaart die de provincie moet maken.</p>	<p>Het Actieplan is door GS vastgesteld op 3 september 2013. Middels een mededeling van diezelfde datum is PS door GS geïnformeerd over het Actieplan.¹¹³</p>
<p>3. Het Actieplan bevat een samenvatting van de geluidssituatie die de geluidbelastingkaart presenteert, waarin o.a. is aangegeven:</p> <p>a. het aantal geluidsgevoelige objecten; en b. het aantal bewoners ervan dat is blootgesteld aan de verschillende klassen van geluidbelasting.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 10 lid 1 en 24 lid 1 Besluit geluid milieubeheer. Op basis van deze aantallen worden doelmatigheidsafwegingen gemaakt een maatregelen voorgenomen.</p>	<p>Het Actieplan bevat deze samenvatting (p. 8 en p. 16) met uitzondering van een weergave van het aantal geluidsgevoelige objecten die geen woningen zijn, zoals scholen; er zijn tabellen opgenomen waarin is aangegeven hoeveel woningen en bewoners worden blootgesteld aan de verschillende klassen van geluidbelasting. Dit is zowel voor de nacht (Lnight) als voor een etmaal (Lden) gebeurd.</p>
<p>4. In het Actieplan is toegelicht hoe iedereen in de gelegenheid is gesteld een zienswijze in te brengen. In het Actieplan is een inhoudelijke reactie gegeven op de ingediende zienswijzen.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 24 lid 1 Besluit geluid milieubeheer. <i>De intentie van de Richtlijn Omgevingslawaaï is dat het Actieplan een belangrijke rol speelt in de communicatie met de burger</i>, aldus de toelichting bij het Besluit.¹¹⁴ De voorbereiding van de Actieplannen vindt dan ook plaats door middel van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Awb, art. 11.14 lid 1 Wet milieubeheer. In het Actieplan moet aandacht worden geschonken aan de wijze waarop het Actieplan onder de aandacht is gebracht en aan de inhoud van de zienswijzen en de reactie van de provincie daarop.</p>	<p>In het Actieplan is beschreven hoe iedereen in de gelegenheid is gesteld een zienswijze in te brengen; het concept actieplan heeft ter inzage gelegen op het provinciehuis en de zes gemeentehuizen. Ook was het concept actieplan digitaal beschikbaar. Verder hebben alle woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel een brief ontvangen waarin zij erop werden geattendeerd dat het Actieplan ter inzage lag. In het Actieplan zijn ook de reacties op de zienswijzen weergegeven. (p. 14, 24-26)</p>
<p>5. Het Actieplan beschrijft belangrijke toekomstige</p>	<p>Het Actieplan beschrijft verschillende geplande infrastructurele</p>

¹¹³ Provincie Flevoland (2013), Besluitenlijst Gedeputeerde Staten 3 september 2013.

¹¹⁴ Besluit omgevingslawaaï, Stb. 339, 2004, p. 24.

Criterium	Beoordeling
<p>infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de geluidhindersituatie.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 24 lid 1 sub g Besluit geluid milieubeheer. Omdat er geen verplichting is om een Actieplan tussentijds te wijzigen, moet bij de vaststelling van het Actieplan goed naar de toekomst worden gekeken.¹¹⁵</p>	<p>werken en RO-plannen, waaronder de verbreding van de A6. (p. 7)</p>
<p>6. Het Actieplan bevat één of meerdere plandrempels.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 26 lid 1 en 2 Besluit geluid milieubeheer. In een Actieplan wordt een plandrempel aangegeven. De plandrempel kan voor verschillende categorieën van gevallen verschillend worden vastgesteld. Zo kan bijvoorbeeld een andere plandrempel voor saneringssituaties en nieuwe situaties zijn vastgesteld.¹¹⁶</p>	<p>Het Actieplan bevat een plandrempel. Hoe de provincie tot de plandrempel is gekomen is beargumenteerd in het Actieplan (p. 10)</p>
<p>7. Het Actieplan beschrijft het aantal mensen dat door geluid wordt gehinderd, ernstig gehinderd, dan wel van wie de slaaperdoor wordt verstoord.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 24 lid 1 sub i.</p>	<p>Het Actieplan beschrijft zowel het aantal (ernstig) geluidgehinderden als ook het aantal slaapverstoorden. (p. 16)</p>
<p>8. In het Actieplan zijn bestaande en in voorbereiding of uitvoering zijnde bron- en overdrachtsmaatregelen opgenomen. Voor de voorgenomen en in uitvoering zijnde maatregelen is een planning opgenomen.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 24 lid 1 sub h en art. 26 lid 3 en 4 Besluit geluid milieubeheer. In het Besluit geluid milieubeheer wordt uitgegaan van een Actieplan waarin maatregelen worden benoemd alsook een planning van de voorgenomen (en in uitvoering zijnde maatregelen). Voor de bestaande maatregelen is de Rekenkamer uitgegaan van alle geluidreducerende maatregelen waarmee rekening is gehouden (of waarmee rekening had moeten worden gehouden) in het berekenen van de geluidbelasting voor de geluidbelastingkaart waarop het Actieplan is gebaseerd. En dus ook de geluidreducerende maatregelen uit het vorige Actieplan die zijn uitgevoerd.</p>	<p>Het Actieplan geeft een overzicht van de bron- en overdrachtsmaatregelen die in het kader van het Actieplan worden genomen inclusief een planning (p. 13). Ook is er gerapporteerd over de uitvoering van de maatregelen uit het vorige Actieplan (p. 7). Er is geen overzicht van de reeds bestaande bron- en overdrachtsmaatregelen in het Actieplan opgenomen.</p>
<p>9. Het Actieplan beschrijft wat de te verwachten effecten zijn van de voorgenomen maatregelen op het aantal mensen dat door geluid wordt gehinderd, ernstig gehinderd, dan wel van wie</p>	<p>Het Actieplan beschrijft de te verwachte effecten in termen van het aantal woningen boven de plandrempel waarvoor een geluidreductie wordt verwacht (p. 11 – 12). De effecten van</p>

¹¹⁵ Besluit omgevingslawaai, Stb. 339, 2004, p. 24.

¹¹⁶ Besluit omgevingslawaai, Stb. 339, 2004, p. 26.

Criterium	Beoordeling
<p>de slaap erdoor wordt verstoord.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 24 lid 1 sub i en j en art 26 lid 4 Besluit geluid milieubeheer. In het Besluit wordt uitgegaan van een schatting van het effect van de voorgenomen maatregelen.</p>	<p>maatregelen worden niet beschreven in termen van het aantal mensen dat door geluid (ernstig) wordt gehinderd.</p>
<p>10. Het Actieplan geeft inzicht in de kosten (investering en onderhoud) van de voorgenomen maatregelen.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 24 lid 1 sub k Besluit geluid milieubeheer. Zie ook Europese richtlijn omgevingslawaai, bijlage V. De tekst van dit criterium sluit niet volledig aan bij de tekst uit het Besluit. Het Besluit spreekt over beschikbare financiële informatie en de Europese richtlijn gaat verder door ook te spreken over begrotingen, kosteneffectiviteits- en kosten-batenanalyses. De Rekenkamer heeft dit vertaald in het bovenstaande criterium omdat de Rekenkamer wel verwacht dat er een indicatie van de kosten gemaakt zou moeten kunnen worden.</p>	<p>Het Actieplan geeft inzicht in de kosten van de voorgenomen maatregelen (p. 13).</p>
<p>11. Het Actieplan bevat een evaluatie van de uitvoering en de resultaten van het vorige Actieplan.</p> <p>Bron: Artikel 24 lid 1 sub l Besluit geluid milieubeheer.</p>	<p>Het Actieplan bevat een beperkte evaluatie in de vorm van een terugblik op het voorgaande Actieplan (p. 7). Deze terugblik is zowel gericht op de uitvoering als de resultaten.</p>
<p>12. Het Actieplan bevat een samenvatting van de in artikel 24 lid 1 Besluit geluid milieubeheer benoemde aspecten.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 24 lid 2 Besluit geluid milieubeheer. De samenvatting ziet grofweg op de aspecten die in bovenstaande criteria zijn genoemd. De samenvatting is vooral van belang omdat deze naar de Europese Commissie moet worden gestuurd.¹¹⁷</p>	<p>Het Actieplan bevat een samenvatting (p. 3). Deze samenvatting bevat geen volledige uitwerken van alle aspecten uit het betreffende wetsartikel.</p>
<p>13. In het geformuleerde beleid wordt aandacht besteed aan de situaties waarbij de hoogst toelaatbare geluidbelasting volgens de Wet geluidhinder wordt overschreden en aan de situaties waarbij hogere waarde besluiten worden overschreden.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 25 lid 2 Besluit geluid milieubeheer. In de Nota van Toelichting bij het besluit is aangegeven dat in het beleid aandacht moet worden besteed aan dit soort situaties. De gedachte die hieraan ten grondslag ligt is dat de prioriteit in het beleid hoger zal liggen naarmate de geluidbelasting hoger ligt.</p>	<p>In het Actieplan is enige aandacht besteed aan hogere waarde besluiten of situaties waarbij de hoogst toelaatbare geluidbelasting volgens de Wet geluidhinder wordt overschreden.</p> <p>In de feitelijke reactie op dit onderzoek hebben verschillende provincies te kennen gegeven dat dit artikel uit het Besluit geluid milieubeheer lastig te interpreteren is en dat ten tijde van het eerste Actieplan in IPO verband aan de uitvoeringsorganisatie van het voormalig ministerie van VROM om uitleg is gevraagd. Ook uit de reactie van de</p>

¹¹⁷ Besluit omgevingslawaai, Stb. 339, 2004, p. 25.

Criterium	Beoordeling
<p>Het gaat daarbij om beleid en niet om beschouwingen op het niveau van individuele woningen.¹¹⁸</p>	<p>uitvoeringsorganisatie op de vraag blijkt dat het artikel lastig te duiden is.¹¹⁹</p>
<p>14. De afweging over de inzet van geluidreducerende maatregelen is onderbouwd en begrijpelijk.</p> <p>Bron en toelichting: Artikel 26 lid 3 Besluit geluid milieubeheer. In het Besluit is aangegeven dat in elk geval moet zijn beschreven welke maatregelen worden overwogen of in uitvoering zijn om overschrijdingen van de plandrempel te voorkomen of ongedaan te maken. De Rekenkamer is van mening dat verwacht mag worden dat de afweging die gemaakt wordt goed gemotiveerd is en ook begrijpelijk is. Het Actieplan is immers ook bedoeld om het publiek te informeren.</p>	<p>De afweging om te komen tot de inzet van geluidreducerende maatregelen is onderbouwd en begrijpelijk. In het Actieplan is de functie van de plandrempel uitgelegd. Ook is onderbouwd waarom er voor deze plandrempel is gekozen. Voor de woningen boven de plandrempel is, o.a. door middel van een doelmatigheidsafweging, expliciet gemaakt waarom op een bepaalde locatie een bepaalde maatregel wordt uitgevoerd of waarom niet.</p>

¹¹⁸ Besluit omgevingslawaaï, Stb. 339, 2004, p. 25.

¹¹⁹ POLKA, Memo "Plandrempel vs grenswaarde", 14 januari 2008.

| 4 | Uitvoering en realisatie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de uitvoering van de maatregelen uit de beide Actieplannen. Daarbij wordt antwoord gegeven op de tweede onderzoeksvraag, namelijk: zijn de voorgenomen maatregelen om geluidhinder op bestaande provinciale wegen te beperken gerealiseerd?

4.1 Realisatie maatregelen vorige planperiode

In deze paragraaf is het volgende criterium beoordeeld: *De provincie heeft de voorgenomen maatregelen uit het eerste Actieplan gerealiseerd binnen budget en binnen de planperiode (criterium 15).*

Bevinding 4

De voorgenomen maatregel uit het eerste Actieplan, het aanleggen van geluidreducerend asfalt, is gerealiseerd conform planning. In het eerste Actieplan is geen kosteninschatting vermeld. Ten tijde van het opstellen van het eerste Actieplan was wel bekend dat de toepassing van geluidreducerend asfalt leidde tot hogere kosten in verhouding tot conventioneel asfalt. Tijdens de looptijd van het eerste Actieplan bleek dat de meerkosten van geluidreducerend asfalt hoger waren dan eerder werd gedacht. De hogere meerkosten van geluidreducerend asfalt hebben een belangrijke rol gespeeld in het besluit van GS uit 2013 om gedurende de eerstvolgende 5 jaar geen geluidreducerend asfalt aan te leggen.

Toelichting

Maatregel

In het eerste Actieplan is één maatregel voorgenomen. Dit betrof het aanleggen van geluidreducerend asfalt langs een deel van de Gooiseweg. Er werd verwacht dat de reductie van de geluidbelasting bij deze woningen minimaal drie dB zou bedragen. In het Actieplan staat dat deze maatregel waarschijnlijk in 2011 wordt uitgevoerd maar uiterlijk in 2013.¹²⁰

De maatregel is gereed gekomen in oktober 2011.¹²¹ Er is 2.860 m² geluidreducerend asfalt aangelegd.¹²² Uit een geluidmeting in december 2011 bleek dat de gemiddelde geluidreductie bij 100 km/u 2,9 dB bedroeg.¹²³ Deze geluidreductie is waarschijnlijk afgenomen.¹²⁴ De gerealiseerde geluidreductie is dan ook kleiner dan de drie dB die minimaal verwacht werd.

Budget

In het eerste Actieplan is geen schatting gemaakt van de kosten van de maatregel.¹²⁵ In het PMIT 2011-2015 is aangegeven dat €250.000 is begroot voor geluidreducerend asfalt op deze locatie.¹²⁶ De uiteindelijke kosten voor de aanleg van de (geluidreducerende) deklaag waren €161.920,-.¹²⁷ De ambtelijke organisatie heeft

¹²⁰ Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008, p. 14.

¹²¹ Provincie Flevoland (2011) Termijnstaat Onderhoud rijbaan Gooiseweg te Zeewolden.

¹²² Provincie Flevoland (2011) Termijnstaat Onderhoud rijbaan Gooiseweg te Zeewolden.

¹²³ dGmR (2011), Geluidsmeting Gooiseweg (N305) tussen Ganzenweg en Larserweg, p. 15.

¹²⁴ Provincie Flevoland (2013), Uitvoeringsstrategie weginfrastructuur, p. 13.; Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

¹²⁵ Provincie Flevoland (2016), ambtelijk interview, 11 december 2015.

¹²⁶ Provincie Flevoland (2011), Concept PMIT 2011-2015.

¹²⁷ Provincie Flevoland (2011) Termijnstaat Onderhoud rijbaan Gooiseweg te Zeewolden.

aangegeven dat, wanneer op deze locatie conventioneel asfalt zou zijn aangelegd, de investeringskosten nagenoeg gelijk zouden zijn geweest.¹²⁸

Tabel 13 Planning en realisatie geluidreducerende maatregel eerste Actieplan

Maatregel	Planning	Realisatie
1 Aanleggen GRA bij Gooiseweg		
▪ Periode	▪ Gereed voor 2014	▪ Gereed in oktober 2011
▪ Kosten	▪ €250.000	▪ €161.920 (aanleg)

Kosten en beleid geluidreducerend asfalt

De kosten van geluidreducerend asfalt zijn hoger dan de kosten van conventioneel asfalt. Deze hogere kosten worden niet zozeer veroorzaakt doordat het *aanleggen* van geluidreducerend asfalt duurder is, maar doordat de levensduur korter is. Geluidreducerend asfalt leidt dan ook niet tot hogere investeringskosten t.o.v. conventioneel asfalt, maar wel tot fors hogere beheer- en onderhoudskosten. Het inzicht van de provincie in de meerkosten van geluidreducerend asfalt heeft zich als volgt ontwikkeld:

- In 2005-2006, ten tijde van het opstellen van het Omgevingsplan 2006, was het de verwachting dat de kosten van geluidreducerend asfalt niet hoger zouden zijn dan die van conventioneel asfalt.¹²⁹
- In 2008, ten tijde van het opstellen van het eerste Actieplan, was bekend dat de kosten van geluidreducerend asfalt hoger waren dan dat van conventioneel asfalt.¹³⁰
- In 2012, ten tijde van het opstellen van het tweede Actieplan, zijn in een ambtelijk stuk de meerkosten voor geluidreducerend asfalt geraamd op €208.000 voor een wegvak van 1 km bestaande uit twee rijkstroken voor een periode van 15 jaar t.o.v. conventioneel asfalt.¹³¹ Er wordt hierbij uitgegaan van een levensduur van 7 jaar.¹³² De ambtelijke organisatie heeft aangegeven dat deze raming momenteel actueel is.¹³³
- In 2013 stuurden GS aan PS een mededeling waarmee PS werden geïnformeerd dat de aanleg van geluidreducerend asfalt leidt tot een verdubbeling van de beheers- en onderhoudskosten ten opzichte van 'normaal' asfalt. In deze mededeling wordt ook het besluit medegedeeld om de komende 5 jaar af te zien van het aanleggen van geluidreducerend asfalt.¹³⁴ De provincie verwacht dat na deze periode de eigenschappen van geluidreducerend asfalt zijn verbeterd.¹³⁵

De ambtelijke organisatie heeft aangegeven dat de meerkosten van geluidreducerend asfalt niet apart worden geadmistreerd.¹³⁶

4.2 Realisatie maatregelen huidige planperiode

De huidige planperiode loopt tot 2018. In deze paragraaf is getoetst of de uitvoering van de voorgenomen maatregelen uit het tweede Actieplan volgens planning en budget loopt (criterium 16).

¹²⁸ Provincie Flevoland, e-mail ambtelijke organisatie, 18 januari 2016.

¹²⁹ Provincie Flevoland (2013), Voortgang uitvoering geluidbeleid provinciale wegen (registratienummer 1497917).

¹³⁰ Provincie Flevoland, e-mail ambtelijke organisatie, 18 januari 2016.

¹³¹ Provincie Flevoland (2012), Geluidknelpunten langs provinciale wegen in Flevoland 2010-2020-2013 (ambtelijk concept), p. 13.

¹³² Provincie Flevoland (2013), Flevoland Uitvoeringstrategie wegen, p. 13.

¹³³ Provincie Flevoland, e-mail ambtelijke organisatie, 4 januari 2016.

¹³⁴ Provincie Flevoland (2013), Voortgang uitvoering geluidbeleid provinciale wegen (registratienummer 1497917).

¹³⁵ Provincie Flevoland (2013), Uitvoeringsstrategie weginfrastructuur, p. 13.

¹³⁶ Provincie Flevoland, e-mail ambtelijke organisatie, 18 januari 2016.

Bevinding 5

De realisatie van de maatregelen uit het tweede Actieplan loopt niet volgens planning. Het is wel aannemelijk dat de twee maatregelen binnen de planperiode zullen worden uitgevoerd. De gezamenlijke kosten van de twee maatregelen zijn lager dan oorspronkelijk geraamd.

Toelichting

In het tweede Actieplan zijn twee maatregelen voorgenomen. Deze zijn:

1. Het verlagen van de rijsnelheid bij de Hannie Schaftweg voor eind 2013. De totale kosten zijn geschat op € 400,-.
2. Verbeteren van de geluidwering aan de gevels van drie woningen bij de Vollenhoverweg voor eind 2014. De totale kosten worden geschat op € 60.000,-

Voor de eerste maatregel zijn de borden met daarop de verlaagde snelheid eind 2014 geplaatst. Het plaatsen van deze borden heeft ongeveer € 1.000,- gekost. Het formele verkeersbesluit voor de snelheidsverlaging moet nog worden genomen.¹³⁷ Deze maatregel is ongeveer een jaar later uitgevoerd dan was aangegeven in het Actieplan en heeft € 600,- meer gekost dan was geraamd in het Actieplan.

Voor de tweede maatregel, het verbeteren van de geluidwering aan gevels van enkele woningen, is in juli 2014 een opdracht verstrekt voor een onderzoek naar de exacte gevelmaatregelen. De werkzaamheden aan de woningen worden momenteel (januari 2016) uitgevoerd in overleg met de bewoners. De werkzaamheden zullen in april 2016 worden afgerond.¹³⁸ Het onderzoek naar en het uitvoeren van deze maatregel kosten samen € 37.000.¹³⁹ Deze maatregel zal ruim een jaar later worden afgerond dan aangegeven in het Actieplan en heeft ongeveer € 23.000,- minder gekost dan geraamd.

In Tabel 14 is de planning en realisatie van de maatregelen weergegeven.

Tabel 14 Planning en realisatie geluidreducerende maatregelen tweede Actieplan

Maatregel	Planning	Realisatie
1. Snelheidsverlaging Hannie Schaftweg		
▪ Periode	▪ Gereed eind 2013	▪ Borden geplaatst eind 2014. Momenteel (januari 2016) in afwachting verkeersbesluit
▪ Kosten	▪ €400,-	▪ €1.000
2. Geluidisolatie woningen Vollenhoverweg		
▪ Periode	▪ Gereed eind 2014	▪ Momenteel (januari 2016) worden de maatregelen uitgevoerd. De werkzaamheden zullen in april 2016 gereed zijn.
▪ Kosten	▪ €60.000	▪ €37.000

¹³⁷ Provincie Flevoland, e-mail ambtelijke organisatie, 24 november 2015.

¹³⁸ Provincie Flevoland, e-mail ambtelijke organisatie, 15 januari 2016

¹³⁹ Provincie Flevoland, e-mail ambtelijke organisatie, 15 januari 2016

| 5 | Voorbereiding Swung-2

Swung-2 is de belangrijkste wetswijziging voor de provincie op het gebied van geluid in 30 jaar.¹⁴⁰ Om de invoering van Swung-2 goed te laten verlopen dient de provincie geluid productieplafonds (GPP's) vast te stellen. Hiervoor dient veel data te worden verzameld en (digitaal) op orde te worden gebracht, hetgeen veel vraagt op ICT-gebied. Na de invoering van Swung-2 moeten de GPP's gemonitord worden. Hiervoor is het nodig dat de data die zijn gebruikt om de GPP's te berekenen worden beheerd en periodiek geactualiseerd. Vanwege de ICT-component, de samenwerking tussen verschillende afdelingen en de onzekerheden omtrent Swung-2 (zie [paragraaf 2.5](#)) behoeft de invoering hiervan de nodige aandacht.

5.1 Plan van aanpak

In deze paragraaf is criterium 17 beoordeeld: *De provincie heeft beschreven hoe zij zich voorbereidt op de invoering van Swung-2. In de beschrijving is in ieder geval aandacht voor de medewerkers of organisatieonderdelen die betrokken moeten worden bij de invoering van Swung-2, de planning, het werk dat nog moet worden uitgevoerd voor het vaststellen van GPP's, risico's, beheersmaatregelen, het opstellen van de END geluidbelastingkaart, financiën en het monitoren van GPP's nadat deze zijn vastgesteld.*

De provincie kan de voorbereidingen op de invoering van Swung-2 op verschillende manieren organiseren. De Rekenkamer is nagegaan of de gekozen aanpak de provincie grip geeft op de invoering van Swung-2 door te onderzoeken of de provincie aandacht heeft voor factoren die redelijkerwijs van belang zijn in dergelijke projecten, zoals het inzichtelijk hebben van de opgaven en het benoemen van risico's. De Rekenkamer is hierbij uitgegaan van algemeen geaccepteerde en breed gedragen succesfactoren uit het projectmanagement.¹⁴¹ Ook is nagegaan of bewust is omgegaan met de voordelen die het kan hebben wanneer activiteiten voor het opstellen van de Europese Geluidbelastingkaarten 2017 en de invoering van Swung-2 worden gecombineerd. De data die nodig zijn voor de invoering van Swung-2 kunnen namelijk gebruikt worden voor de Europese Geluidbelastingkaart. Omgekeerd is dit echter niet het geval. Voor informatie hierover zie [paragraaf 2.5](#).

Bevinding 6

De provincie heeft beschreven hoe zij zich voorbereidt op de invoering van Swung-2. In de voorbereiding op Swung-2 is er aandacht voor de eisen die gesteld mogen worden aan de voorbereiding van een dergelijke systeemwijziging. De bij de implementatie van Swung-2 betrokken gedeputeerden hebben ingestemd met het voorlopig niet aangaan van financiële verplichtingen voor de invoering van Swung-2. Dit in afwachting van de uitkomst van verschillende landelijke discussies die nog spelen rond de invoering van Swung-2. PS zijn in juni 2015 geïnformeerd over Swung-2.

Toelichting

¹⁴⁰ Royal HaskoningDHV (2015), Plan van aanpak Data op orde, p.1., Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 32 252, nr. 3 (Memorie van Toelichting Swung-1), p. 14.

¹⁴¹ Zie bijvoorbeeld IPO (2013) IPO Handboek interprovinciale informatiseringsprojecten.

Voor de voorbereiding op Swung-2 is een projectleider aangesteld. De projectleider heeft in 2015 een (concept) project opdracht opgesteld en participeert in een ambtelijke werkgroep over de invoering van Swung-2.¹⁴² In 2015 heeft er ook overleg plaatsgevonden tussen de projectleider en de twee verantwoordelijke gedeputeerden over de invoering van Swung-2.¹⁴³ Hierin is besloten verschillende acties die nodig zijn voor de voorbereiding op Swung-2 tijdelijk in de wacht te zetten, zoals de investeringen in tellussen die nodig zijn voor Swung-2. Dit in afwachting van landelijke discussies over de planning van de inwerkingtreding van Swung-2, rijksfinanciering, flexibiliteit van het systeem en kwaliteitseisen aan data. Zie ook paragraaf 2.5. In september 2013 is een mededeling van GS aan PS verstuurd waarin PS kort worden geïnformeerd over de invoering van Swung-2.¹⁴⁴ Ook zijn PS in het kader van het introductie programma in juni 2015 geïnformeerd over Swung-2.¹⁴⁵ Verder is er in 2012 geïnventariseerd bij welke wegen de provincie voor 2030 mogelijkere wijs geluidreducerende maatregelen moet nemen als gevolg van Swung-2¹⁴⁶ en wat hiervan de kosten zijn.¹⁴⁷

In onderstaande tabel zijn in de linker kolom de verschillende succesfactoren opgenomen, zoals die zijn benoemd in criterium 17. In de rechter kolom is aangegeven of hiervoor in de aanpak van de provincie aandacht is .

Tabel 15 Aandacht van de provincie voor onderdelen voorbereiding Swung-2

Bij de voorbereidingen op de invoering van Swung-2 is er aandacht voor:	Mate waarin dit het geval is
1. Welke medewerkers en/of organisatieonderdelen betrokken moeten worden bij de invoering van Swung-2	Hiervoor is aandacht in de concept project opdracht.
2. Welke werkzaamheden er nog moeten worden verricht voor het berekenen van de GPP's.	Hiervoor is aandacht in de concept project opdracht.
3. Welke werkzaamheden voor het vaststellen van de GPP's wanneer moeten zijn afgerond (planning).	Hiervoor is aandacht in de concept project opdracht.
4. Welke risico's er zijn bij de voorbereidingen op de invoering van de GPP's en de beheersing hiervan.	Hiervoor is aandacht in de concept project opdracht. Ook is er een schatting gemaakt van de locaties waar het aannemelijk is dat de GPP's voor 2030 zullen worden overschreden. ¹⁴⁸
5. De kosten voor de invoering van Swung-2 en waar deze kosten zijn/worden belegd.	In de concept project opdracht is zowel aandacht voor de inzet van financiële middelen als aandacht voor personeel (uren).
6. Het beheren en monitoren van de GPP's nadat deze zijn vastgesteld.	Hiervoor is beperkt aandacht; in de concept project opdracht is aangegeven dat dit buiten de scope van het project valt en later aan de orde komt. ¹⁴⁹

Het verzamelen van de data voor het opstellen van de Europese geluidbelastingkaart is niet afgestemd op de invoering van Swung-2. De projectleider van de invoering van Swung-2 heeft aangegeven dat de verwachte kostenbesparing te gering is. Ook past het qua planning niet binnen de aanpak van Swung-2 zoals dat is afgestemd met de twee verantwoordelijke gedeputeerden.¹⁵⁰ Wel zal met het opstellen van de Europese

¹⁴² Provincie Flevoland (2015), Project opdracht: Implementatie nieuwe geluidwetgeving Swung2 (nummer 1624789 – versie 3).

¹⁴³ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

¹⁴⁴ Provincie Flevoland (2013), Voortgang uitvoering geluidbeleid provinciale wegen (registratienummer 1497917).

¹⁴⁵ Provincie Flevoland (2015), Presentatie PS Milieu.

¹⁴⁶ Provincie Flevoland (2012), Concept Geluidknelpunten langs provinciale wegen in Flevoland 2010-2020-2030 (ambtelijk concept), p. 8.

¹⁴⁷ Provincie Flevoland (2016), reactie feitelijk wederhoor, 17 maart 2016.

¹⁴⁸ Provincie Flevoland (2012), Concept Geluidknelpunten langs provinciale wegen in Flevoland 2010-2020-2030 (ambtelijk concept).

¹⁴⁹ Provincie Flevoland (2015), Project opdracht: Implementatie nieuwe geluidwetgeving Swung2 (nummer 1624789 – versie 3).

¹⁵⁰ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

geluidbelastingkaart inzicht komen in de opgave van de nieuwe saneringsopgave en wordt er ook een rekenmodel gemaakt dat als basis zal dienen voor de bepaling van de GPP's.¹⁵¹

5.2 Stand van zaken

In deze paragraaf zijn criteria 18 t/m 20 beoordeeld:

18. De provincie heeft inzichtelijk welke data op orde moeten zijn voor de invoering van Swung-2, welke data reeds op orde zijn en welke data nog niet op orde zijn. Het 'op orde zijn van data' betekent dat deze data niet alleen beschikbaar zijn maar ook gereed zijn voor de invoering van Swung-2.

19. Voor zover de data die nodig zijn voor de invoering van Swung-2 nog niet op orde zijn (zie criterium 18), heeft de provincie een plan om deze data op orde te krijgen.

20. De provincie heeft een tijdspad beschreven (planning) waaruit blijkt dat zij tijdig gereed is voor de invoering van Swung-2. In dit tijdspad is ook rekening gehouden met (project) risico's en (nog heersende) onzekerheden omtrent de invoering van Swung-2.

De bovenstaande criteria hebben betrekking op het beoordelen van het tijdig beschikbaar en gereed zijn van de data die nodig zijn voor de invoering van Swung-2. Tijdens het onderzoek is naar voren gekomen dat, vanwege het voortduren van de onduidelijkheden over de invoering van Swung-2, een beoordeling over het al dan niet gereed zijn voor de invoering van Swung-2 problematisch is. Met deze onduidelijkheden is rekening gehouden.

Eén van de grootste en meest urgente opgaves omtrent de invoering van Swung-2 is het op orde krijgen van de data die nodig zijn voor het accuraat berekenen van de GPP's. Grotendeels is bekend welke data nodig zijn voor de invoering van Swung-2. Er is wel onzekerheid over het kwaliteitsniveau van een deel van deze data. De Rekenkamer is nagegaan welke data reeds aanwezig zijn en of de provincie een plan heeft om de ontbrekende data tijdig te verzamelen. Er is tevens onzekerheid over de planning van de invoering van Swung-2. Eind 2015 leek het erop dat voor het bepalen van de GPP's de geluidbelasting in het jaar 2016 zou worden gebruikt. In het concept wetsvoorstel dat in maart 2016 voor openbare consultatie is voorgelegd, is geen planning opgenomen. In een volgens de provincies reële planning zou het peiljaar 2017 moeten zijn en vinden vanaf 2019 de eerste vaststellingen van de GPP's plaats (zie [paragraaf 2.5](#)).¹⁵²

De Rekenkamer is bij het beoordelen van deze criteria uitgegaan van de informatie zoals verstrekt door de ambtelijke organisatie. Er is geen toets gedaan op het fysiek aanwezig dan wel gereed zijn van de benodigde data. De Rekenkamer gaat er vanuit dat op het moment dat de GPP's kunnen worden berekend op basis van de volledige dataset, de data gereed zijn.

Bevinding 7

De provincie heeft inzichtelijk welke data op orde moeten zijn voor de invoering van Swung-2 en beschikt reeds over een groot deel van de benodigde data. De data over verkeersstromen en geluidsafschermende voorzieningen zijn nog niet volledig aanwezig. Er is nog geen duidelijke aanpak over hoe de data zullen worden verzameld over de geluidsafschermende voorzieningen. Doordat de provincie er voor heeft gekozen voorlopig geen financiële verplichting aan te gaan voor de uitbreiding van het aantal verkeerstelpunten dat nodig is voor Swung-2, is nog onbekend wanneer de data gereed zullen zijn.

Toelichting

De data die nodig zijn voor de invoering van Swung-2 zijn hieronder in vijf categorieën verdeeld. Per categorie is aangegeven of deze data beschikbaar zijn of wanneer de verwachting is dat deze beschikbaar komen.

¹⁵¹ Provincie Flevoland (2016), reactie feitelijk wederhoor, 17 maart 2016.

¹⁵² IPO werkgroep Geluid, Reële planning voor implementatie Swung anno 2016, 11 februari 2016.

Verkeersstromen

Op basis van data over verkeersstromen wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid verkeer en de type voertuigen op een weg. Eind 2015 beschikte de provincie nog niet over alle verkeersdata die nodig zijn om de GPP's te berekenen. De provincie is bezig met een aanbesteding voor het beheer en onderhoud van de bestaande 45 verkeerspunten.¹⁵³ Voor de invoering van Swung-2 zal dit aantal verkeerspunten nog moeten worden uitgebreid.

Wegvakken

Op basis van data over wegvakken wordt bepaald waar wegen liggen en wat de akoestische eigenschappen hiervan zijn. De provincie beschikt volgens de ambtelijke organisatie reeds over de benodigde informatie over wegvakken die nodig is voor Swung-2.¹⁵⁴

Geluidafschermdende voorzieningen

Eind 2015 beschikt de provincie niet over alle data die nodig zijn over geluidafschermdende voorzieningen. Sommige informatie is wel bekend bij ambtenaren maar deze kennis is op geen enkele wijze vastgelegd. Het is nog onduidelijk wanneer en hoe deze informatie verkregen zal worden. De Rekenkamer heeft dan ook niet kunnen beoordelen of deze data tijdig gereed zullen zijn. Indien hierop spoedig actie wordt ondernomen is het volgens de ambtelijke organisatie mogelijk dit tijdig af te ronden.¹⁵⁵

Gebouwen

Op basis van data over gebouwen wordt bepaald waar gebouwen staan ten opzichte van de provinciale wegen en wat de functie is van deze gebouwen. De provincie beschikt volgens de ambtelijke organisatie reeds over de benodigde informatie over gebouwen die nodig is voor Swung-2.¹⁵⁶

Omgeving

De provincie beschikt volgens de ambtelijke organisatie reeds over de benodigde informatie over de omgeving die nodig is voor Swung-2.¹⁵⁷

In Tabel 16 zijn de data en de stand van zaken hiervan samengevat weergegeven.¹⁵⁸

Tabel 16 Stand van zaken data Swung-2 provincie Flevoland

Omschrijving data ¹⁵⁹	Stand van zaken Provincie Flevoland
Verkeersstromen	
Voor alle wegvakken is bekend hoeveel lichte, middel zware en zware voertuigen hierover passeren in de dag, avond en nachtperiode.	Deze gegevens zijn nog niet volledig beschikbaar. Momenteel (januari 2016) is het nog onduidelijk wanneer deze gegevens volledig bekend zullen zijn.
Wegvakken	
Voor alle (100%) wegvakken waarvan de provincie	Deze gegevens zijn beschikbaar.

¹⁵³ Provincie Flevoland (2016), reactie feitelijk wederhoor, 17 maart 2016.

¹⁵⁴ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

¹⁵⁵ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

¹⁵⁶ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

¹⁵⁷ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

¹⁵⁸ Provincie Flevoland (2015), ambtelijk interview, 11 december 2015.

¹⁵⁹ Uitgegaan van rapport Data op orde, Geschrap: bouwvergunning voor 1982 of niet.

wegbeheerder is, is de ligging van het middelpunt van de weghelft bekend

Voor alle wegvakken is bekend welk type wegdekverharding er ligt. Bij niet meer dan 3% van de wegvakken is het type wegdekverharding incorrect aangegeven.

Deze gegevens zijn beschikbaar.

Voor alle wegvakken is bekend wat de maximum toegestane rijsnelheid is. Bij niet meer dan 3% van de wegvakken is de maximum toegestane rijsnelheid incorrect aangegeven.

Deze gegevens zijn beschikbaar.

Geluidafschermende voorzieningen

Voor alle geluidafschermende voorzieningen met een geluidreducerende doelstelling is bekend welke type voorziening het is (wal; scherm; enzovoorts).

Deze gegevens zijn nog niet volledig beschikbaar. Bij de ambtelijke organisatie is deze kennis aanwezig, maar deze kennis is op geen enkele wijze vastgelegd.

Voor alle geluidafschermende voorzieningen met een geluidreducerende doelstelling is de geluidabsorptie (materiaal) bekend.

Deze gegevens zijn nog niet volledig beschikbaar. Het is ook nog niet duidelijk wanneer deze gegevens worden geïnventariseerd.

Voor alle geluidafschermende voorzieningen met een geluidreducerende doelstelling zijn de vormpunten van de grondlijn bekend.

Deze gegevens zijn nog niet volledig beschikbaar.

Voor alle geluidafschermende voorzieningen met een geluidreducerende doelstelling is de hoogte bekend.

Deze gegevens zijn nog niet volledig beschikbaar.

Gebouwen

Voor alle gebouwen met een geluidbelasting van 50dB of meer is bekend wat de functie is. Bij niet meer dan 3% van de gebouwen is de functie incorrect aangegeven.

Deze gegevens zijn beschikbaar.

Voor alle gebouwen met een geluidbelasting van 50dB of meer is bekend wat de vormpunten van het grondvlak zijn.

Deze gegevens zijn beschikbaar.

Voor alle gebouwen met een geluidbelasting van 50dB of meer is bekend wat de hoogte is.

Deze gegevens zijn beschikbaar.

Omgeving

Voor alle gebieden is de maaiveldhoogte bekend.

Deze gegevens zijn beschikbaar.

De begrenzing van gemeentegrenzen is bekend.

Deze gegevens zijn beschikbaar.

De begrenzing van de stille gebieden is bekend.

Deze gegevens zijn beschikbaar.

Na het verzamelen van de data moeten deze worden ingevoerd en samengevoegd in een systeem. Deze stap moet nog worden gemaakt. In de loop van 2016 zal wel een deel van de data worden samengevoegd. Dit gebeurt ten behoeve van de EU geluidskaarten 2017.¹⁶⁰ Omdat de provincie enkele acties omtrent de invoering van Swung-2 in de wacht heeft gezet, is het momenteel (januari 2016) nog onduidelijk wanneer er kan worden gestart met het (test) berekenen van de GPP's.¹⁶¹

¹⁶⁰ Provincie Flevoland (2016), reactie feitelijk wederhoor, 17 maart 2016.

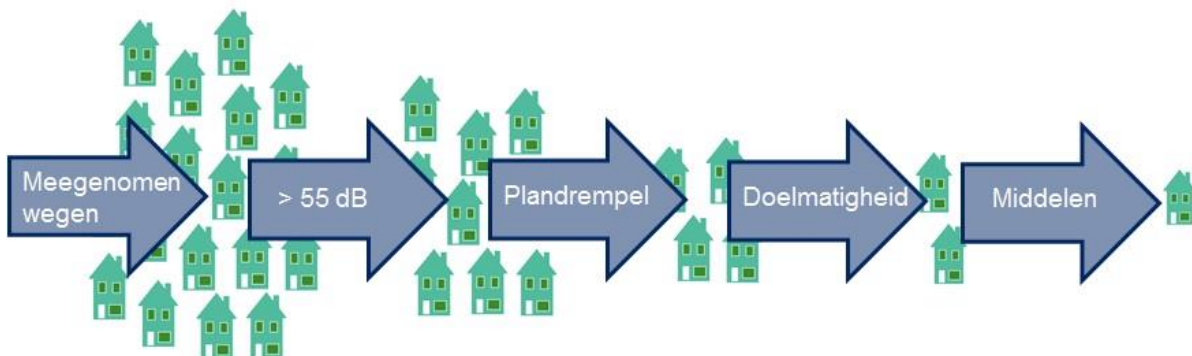
¹⁶¹ Provincie Flevoland, e-mail ambtelijke organisatie, 16 januari 2016.

| 6 | Provincievergelijking

In dit hoofdstuk zijn verschillende bevindingen voor de vier provincies op beknopte wijze naast elkaar gezet. Doel van deze vergelijking is om de provincies inzicht te geven in elkaars bevindingen en om te stimuleren dat de provincies van elkaar leren.

6.1 Vergelijking Actieplannen

In de Actieplannen zijn maatregelen voorgesteld om geluidhinder aan te pakken. De Rekenkamer heeft niet beoordeeld of de provincie voldoende of onvoldoende ambitie heeft, maar heeft inzichtelijk gemaakt of en zo ja op welke wijze het ambitieniveau tussen de twee Actieplannen verschilt. Het ambitieniveau is niet eenvoudig te duiden omdat het van verschillende aspecten afhankelijk is, zoals het aantal kilometer meegenomen weg, de gekozen plandrempel, de soorten maatregelen die de provincie wil toepassen en de beschikbaar gestelde middelen. In deze paragraaf zijn verschillende van deze aspecten naast elkaar gezet voor de vier provincies (zie Figuur 10). Om de cijfers tussen de Actieplannen beter vergelijkbaar te maken zijn ze weergegeven t.a.v. het aantal kilometer weg dat is meegenomen in een Actieplan of t.o.v. het aantal woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden. Steeds wanneer cijfers 'per km weg' zijn weergegeven, betreft dit de kilometers weg die zijn meegenomen in het betreffende Actieplan.



Figuur 10 Ontwikkeling van aantal woningen met geluidbelasting boven de 55dB Lden naar woningen waarvoor maatregelen worden getroffen.

Welke wegen zijn meegenomen in de Actieplannen?

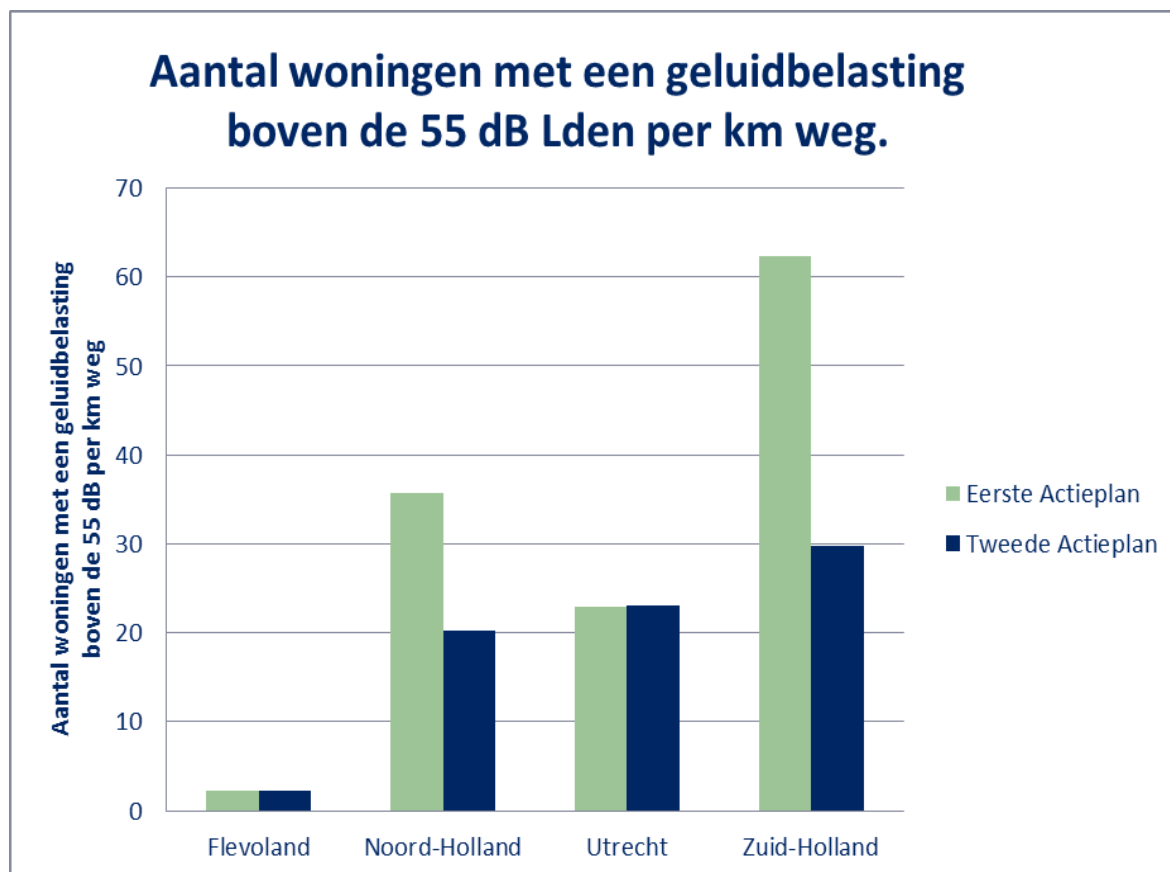
Het aantal kilometer weg dat is meegenomen in een Actieplan bepaalt de scope van het Actieplan; het meenemen van minder wegen scheelt aanzienlijk in het aantal (ernstig) geluidgehinderden. De wegen die minimaal moeten worden meegenomen in de Actieplannen zijn wettelijk voorgeschreven. In Tabel 17 is weergegeven hoeveel kilometer weg de provincie heeft meegenomen per Actieplan, zowel in kilometers als in een percentage ten opzichte van alle wegen in de provincie. Opvallend is dat bij het tweede Actieplan de provincies Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland alle provinciale wegen hebben meegenomen. De provincie Flevoland is voornemens om bij het volgende Actieplan ook alle provinciale wegen mee te nemen.

Tabel 17 Aantal km provinciale weg meegenomen in Actieplannen¹⁶²

	Eerste Actieplan		Tweede actieplan	
	Km weg meegenomen	Als % van alle wegen	Km weg meegenomen	Als % van alle wegen
Flevoland	44 km	8%	176 km	33%
Noord-Holland	630 km	100%	630 km	100%
Utrecht	300 km	100%	300 km	100%
Zuid-Holland	125 km	23%	500 km	100%

Hoeveel (ernstig) geluidgehinderden wonen langs deze wegen?

In de Actieplannen moeten woningen met een geluidbelasting vanaf 55 dB Lden worden vermeld. Bij deze geluidbelasting ondervindt een aanzienlijk percentage van de bewoners (ernstige) geluidhinder. Het aantal geluidgehinderden geeft een inschatting van de omvang van de geluidhinder problematiek in de provincie. In Figuur 11 is het aantal woningen met een geluidbelasting > 55dB¹⁶³ weergegeven per kilometer weg dat is meegenomen in het Actieplan.¹⁶⁴ Uit de Figuur blijkt dat de provincie Zuid-Holland zich geconfronteerd ziet met het grootste aantal geluidgehinderden terwijl het probleem in de provincie Flevoland gering is.



Figuur 11 Aantal woningen >dB Lden per km weg

¹⁶² Voor de cijfers over het aantal km weg is de Rekenkamer is uitgegaan van provinciale documenten. Deze getallen wijken doorgaans af van het aantal km weg dat in andere bronnen is gerapporteerd, zoals CBS statline.

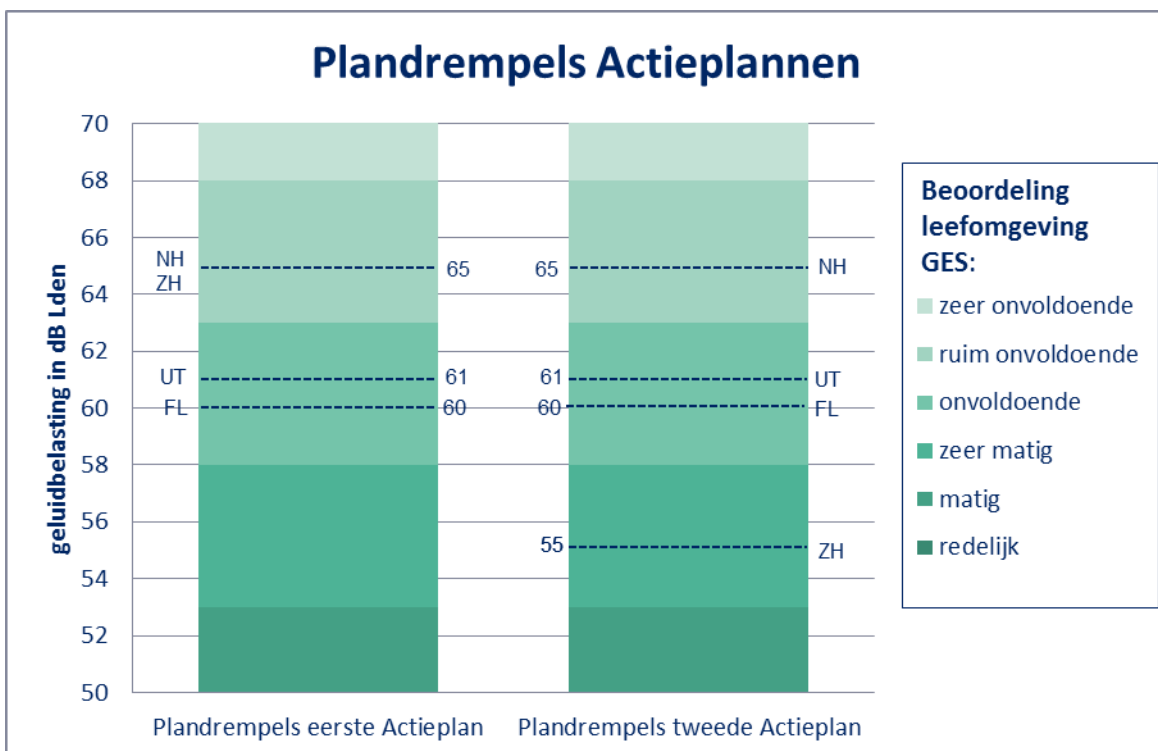
¹⁶³ Bij de berekening van de geluidbelasting is een aftrekpost van 2dB toegestaan. Hiermee wordt vooruit gelopen op de veronderstelling dat auto's steeds stiller worden. Alleen de provincie Zuid-Holland heeft hiervan in het eerste Actieplan gebruik gemaakt.

¹⁶⁴ Voor de provincie Utrecht zijn de oorspronkelijke cijfers uit het eerste Actieplan gebruikt.

Het grote verschil voor de provincie Zuid-Holland tussen het aantal geluidgehinderden per kilometer weg in 2006 en in 2011 is deels te verklaren door het effect van de getroffen maatregelen in de eerste planperiode. De daling wordt ook verklaard doordat in de eerste planperiode enkel de wegen met minstens zes miljoen voertuigbewegingen per jaar zijn meegenomen. Het aantal kilometer weg dat in de tweede planperiode is meegenomen is verviervoudigd, maar het aantal geluidgehinderden is ongeveer verdubbeld. Aangenomen kan worden dat langs de extra meegenomen wegen in de tweede planperiode relatief minder (ernstig) geluidgehinderden wonen dan langs de wegen die zijn meegenomen in de eerste planperiode.

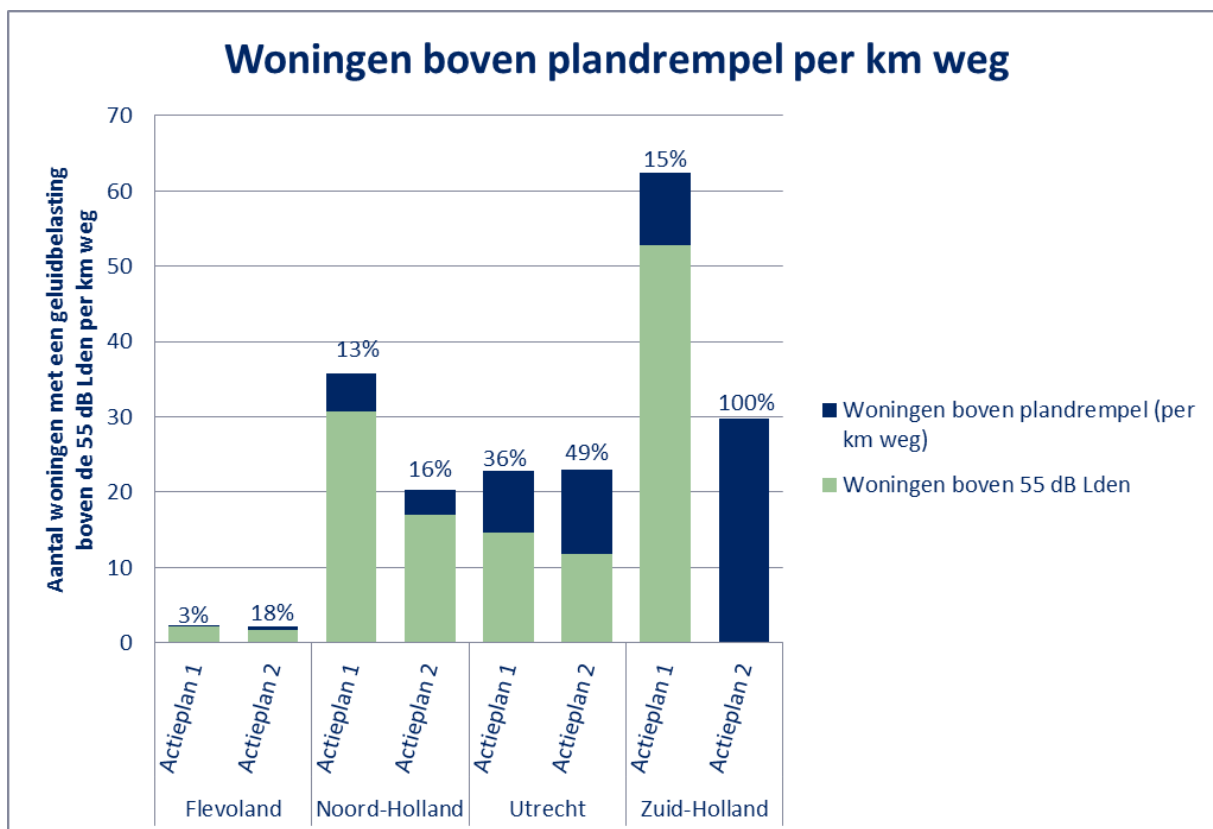
Bij welke woningen worden maatregelen overwogen: De plandrempeel

Mede in de plandrempeel komt het ambitieniveau van de provincie tot uitdrukking. Een belangrijk argument dat is aangevoerd voor de keuze van de plandrempeel in alle vier de provincies is de GES-score (zie voor uitleg GES-scores, [paragraaf 2.2](#)). Toch lopen de plandrempeels uiteen. In Figuur 12 zijn de plandrempeels ingetekend in de beoordeling van de leefomgeving volgens de GES-methode.



Figuur 12 Plandrempeels in Actieplannen

Op basis van de plandrempeel is bepaald welke woningen in aanmerking komen voor geluidreducerende maatregelen. In Figuur 13 is weergegeven hoeveel woningen er boven de plandrempeel uitkomen per kilometer weg. Ook is in de Figuur aangegeven welk percentage van de woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden dit betreft. Opvallend is dat bij het tweede Actieplan de provincie Zuid-Holland de plandrempeel op 55 dB Lden heeft bepaald.



Figuur 13 Aantal woningen met een geluidbelasting boven de plandrempel

Welke soorten maatregelen worden overwogen?

De provincie heeft verschillende maatregelen die zij kan inzetten om de geluidbelasting bij woningen te verlagen. In Tabel 18 is aangegeven welke maatregelen de provincie heeft overwogen in het kader van de Actieplannen en welke maatregelen er uiteindelijk zijn voorgesteld.

Tabel 18 Soorten overwogen en voorgestelde maatregelen in Actieplannen

	Eerste Actieplan		Tweede Actieplan	
	Overwogen	Voorgesteld als maatregel	Overwogen	Voorgesteld als maatregel
Ingrijpen in de verkeerssituatie				
Schermen				-
Geluidreducerend asfalt				
Gevelisolatie	-	-		

Het valt op dat de provincie Flevoland als enige van de vier provincies gevelisolatie als maatregel heeft voorgesteld. De andere provincies hebben dit als een maatregel aangemerkt die primair door gemeenten kan worden genomen. De provincie Noord-Holland heeft wel aangegeven om voor de volgende (derde) planperiode te onderzoeken of ook de provincie deze maatregel kan toepassen. Ook is het opvallend dat Flevoland net na het vaststellen van het tweede Actieplan heeft besloten voor een periode van vijf jaar geen stil asfalt meer toe te passen.

De provincie Noord-Holland heeft in het tweede Actieplan opgenomen te experimenteren met nieuwe maatregelen zoals diffractoren¹⁶⁵, lage geluidschermen/geleiderails en bamboeschermen. Ook de provincies Utrecht en Zuid-Holland hebben aangegeven zich in deze periode bezig te houden met innovatieve methoden.

Wanneer zijn maatregelen doelmatig?

De doelmatigheidsafweging helpt om te bepalen of de baten van een maatregel opwegen tegen de kosten. Het maken van een doelmatigheidsafweging is in het tweede Actieplan in alle vier de provincies uitgebreider en/of explicieter gebeurd dan in het eerste Actieplan. De provincies bepalen de doelmatigheid van maatregelen op verschillende wijze. In Tabel 19 is aangegeven hoe de provincies dit hebben gedaan.

Tabel 19 Omschrijving doelmatigheidsafweging tweede Actieplan

Provincie	Omschrijving doelmatigheidsafweging uit tweede Actieplan
Flevoland	Er is geen gebruik gemaakt van een formeel vastgesteld doelmatigheids criterium maar van een ad hoc doelmatigheidsafweging, namelijk: <i>"Een maatregel wordt doelmatig geacht wanneer de geluidssituatie significant verbetert en de kosten in verhouding staan tot het aantal woningen dat van de maatregel profiteert. Als richtbedrag wordt hierbij per woning met een geluidbelasting vanaf 60 tot en met 65 dB Lden een bedrag van 10.000 euro aanvaardbaar geacht en per woning van meer dan 65 dB Lden 20.000 euro."</i> ¹⁶⁶
Noord-Holland	Er is een doelmatigheids criterium gehanteerd waarin de baten zijn uitgedrukt in het aantal gewonnen levensjaren (DALY's, zie paragraaf 2.2, voetnoot 15). De doelmatigheidsafweging is niet volledig begrijpelijk.
Utrecht	Voor het beoordelen van de doelmatigheid worden ¹⁶⁷ normkosten per woning gehanteerd. De volgende normkosten worden gehanteerd: <ul style="list-style-type: none"> ▪ bij woningen met een geluidbelasting van 55 tot 61 dB Lden zijn de normkosten per woning € 8.750,- ▪ bij woningen met een geluidbelasting van 61 tot 65 dB Lden zijn de normkosten per woning € 15.000,- ▪ bij woningen met een geluidbelasting van 65 tot 70 dB Lden zijn de normkosten per woning € 22.500,- ▪ bij woningen met een geluidbelasting vanaf 70 dB Lden zijn de normkosten per woning € 31.250,-
Zuid-Holland	De provincie Zuid-Holland geeft aan een het IPO-doelmatigheids criterium gebruikt te hebben, maar in het Actieplan is niet toegelicht wanneer een maatregel doelmatig wordt geacht.

Welke maatregelen worden voorgesteld en welke middelen worden beschikbaar gesteld?

In de tweede planperiode geldt over het algemeen dat met hetzelfde budget minder geluidreducerend asfalt kan worden aangelegd omdat de meerkosten voor geluidreducerend asfalt hoger bleken dan ten tijde van het vaststellen van het eerste Actieplan was geraamd. De beschikbare middelen voor het tweede Actieplan zijn in de provincie Utrecht toegenomen. De beschikbare middelen voor de twee Actieplannen zijn in Zuid-Holland ongeveer gelijk gebleven. In de andere twee provincies zijn de beschikbare middelen/ geraamde kosten afgenomen. In Tabel 20 en Tabel 21 zijn voor beide Actieplannen de voorgenomen maatregelen met daarbij de middelen opgenomen. Opmerkelijk is dat voor de financiering van de maatregelen geen van de Randstedelijke provincies gebruik hebben gemaakt van de subsidies van het Bureau Sanering Verkeerslawaaai (zie kader Sanering in [paragraaf 2.4](#)).

¹⁶⁵ Dit zijn buizen/goten langs de kant van de weg die de richting van het geluid verplaatsen.

¹⁶⁶ Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017, p. 11.

¹⁶⁷ De doelmatigheidstoets is wel in het Actieplan beschreven maar is nog niet toegepast op de maatregelen die in het Actieplan beschreven staan.

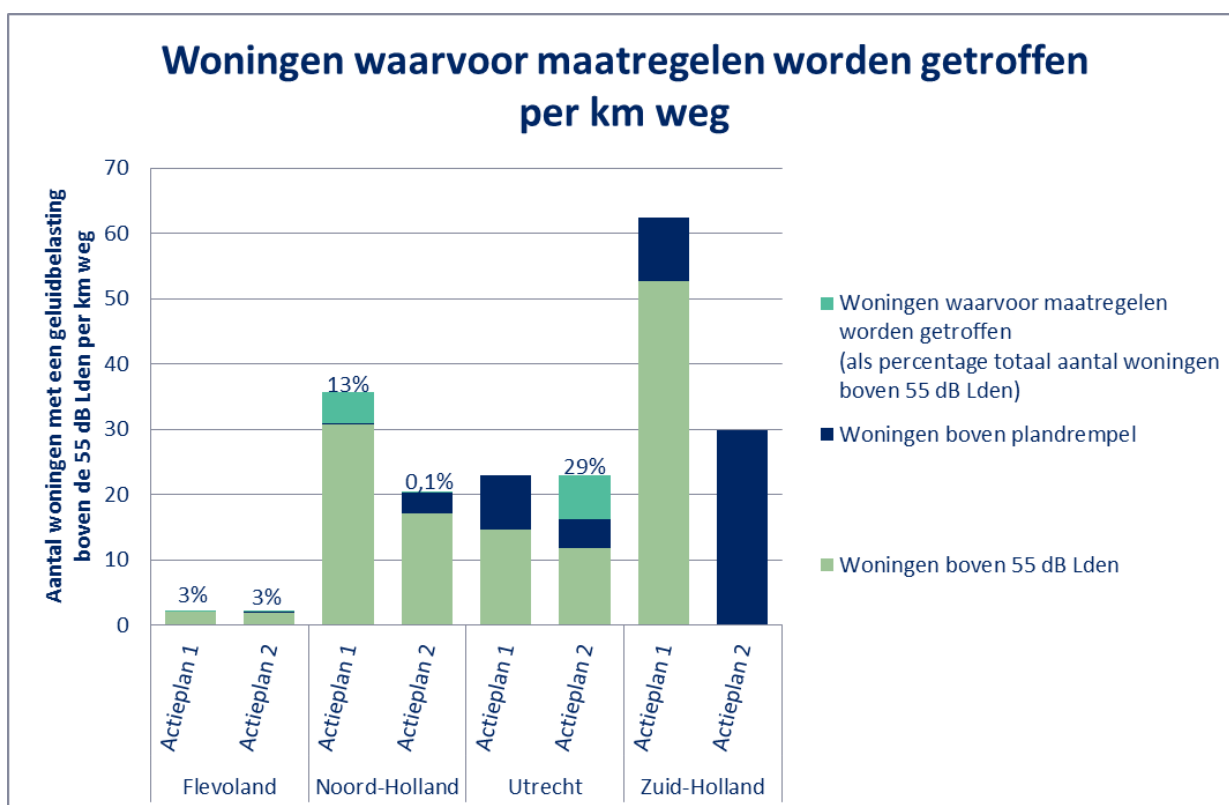
Tabel 20 Voorgestelde maatregelen en middelen eerste Actieplan

Provincie	Voorgestelde maatregelen	Middelen
Flevoland	Aanleggen geluidreducerend asfalt op één wegdeel	Raming kosten maatregelen: € 250.000
Noord-Holland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stil asfalt op 33 wegvakken, in totaal ca. 110 km. ▪ Vijf geluidschermen ▪ Snelheidsverlagingen 	Raming kosten maatregelen: € 600.000 (schermen) + € 58.000 meerkosten (stil asfalt) per jaar
Utrecht	Aanleggen geluidreducerend asfalt op wegvakken van 15 provinciale wegen.	Raming € 550.000 meerkosten per jaar
Zuid-Holland	Aanleggen geluidreducerend asfalt of geluidschermen bij 27 aandachtsgebieden met een totale lengte van 52,8 km.	Beschikbaar budget: € 10 mln

Tabel 21 Voorgestelde maatregelen en middelen tweede Actieplan

Provincie	Voorgestelde maatregelen	Middelen
Flevoland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eén snelheidsverlaging ▪ Gevelisolatie bij drie woningen 	Raming kosten maatregelen: € 60.400
Noord-Holland	Stil asfalt op drie wegvakken in totaal 5,5 km.	Raming kosten maatregelen: € 55.321,- meerkosten per jaar
Utrecht	Aanleggen 24.700 strekkende meters geluidreducerend asfalt op wegvakken bij 20 provinciale wegen.	Raming kosten maatregelen: € 1,4 mln. meerkosten per jaar (0,7 mil. per jaar voor aanleg nieuw GRA en 0,7 mil. per jaar voor vervangen reeds bestaande DGAD's)
Zuid-Holland	Maatregelen bij 31 wegdelen met een totale lengte van 49,3 km.	Beschikbaar budget: € 10 mln

In Figuur 14 is opgenomen hoeveel woningen zullen profiteren van de getroffen maatregelen, voor zover hierover gegevens beschikbaar zijn. Dit is ook weergegeven als percentages t.o.v. de verzameling van alle woningen met een geluidbelasting boven de 55 dB Lden. Het percentage moet *niet* gelezen worden als percentage van woningen boven de plandrempel.



Figuur 14 Woningen met maatregelen

In Figuur 14 zijn de woningen waarvoor maatregelen worden getroffen in Utrecht niet opgenomen omdat in het eerste Actieplan geen concrete maatregelen waren opgenomen. Voor Zuid-Holland zijn deze percentages voor beide Actieplannen niet opgenomen. De provincie Zuid-Holland heeft in de Actieplannen niet het effect van de maatregelen op het aantal woningen beschreven, maar het effect op het aantal geluidgehinderden. Het beoogde effect van de maatregelen uit het eerste Actieplan had betrekking op 63% van het totaal aantal geluidgehinderden en het tweede Actieplan op 12%.

Ambitieniveau eerste en tweede Actieplan

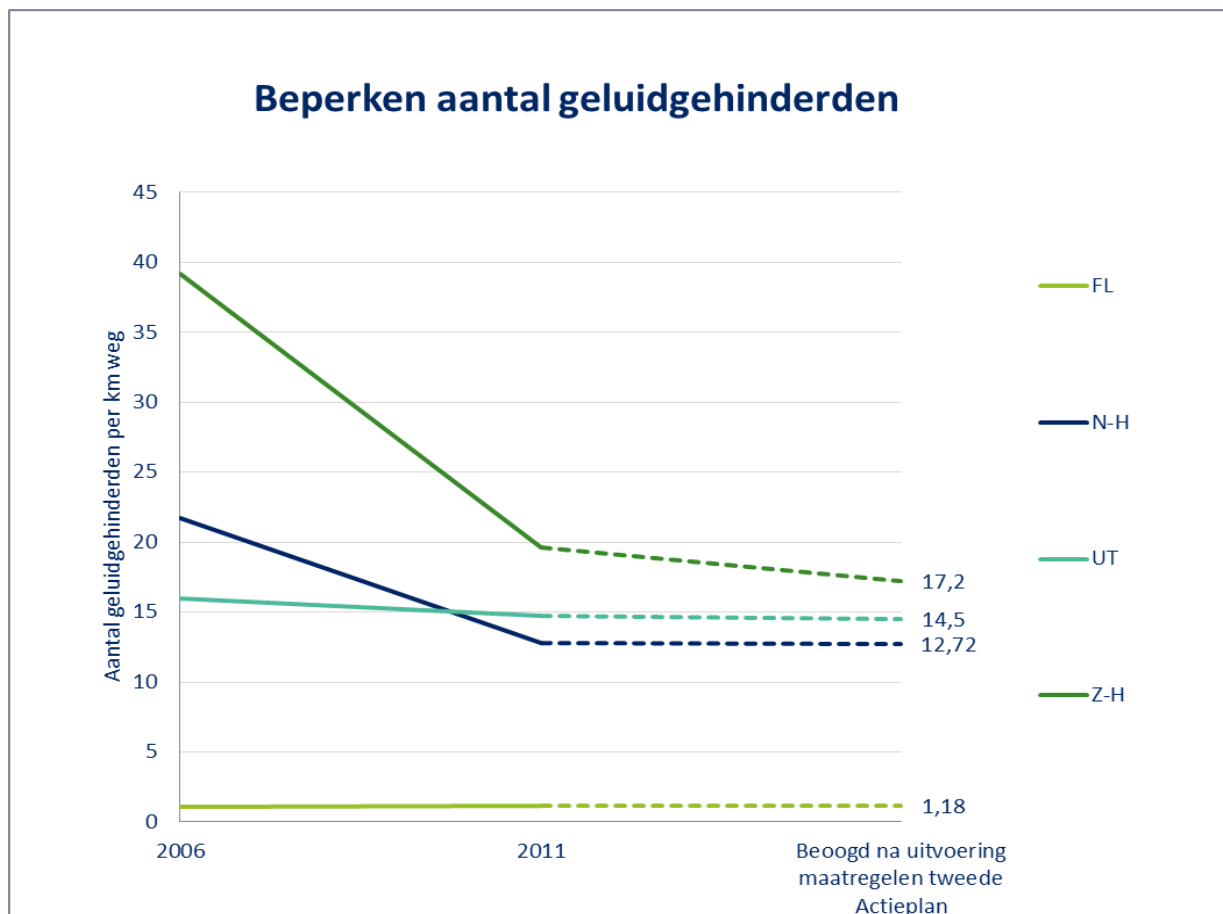
Na het inzichtelijk maken van de verschillen in de aspecten die van belang zijn voor het beoordelen van het ambitieniveau, heeft de Rekenkamer beoordeeld hoe de ambitieniveaus in zijn geheel verschillen tussen de twee Actieplannen. Opvallend is dat voor drie van de vier provincies uit het eerste Actieplan een (iets) hoger ambitieniveau spreekt dan uit het tweede Actieplan. De verklaringen hiervoor verschillen per provincie.

Tabel 22 Vergelijking ambitieniveau eerste en tweede Actieplan

Provincie	Vergelijking ambitieniveau eerste en tweede Actieplan.
Flevoland	Uit het eerste Actieplan spreekt een hoger ambitieniveau dan uit het tweede Actieplan.
Noord-Holland	Uit het eerste Actieplan spreekt een hoger ambitieniveau dan uit het tweede Actieplan.
Utrecht	Uit het eerste Actieplan spreekt een <i>iets</i> hoger ambitieniveau dan uit het tweede Actieplan.
Zuid-Holland	Het ambitieniveau in beide Actieplannen is nagenoeg gelijk.

6.2 Beperken van geluidhinder

In [paragraaf 3.3](#) is beoordeeld of de provincie slaagt in het *beperken*¹⁶⁸ van het aantal (ernstig) geluidgehinderden. Hiervoor is getoetst of het beoogd aantal geluidgehinderden¹⁶⁹ na uitvoering van de maatregelen uit het tweede Actieplan kleiner is dan het aantal geluidgehinderden in 2006. Dit is weergegeven in [Figuur 15](#).¹⁷⁰



Figuur 15 Beperken aantal geluidgehinderden

Wat opvalt is dat het aantal geluidgehinderden in de stilste provincie ten opzichte van 2006 licht toeneemt. De provincie Flevoland is ook de enige provincie die in de beleidsdoelstelling niet expliciet uitgaat van het *beperken* van geluidhinder maar van het behouden van de situatie zoals die was in 2006. In de overige provincies is het beoogd aantal (ernstig) geluidgehinderden na uitvoering van de maatregelen uit het tweede Actieplan lager dan in 2006, wat in lijn is met de EU richtlijn omgevingslawaaï 2002 en de vertaling daarvan in de Wet milieubeheer.

Ook is het opvallend dat de meeste provincies in de eerste planperiode (2006-2011) een grotere vermindering van het aantal geluidgehinderden hebben gerealiseerd dan in de tweede planperiode wordt beoogd. Dit is gedeeltelijk te verklaren doordat in de eerste planperiode de meest effectieve maatregelen zijn genomen.

¹⁶⁸ Art. 11.11 lid 2, Wet Milieubeheer & Art. 25 lid 1 Besluit geluid milieubeheer.

¹⁶⁹ In deze paragraaf is voor de overzichtelijkheid alleen gekeken naar het aantal geluidgehinderden en niet het aantal *ernstig* geluidgehinderden. Voor het aantal ernstig geluidgehinderden zie paragraaf 3.3.

¹⁷⁰ Anders dan in de vorige paragraaf, zijn voor de provincie Utrecht de herberekende cijfers uit het tweede Actieplan gebruikt voor het jaar 2006.

Verder valt op dat in Zuid-Holland het aantal geluidgehinderden aanzienlijk is gedaald in de periode 2006 - 2011. Het effect van de getroffen maatregelen door de provincie in de eerste planperiode verklaart deels deze afname. De afname is ook deels te verklaren doordat bij het tweede Actieplan alle wegen zijn meegenomen in plaats van alleen de drukste bereden wegen zoals bij het eerste Actieplan (zie nadere toelichting onder Figuur 11).

6.3 Kwaliteit Actieplannen

In [paragraaf 3.4](#) is beoordeeld in welke mate het huidige Actieplan van de provincie voldoet aan criteria 2 t/m 14 uit het beoordelingskader. Deze criteria zijn overwegend afkomstig uit de Wet milieubeheer en het Besluit geluid milieubeheer. In Tabel 23 is de uitkomst hiervan voor ieder provincie weergegeven.

Tabel 23 Kwaliteit tweede Actieplan

Provincie	Mate waarin tweede Actieplan voldoet aan gestelde eisen
Flevoland	Het Actieplan voldoet in zeer grote mate aan de gestelde eisen.
Noord-Holland	Het Actieplan voldoet in grote mate aan de gestelde eisen.
Utrecht	Het Actieplan voldoet in grote mate aan de gestelde eisen.
Zuid-Holland	Het Actieplan voldoet in beperkte mate aan de gestelde eisen.

Uit de beoordeling van de criteria bleek dat er in drie van de vier Actieplannen geen aandacht is voor het beschrijven van toekomstige infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen. Ook is er bij drie van de vier Actieplannen geen volledig overzicht van de reeds bestaande bron- en overdrachtsmaatregelen.

Een opvallend verschil tussen de Actieplannen van de provincies betreft de mate waarin maatregelen zijn geconcretiseerd. In Flevoland en Noord-Holland is in het Actieplan bepaald waar en wanneer welke maatregel zal worden uitgevoerd. In de provincies Utrecht en Zuid-Holland is dit minder concreet uitgewerkt. In het Actieplan van de provincie Utrecht wordt pas in de uitvoeringsfase bepaald of het aanleggen van geluidreducerend asfalt fysiek mogelijk en doelmatig is. Ook is er geen planning opgenomen. In Zuid-Holland is al wel bepaald waar een maatregel zou moeten worden uitgevoerd en wanneer, maar nog niet welke maatregel. Dit zal worden bepaald in een uitvoeringsplan, waarbij zal worden bezien welke geluidreducerende maatregel het meest geschikt is.

6.4 Betrokkenheid PS bij totstandkoming Actieplan

Op grond van de Wet milieubeheer stellen GS het Actieplan vast. In tegenstelling tot de Actieplannen van gemeenten waar de gemeenteraad verplicht geconsulteerd moet worden¹⁷¹, is de rol van PS niet vastgelegd. De Rekenkamer is gedurende het onderzoek verschillen tegengekomen in de wijze waarop PS zijn betrokken bij het opstellen en vaststellen van het tweede Actieplan. Dit is in Tabel 24 beschreven.

¹⁷¹ Artikel 11.14 Wet milieubeheer.

Tabel 24 Betrokkenheid PS bij totstandkoming tweede Actieplan

Provincie	Betrokkenheid PS bij totstandkoming tweede Actieplan
Flevoland	PS zijn middels een memo geïnformeerd over de vaststelling van het Actieplan.
Noord-Holland	PS zijn eerst geïnformeerd over de gekozen plandrempel. Vervolgens is het (concept) Actieplan opgesteld en, na de ter inzagelegging, vastgesteld door GS. Het Actieplan is daarna in zowel de Statencommissie als in PS uitgebreid besproken. PS hebben het Actieplan vastgesteld.
Utrecht	Voorafgaand aan de vaststelling van het Actieplan is het (concept) Actieplan besproken in de Statencommissie Milieu, Mobiliteit en Economie. Bij deze bespreking met de commissie is ook toelichting gegeven op het Actieplan door verschillende experts. PS zijn over de uiteindelijke vaststelling van het Actieplan geïnformeerd middels een Statenbrief.
Zuid-Holland	Het Actieplan is inclusief de ingediende zienswijzen, voorzien van een Nota van Beantwoording, ter kennisname geagendeerd in de vergadering van de Statencommissie Verkeer & Milieu. Het Actieplan is niet besproken door de commissie.

6.5 Realisatie

In [hoofdstuk 4](#) is beschreven hoe het staat met de realisatie van het eerste en tweede Actieplan. In Tabel 25 is voor de maatregelen uit het eerste Actieplan weergegeven of deze zijn uitgevoerd conform planning en budget.

Tabel 25 Realisatie maatregelen eerste Actieplan

Provincie	Voorgestelde maatregelen	Uitvoering maatregelen conform planning	Uitvoering maatregelen binnen budget
Flevoland	Aanleggen stil asfalt op 1 provinciale weg.	Ja.	Nee, de kosten van stil asfalt bleken aanzienlijk hoger.
Noord-Holland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanleggen ca. 110 km stil asfalt. ▪ Plaatsen vijf geluidschermen. ▪ Realiseren zes snelheidsverlagingen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 70 km stil asfalt is aangelegd binnen de planperiode. ▪ De geluidschermen zijn niet gerealiseerd (niet mogelijk). ▪ De snelheidsverlagingen zijn gerealiseerd binnen de planperiode. 	Nee, de kosten van stil asfalt bleken aanzienlijk hoger.
Utrecht	Aanleggen stil asfalt op wegvakken van 15 provinciale wegen.	Geen planning benoemd. Op 13 wegen is binnen de planperiode stil asfalt aangelegd en op 2 wegen is na de planperiode stil asfalt aangelegd.	Nee, de kosten van stil asfalt bleken aanzienlijk hoger.
Zuid-Holland	Aanleggen stil asfalt of plaatsen geluidschermen (bij voorkeur stil asfalt) op 27 wegdelen met een totale lengte van 52,8 km.	Er is 38 km stil asfalt aangelegd binnen de planperiode, 9 km zal nog worden aangelegd.	Nee, aanvullend budget is aangevraagd en geautoriseerd.

De huidige planperiode loopt tot 2018. Getoetst is of de uitvoering van de voorgenomen maatregelen uit het tweede Actieplan volgens planning en budget loopt. Dit is weer gegeven in Tabel 25.

Tabel 26 Realisatie maatregelen tweede Actieplan

Provincie	Voorgestelde maatregelen	Uitvoering maatregelen conform planning	Uitvoering maatregelen binnen budget
Flevoland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snelheidsverlaging ▪ aanbrengen gevelisolatie 	Niet conform planning maar wel binnen planperiode.	Ja
Noord-Holland	Aanleggen stil asfalt op 3 wegvakken met een lengte van 5,5 km.	Eén wegvak niet conform planning maar wel binnen planperiode. Voor twee maatregelen is realisatie voorzien binnen planperiode	Ja
Utrecht	Aanleggen 24.700 strekkende meters stil asfalt op wegvakken bij 20 provinciale wegen.	Geen concrete planning aangegeven. Op 13 wegen is stil asfalt aangelegd, op 3 wegen zal dit nog binnen de planperiode gebeuren en op 3 wegen zal dit waarschijnlijk na de planperiode gebeuren.	Ja
Zuid-Holland	Treffen van geluidreducerende maatregelen bij 31 wegvakken met een totale lengte van 49,3 km.	Op 9 wegvakken is of wordt stil asfalt aangelegd binnen de planperiode. Voor 7 wegvakken moet nog opdracht worden gegeven en voor 15 wegvakken is uitvoering binnen de planperiode niet meer mogelijk.	Nee, vanwege diverse problemen rondom financiering.

6.6 Uitgangspunten stil asfalt

Over het algemeen is de raming van de meerkosten voor stil asfalt ten tijde van het tweede Actieplan hoger dan ten tijde van het eerste Actieplan. Een belangrijke reden hiervoor is dat de levensduur van stil asfalt t.o.v. conventioneel asfalt aanzienlijk korter bleek. Ondanks deze algemene tendens is het de Rekenkamer opgevallen dat de uitgangspunten voor de kostenramingen van stil asfalt tussen de provincies aanzienlijk verschillen, onder andere wat betreft de levensduur van stil asfalt en het toekomstbeeld op de lange termijn (hoe lang duurt het nog voordat de meerkosten ten opzichte van regulier asfalt nihil zijn?).

Het vergelijken van de ramingen van de meerkosten van stil asfalt is complex. Zo werken de provincies o.a. met verschillende soorten stil asfalt, gebruiken ze verschillende methodes om de kosten hiervan te ramen en zijn er verschillen in bodemgesteldheid. Desondanks blijven de verschillen opvallend. In het verleden is door de provincies zonder succes geprobeerd om tot een gezamenlijke schatting van de meerkosten van stil asfalt te komen.

Tabel 27 **Uitgangspunten stil asfalt tweede Actieplan**

Provincie	Bedrag per jaar	Eenheid lengte	Eenheid breedte	Levensduur stil asfalt	Hoelang is er nog sprake van meerkosten?
Flevoland ¹⁷²	€ 13.867	1 km	2 rijstroken (=7,2 meter)	7 jaar ¹⁷³	Bij het ramen van de meerkosten van stil asfalt is uitgegaan van een periode van 15 jaar. De verwachting is dat in de periode 2013 – 2017 de eigenschappen van stil asfalt zullen verbeteren. ¹⁷⁴
Noord-Holland ¹⁷⁵	€ 10.000	1 km	1 rijbaan (=7,2 meter)	6 jaar (worst case)	Voor onbepaalde tijd
Utrecht ¹⁷⁶	€ 1,25	1 meter	1 meter	< 8 jaar	Voor onbepaalde tijd
Utrecht (DGADs) ¹⁷⁷	€ 10,00	1 meter	1 meter	< 8 jaar	Voor onbepaalde tijd
Utrecht (Gelders mengsel) ¹⁷⁸	€ 2,90	1 meter	1 meter	12 jaar	Voor onbepaalde tijd
Zuid-Holland ¹⁷⁹	€ 4,-	1 meter	1 meter	8-9 jaar	30 jaar

6.7 Stand van zaken voorbereiding Swung-2

Duidelijkheid over de invoering van Swung-2 laat op zich wachten. Er spelen nog discussies op landelijk niveau over onder andere de kwaliteitseisen van de data, het peiljaar en de waterschapswegen, waardoor een uitspraak over het al dan niet gereed zijn voor de invoering van Swung-2 problematisch is. Het algemene beeld is dat de vier provincies zijn aangehaakt bij de discussies die spelen. Wel zijn er in de manier van voorbereiding en de mate waarin concrete afspraken zijn gemaakt en stappen zijn gezet verschillen. Hieronder is voor de vier provincies kort de stand van zaken opgenomen.

Flevoland

De provincie heeft beschreven hoe zij zich voorbereidt op de invoering van Swung-2. Er is aandacht voor de eisen die gesteld mogen worden aan de voorbereiding op een dergelijke systeemwijziging. De bij de implementatie betrokken gedeputeerden hebben ingestemd met het voorlopig niet aangaan van financiële verplichtingen voor de invoering van Swung-2. Dit in afwachting van de uitkomst van verschillende landelijke discussies die nog spelen rond de invoering van Swung-2. De provincie heeft inzichtelijk welke data op orde moeten zijn en beschikt reeds over een groot deel van de benodigde data. De data over verkeersstromen en geluidsafschermende voorzieningen zijn nog niet volledig aanwezig. Er is nog geen duidelijke aanpak over hoe de data over de geluidsafschermende voorzieningen zullen worden verzameld.

¹⁷² Provincie Flevoland (2012), Geluidknelpunten langs provinciale wegen in Flevoland 2010-2020-2013 (ambtelijk concept), p. 13

¹⁷³ Provincie Flevoland (2013), Flevoland Uitvoeringstrategie wegen, p. 13.

¹⁷⁴ Provincie Flevoland (2013), Flevoland Uitvoeringstrategie wegen, p. 13.

¹⁷⁵ Provincie Noord-Holland (2015), Actieplan Geluid provinciale wegen 2014-2018, p.22.

¹⁷⁶ Provincie Utrecht (2013), Actieplan Omgevingslawaaier Provinciale Wegen Utrecht, p. 9.

¹⁷⁷ Provincie Utrecht, e-mail ambtelijke organisatie, 4 februari 2016.

¹⁷⁸ Provincie Utrecht, e-mail ambtelijke organisatie, 4 februari 2016.

¹⁷⁹ Provincie Zuid-Holland (2015), Concept uitvoeringsplan bij actieplan geluid 2013-2018, p.4.

Noord-Holland

De provincie heeft in verschillende documenten beschreven hoe zij zich voorbereidt op de invoering van Swung-2. In de voorbereiding is aandacht voor de eisen die gesteld mogen worden aan de voorbereiding van een dergelijke systeemwijziging.

De provincie heeft er voor gekozen om in een vroeg stadium te starten met de voorbereidingen waarbij verschillende onderdelen uit de organisatie zijn betrokken. De provincie heeft inzichtelijk welke data op orde moeten zijn en beschikt over het grootste deel van de benodigde data. De data over verkeersstromen en de hoogte van de geluidsafschermende voorzieningen zijn nog niet aanwezig. Er is een duidelijke aanpak over hoe en wanneer de nog ontbrekende data zullen worden verzameld. De provincie verwacht alle data in 2016 compleet en gereed te hebben zodat in 2017 de GPP's kunnen worden berekend.

Utrecht

De provincie heeft de aanpak van de invoering van Swung-2 niet aangemerkt als project maar bereidt zich voor op de invoering middels een procesaanpak waarbij Swung-2 standaard wordt geagendeerd in het maandelijkse geluidsoverleg. In de voorbereiding is er aandacht voor het grootste deel van de eisen die gesteld mogen worden aan de voorbereiding van een dergelijke systeemwijziging. Er is beperkt aandacht voor risico's en de kosten van de invoering. De provincie is al geruime tijd, sinds 2011, betrokken bij Swung-2. Sinds die tijd is bij algemene investeringen voor het verbeteren van data ook rekening gehouden met de eisen vanuit Swung-2.

De provincie heeft inzichtelijk welke data op orde moeten zijn en beschikt reeds over het grootste deel van de benodigde data. De data over verkeersstromen zijn nog niet aanwezig maar de verwachting is dat in april 2016 alle benodigde verkeersmeetpunten zijn gerealiseerd. De provincie heeft in september 2014 geparticipeerd in een IPO test voor het berekenen van GPP's. Zodra de definitieve invoeringsdatum en de exacte data eisen bekend zijn, zal er een definitieve testdatum voor de GPP's worden gepland.

Zuid-Holland

De provincie heeft recentelijk beschreven hoe zij zich voorbereidt op de invoering van Swung-2. In de voorbereiding is aandacht voor de eisen die gesteld mogen worden aan de voorbereiding van een dergelijke systeemwijziging. De provincie heeft Swung-2 in 2015 opgepakt als project, waarbij verschillende afdelingen binnen de organisatie zijn betrokken. De provincie verwacht in april 2016 het projectplan gereed te hebben.

De provincie heeft inzichtelijk welke data op orde moeten zijn en beschikt over een groot deel van de benodigde data. De data over verkeersstromen en geluidafschermende voorzieningen zijn nog niet volledig aanwezig. Voor enkele datasets zal de provincie extra inventarisaties uitvoeren om de nauwkeurigheid te verhogen. De provincie verwacht alle data in 2016 compleet en gereed te hebben zodat de GPP's in 2017 kunnen worden berekend.

Bijlage A | Geraadpleegde bronnen

Algemeen

- dBvision (2011), Onderbouwing voorstel voor de plandrempele provincie Zuid-Holland
- dBvision (2011), Memo gebruik DALYS
- Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2011) Handreiking Omgevingslawaaï 2011
- DGMR (2013), Fase 2 Prisma-project Swung2 voor provincies (rapport M2012.1178.00.R001).
- IPO (2013) IPO Handboek interprovinciale informatiseringsprojecten
- IPO werkgroep Geluid (2016), Reële planning voor implementatie Swung anno 2016, 11 februari 2016.
- Gezondheidsraad (2006), Stille gebieden en gezondheid, Den Haag 4 juli 2006.
- GGD Nederland (2012), Gezondheidseffectscreening. Gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming.
- Olde Kalter M., Erbrink, H., Vermeulen J. en Havermans, P. (2005), Rijkswaterstaat onderzoekt effecten 80 km/uur-maatregel op luchtkwaliteit. Vakblad Verkeerskunde. (http://www.ce.nl/art/uploads/file/Afremmen%20voor_JV.pdf)
- POLKA (2008), Memo "Rol plandrempele vs grenswaarde", 14 januari 2008.
- Provincie Noord-Holland (2015), Actieplan geluid provinciale wegen 2014-2018
- Rijkswaterstaat (2014), Brochure Geluid langs rijkswegen.
- Royal HaskoningDHV (2015), Plan van Aanpak Data op orde. Kwaliteit van geluiddata naar een hoger niveau
- Waterman, E. (2012), Swung naleving vereist doelmatigheidsafweging. Geluidnieuws (<http://www.geluidnieuws.nl/2012/juli2012/dmc.html>)
- Wiggers en Tennekes (2012), Geluidbeleid en geluidhinderrecht

Wetgeving en kamerstukken

- EU Richtlijn Omgevingslawaaï
- Besluit omgevingslawaaï
- Besluit geluid milieubeheer
- Wet Milieubeheer
- Wet geluidhinder
- Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 29 383, nr. 83 (Brief minister van VROM, Meerjarenprogramma herijking van de VROM-regelgeving).
- Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 32 252, nr. 52 (Brief staatssecretaris I&M, Swung-2).
- Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 32 252, nr. 3 (Memorie van Toelichting Swung-1).

Websites

- <http://www.bsv.nu>
- <http://www.cbs.nl>
- <http://www.geluidnieuws.nl>
- <http://www.infomil.nl>
- <http://www.ipo.nl>
- <http://www.nationaalkompas.nl>
- <http://www.verkeerskunde.nl>
- <https://veelgesteldevrage.nomgevingswet.pleio.nl>

Provincie Flevoland

- Provincie Flevoland (2006), Nota Mobiliteit Flevoland
- Provincie Flevoland (2006), Omgevingsplan Flevoland 2006
- Provincie Flevoland (2007), EU Geluidbelastingkaart 2007
- Provincie Flevoland (2008), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2008
- Provincie Flevoland (2011), Concept PMIT 2011-2015.
- DGMR Ingenieursbureau (2011), Geluidsmeting Gooiseweg (N305) tussen Ganzenweg en Larserweg,
- Provincie Flevoland (2012), Actieplan Geluid provinciale wegen Flevoland 2013-2017
- Provincie Flevoland (2012), Geluidknelpunten langs provinciale wegen in Flevoland 2010-2020-2013 (ambtelijk concept)
- Provincie Flevoland (2012), Geluidsbelastingkaarten 2012
- Provincie Flevoland (2013), Besluitenlijst Gedeputeerde Staten 3 september 2013.
- Provincie Flevoland (2013), Uitvoeringsstrategie weginfrastructuur
- Provincie Flevoland (2013), Voortgang uitvoering geluidbeleid provinciale wegen (registratienummer 1497917).
- Provincie Flevoland (2015), Presentatie PS Milieu.
- Provincie Flevoland (2015), Project opdracht: Implementatie nieuwe geluidwetgeving Swung2 (nummer 1624789 – versie 3).
- Flevoland (2016), Ontwerp Mobiliteitsvisie 2030.
- Provincie Flevoland (2016), e-mail ambtelijke organisatie 15 januari 2016
- Provincie Flevoland (2016), e-mail ambtelijke organisatie 18 januari 2016
- Provincie Flevoland (2015) , e-mail ambtelijke organisatie 24 november 2015
- Provincie Flevoland (2016), e-mail ambtelijke organisatie 16 januari 2016

| Bijlage B | Geraadpleegde personen

Provincie Flevoland

- De heer G. Bos, beleidsmedewerker Infrastructuur
- De heer J. Elzinga, senior beleidsmedewerker Ruimte en Economie
- Mevrouw T. Ladders, beleidsmedewerker Infrastructuur
- De heer C. Meerman, beleidsmedewerker Ruimte en Economie
- De heer A. Otte, beleidsmedewerker Ruimte en Economie
- De heer J. Pruijm, beleidsmedewerker Infrastructuur
- De heer J. de Rijke, beleidsmedewerker Infrastructuur
- De heer A. Stuivenberg, Gedeputeerde Milieu
- De heer E. Vervelde, beleidsmedewerker Infrastructuur
- De heer K. van der Wielen, beleidsmedewerker Infrastructuur

Andere organisaties

- De heer H. Herremans, projectleider Swung-2, ministerie van Infrastructuur en Milieu
- De heer J. Jabben, geluidsonderzoeker Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- De heer E. Roelofsen, directeur Nederlandse Stichting Geluidshinder
- De heer H. Wolfert, interim manager bureau geluid, DCMR Milieudienst Rijnmond

Bijlage C | Wetteksten

Wet milieubeheer

§ 11.2.3. Actieplannen

Artikel 11.11

1. Onze Minister stelt vóór 18 juli 2013 aan de hand van de geluidsbelastingkaarten, bedoeld in artikel 11.6, eerste lid, een actieplan vast met betrekking tot de wegen in beheer bij het Rijk en hoofdspoorwegen. 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. Een actieplan bevat ten minste een beschrijving van:
 - a. het te voeren beleid om de geluidsbelasting en de geluidsbelasting L_{night} 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 L_{night} te voorkomen of ongedaan te maken en de te verwachten effecten van die maatregelen.
3. Het actieplan houdt rekening met de resultaten van de evaluatie, bedoeld in artikel 11.3, derde lid.
4. In het actieplan wordt aangegeven in hoeverre het voornemen bestaat om de geluidproductieplafonds voor wegen en spoorwegen aan te passen aan ontwikkelingen met betrekking tot het bronbeleid.
5. Het actieplan bevat tevens:
 - a. een overzicht van de geldende overschrijdingsbesluiten, bedoeld in artikel 11.49;
 - b. een beschrijving van de ontwikkelingen met betrekking tot het bronbeleid en andere relevante ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op een of meer van de geldende overschrijdingsbesluiten;
 - c. een motivering of de in onderdeel b bedoelde ontwikkelingen aanleiding geven tot het intrekken of wijzigen van een of meer van de geldende overschrijdingsbesluiten;
 - d. de planning van de sanering voor de eerstvolgende vijf jaar.

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. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op burgemeester en wethouders van gemeenten die behoren tot krachtens artikel 11.5 aangewezen agglomeraties, met dien verstande dat het actieplan betrekking heeft op de in artikel 11.6, vierde lid, bedoelde geluidsbronnen.
3. Artikel 11.11, tweede lid, is van overeenkomstige toepassing.

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.
2. Burgemeester en wethouders stellen een actieplan niet vast dan nadat de gemeenteraad een ontwerp van het actieplan is toegezonden en deze in de gelegenheid is gesteld zijn wensen en zienswijze ter kennis van burgemeester en wethouders te brengen.

Artikel 11.15

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

Besluit geluid milieubeheer

Hoofdstuk 4. Actieplannen

§ 1. Algemeen

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.

§ 2. Nadere regels

Artikel 27

Het percentage bewoners van woningen per geluidsbelastingklasse dat door een of meer geluidsbronnen wordt gehinderd of ernstig gehinderd dan wel van wie daardoor de slaap wordt verstoord, wordt bepaald aan de hand van de in een ministeriële regeling opgenomen dosis-effectrelaties.

Artikel 28

Bij ministeriële regeling kunnen met betrekking tot actieplannen nadere regels worden gesteld ter uitvoering van door de Europese Commissie opgestelde richtsnoeren als bedoeld in bijlage V, onderdeel 4, bij de richtlijn omgevingslawaaï.

| Bijlage D | Provinciale taken geluidhinder

Geluid is afkomstig van een geluidbron. Voor een aantal van deze geluidbronnen zijn regels opgesteld ter voorkoming of beperking van geluidhinder. Afhankelijk van de geluidbron is het Rijk, de gemeente of juist de provincie belast met de regulering van het geluid van een geluidbron. De provincie is het bevoegd gezag als het gaat om de volgende geluidbronnen:

- Verkeer op provinciale wegen;
- Inrichtingen op een industrieterreinen van regionaal belang;
- Inrichtingen met een provinciale omgevingsvergunning;
- Luchthavens die *niet* van nationaal belang zijn. Luchthavens zoals Schiphol, Rotterdam/The Hague Airport en Flevoland Airport vallen dan ook niet onder het gezag van de provincie;
- Ontheffingen tijdelijk en uitzonderlijk gebruik luchtvaartuigen, zoals helikopters of drones;
- Evenementen voor sportmotoren (het verlenen van ontheffingen op grond van het Besluit geluidproductie sportmotoren).

Naast de taken die voortvloeien uit het geluid veroorzaakt door bovenstaande bronnen, heeft de provincie ook een taak bij het behouden van stilte. Voor steeds meer gebieden geldt dat de van oudsher gebiedseigen geluiden worden overstemd door gebiedsvreemde geluiden, zoals de geluiden van auto's of industrie.¹⁸⁰ Als gevolg hiervan kunnen mensen op steeds minder plekken rust en stilte ervaren. Bovendien hebben deze gebiedsvreemde geluiden ook effecten op de flora en fauna, zoals het broedgedrag van bepaalde vogels. Wet- en regelgeving verwijzen naar de provincie om de akoestische kwaliteit van natuurgebieden en stiltegebieden (die soms deels overlappen) te beschermen of te ontwikkelen.

Ook speelt geluid een rol in de structuurvisie van de provincie. Geluid is een aspect waarmee de provincie rekening houdt wanneer zij de ruimtelijke functies van wonen, werken, verkeer en recreatie op een optimale manier probeert in te passen.¹⁸¹

¹⁸⁰ Gezondheidsraad (2006), Stille gebieden en gezondheid, p. 11.

¹⁸¹ Wiggers en Tennekes (2012), Geluidbeleid en geluidhinderrecht, p. 69-70.

| Colofon |

Randstedelijke Rekenkamer

Teleportboulevard 110

1043 EJ Amsterdam

020 – 58 18 585

info@randstedelijke-rekenkamer.nl

www.randstedelijke-rekenkamer.nl

Volg ons op twitter via: [@rekenrandstad](https://twitter.com/rekenrandstad)

Mei 2016