

Provincie Noord-Holland

## Actieplan geluid

In kader 1<sup>e</sup> tranche Europese Richtlijn Omgevingslawaai

(nr. 2002/49/EG)

Januari 2009

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b> .....	3
<b>1. Inleiding</b>	
1.1 Doelstelling.....	4
1.2 Afbakening.....	4
1.3 Uitgangspunten.....	5
1.4 Leeswijzer.....	5
<b>2. Kader</b>	
2.1 Wettelijk kader.....	6
2.2 Proces.....	6
<b>3. Situatie in Noord-Holland</b>	
3.1 Provinciale wegen.....	8
3.2 Al genomen maatregelen.....	9
3.3 Geluidgevoelige bestemmingen.....	11
<b>4. Geluidbelastingkaart Noord-Holland</b>	
4.1 Geluidhinder en slaapverstoring.....	13
4.2 Conclusie geluidbelastingkaart.....	14
<b>5. Plandrempel</b>	
5.1 Achtergrond.....	15
5.2 Grenswaarden Wet Geluidhinder.....	15
5.3 Handhavingsgat.....	15
5.4 Huidig geluidbeleid.....	16
5.5 Geluid en gezondheid.....	17
5.6 Verantwoording plandrempel.....	18
5.7 Overschrijding plandrempel.....	18
<b>6. Maatregelen</b>	
6.1 Mogelijke maatregelen.....	20
6.2 Voorgenomen maatregelen in de planperiode.....	23
6.3 Effect .....	28
6.4 Kosten en financiering.....	30
6.5 Evaluatie en vervolg.....	31
<b>Literatuur</b> .....	33
<b>Bijlagen</b> .....	34
1. <i>Managementsamenvatting onderzoek Van Keulen</i> .....	35
2. <i>Samenvatting onderzoek dBvision</i> .....	38
3. <i>Publicatie</i> .....	39
4. <i>Inspraak en reacties</i> .....	40

## Samenvatting

Op grond van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai (nr. 2002/49/EG) die in Nederland is opgenomen in de Wet geluidhinder, moeten Gedeputeerde Staten van Noord-Holland een actieplan geluid opstellen voor onze provinciale wegen. In de 1<sup>e</sup> tranche van de Richtlijn, die loopt van 2008-2013, heeft het actieplan betrekking op de drukste provinciale wegen of delen daarvan (de wegen met meer dan 6 miljoen voertuig bewegingen per jaar). Het actieplan volgt op een in 2007 uitgevoerde inventarisatie van de geluidbelasting op woningen langs deze wegen. De resultaten van die inventarisatie zijn vastgelegd in de geluidbelastingkaart 2006, die op 3 juli 2007 door ons is vastgesteld.

De richtlijn verplicht ons om voor het actieplan een zogenaamde plandrempel vast te stellen. Deze plandrempel geeft ons ambitieniveau voor het actieplan aan maar treedt niet in de plaats van de bestaande wettelijke grenswaarden voor het geluid van het wegverkeer. Wij hebben gekozen voor een plandrempel van 65 dB. Uit de geluidkaart blijkt dat bij een groot aantal woningen de geluidbelasting meer bedraagt dan deze drempelwaarde.

In dit actieplan geven wij aan hoe wij de geluidhinder ten gevolge van het verkeer op de provinciale wegen willen terugdringen. De belangrijkste en meest effectieve maatregel is de toepassing van stil asfalt. Voor de provinciale wegen zijn de zogenaamde "dunne dekklagen" zeer geschikt. In het plan is aangegeven op welke wegen wij stil asfalt willen toepassen. Stil asfalt wordt pas daadwerkelijk toegepast op het moment dat een weg toe is aan groot onderhoud. Hierdoor blijven de meerkosten beperkt ten opzichte van de reguliere onderhoudskosten.

Andere maatregelen die in dit actieplan aan de orde komen zijn snelheidsverlaging en de toepassing van geluidschermen. Daarnaast dringen wij er bij het Rijk en de EU op aan dat krachtig wordt ingezet op stillere auto's en stillere banden, gezien de grote (kosten)effectiviteit van deze bronmaatregelen.

Onze inschatting is dat de maatregelen die in dit actieplan zijn opgenomen in de planperiode kunnen leiden tot een daling van de geluidhinder ten gevolge van het verkeer op de provinciale wegen met ca. 20%. Het aantal kilometer provinciale weg waar in meer of mindere mate nog niet wordt voldaan aan de plandrempel van 65 dB zal door toepassing van stil asfalt op termijn worden teruggedrongen van 95 km. tot 24 km. Voor de resterende knelpunten is in dit plan aangegeven waar de plaatsing van geluidschermen kosteneffectief is.

Het ontwerpactieplan heeft vanaf 11 augustus 2008 voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Naar aanleiding van deze ter inzage legging zijn vijf zienswijzen ontvangen.

## 1 Inleiding

Er is vrijwel geen milieuaspect waarvoor mensen gevoeliger zijn dan geluid. Geluid kan leiden tot hinder<sup>1</sup> en slaapverstoring. Langdurige slaapverstoring kan zelfs leiden tot gezondheidsproblemen (bron: VROM). Vanuit de Europese Unie is de aanpak van geluidhinder vastgelegd in de Europese Richtlijn Omgevingslawaai (nr. 2002/49/EG). In Nederland is de Europese Richtlijn Omgevingslawaai geïmplementeerd in hoofdstuk IX van de Wet geluidhinder. De Richtlijn verplicht de lidstaten om hun burgers:

- middels het opstellen van geluidkaarten te informeren over de geluidhinder van verschillende bronnen (geluidkaarten);
- middels het opstellen van actieplannen te informeren over de maatregelen die worden getroffen om de geluidhinder terug te dringen.

De verplichting om geluidbelastingkaarten en een actieplan op te stellen is onderverdeeld in verschillende fasen: de zogeheten tranches. De 1<sup>e</sup> tranche loopt van 2008-2013 en de 2<sup>de</sup> van 2013-2018. Bij elke tranche worden geluidkaarten en actieplannen opgesteld.

### 1.1 Doelstelling

Dit actieplan volgt op de eerder vastgestelde geluidbelastingkaart. In het Actieplan Geluid geven wij aan met welke maatregelen we in Noord-Holland de geluidhinder ten gevolge van het verkeer op de provinciale wegen willen verminderen in de 1<sup>e</sup> tranche.

### 1.2 Afbakening

Vanuit de Europese Richtlijn Omgevingslawaai moet de provincie zich voor de 1<sup>e</sup> tranche richten op provinciale wegen met meer dan 6 miljoen voertuigbewegingen per jaar: de zogenaamde karteringswegen. In dit actieplan wordt dan ook specifiek ingegaan op deze karteringswegen. Net als bij het opstellen van de geluidkaart wordt in dit actieplan echter ook ingegaan op de provinciale wegen met *minder* dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar. De reden hiervoor is dat een maatregel als de toepassing van stil asfalt nu al voor alle provinciale wegen interessant kan zijn. Van de 630 km provinciale weg binnen de provincie Noord-Holland valt 213,5 km. weg in de categorie 'karteringsweg'.

In het actieplan wordt ingegaan op maatregelen die de provincie als wegbeheerder van provinciale wegen kan nemen, te weten:

- Stil asfalt;
- Geluidsschermen;
- Snelheidsverlaging.

Ook wordt kort ingegaan op bronmaatregelen als stillere auto's en stillere banden, waarvoor de verantwoordelijkheid ligt bij het Rijk en de Europese Unie.

---

<sup>1</sup> Hinder is het vaak of soms last hebben van geluid van specifieke bronnen. De mate van hinder (of ernstige hinder) kan bepaald worden middels enquêtes maar kan ook worden geschat aan de hand van (berekende) geluidbelastingen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van zogenaamde dosis-effect relaties die per bron categorie een zeker verband veronderstellen tussen de hoogte van de geluidbelasting en de mate van (ernstige) hinder. Bij het opstellen van de geluidkaart 2006 hebben wij een dergelijke - verplicht voorgeschreven - dosis-effect relatie gehanteerd.

### **1.3 Uitgangspunten**

Bij de totstandkoming van dit actieplan zijn de volgende rapporten gehanteerd:

1. De Geluidbelastingkaart 2006. Deze kaart is in juni 2007 gepubliceerd. De resultaten zijn beschreven in het rapport 'Provincie Noord-Holland Geluidbelastingkaart 2006' (dBvision) [lit.1]. De geluidkaart is opgesteld op grond van artikel 118 van de Wet geluidhinder en is een weergave van de geluidsbelasting van de provinciale wegen. Daarbij is ook inzichtelijk gemaakt hoeveel bewoners aan geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de provinciale wegen worden blootgesteld.
2. Het rapport 'Advies toepassing van stil asfalt op provinciale wegen ten behoeve van actieplan geluid' van Van Keulen Advies, d.d. 25 januari 2008 [lit.2]. Dit rapport is opgesteld in opdracht van de provincie Noord-Holland. In het rapport is onder andere aangegeven wat de toepassingsmogelijkheden zijn voor stil asfalt op provinciale wegen en wat het effect hiervan is op de geluidbelasting en de geluidhinder.
3. Het advies van dBvision 'Provincie Noord-Holland. Actieplan Geluid 2006. Bepalen knelpunten en doelmatige maatregelen', d.d. 9 april 2008 [lit.3]. Dit rapport is opgesteld in opdracht van de provincie Noord-Holland. In het rapport is het effect van maatregelen bepaald en zijn maatregelen getoetst op doelmatigheid.

### **1.4 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader voor het actieplan beschreven en wordt inzichtelijk gemaakt welke stappen zijn doorlopen om te komen tot dit actieplan.

Hoofdstuk 3 beschrijft de huidige situatie in Noord-Holland. Aangegeven is op welke wegen het actieplan betrekking heeft en waar in het verleden al geluidsmaatregelen genomen zijn. Hoofdstuk 4 gaat in op de Geluidbelastingkaart 2006, waarbij de omvang van de geluidhinder in Noord-Holland is aangegeven. In Hoofdstuk 5 geven we aan hoe wij tot de plandrempel zijn gekomen en hoe deze aansluit bij het huidige beleid. Hoofdstuk 6 geeft meer inzicht in de maatregelen waarvoor in het kader van dit actieplan gekozen is en in het verwachte effect van die maatregelen.

## 2 Kader

### 2.1 Wettelijk kader

Dit actieplan geeft invulling aan de Europese Richtlijn Omgevingslawaai (nr. 2002/49/EG). In Nederland is de richtlijn in 2004 ingevoerd in hoofdstuk IX van de Wet geluidhinder. Dat hoofdstuk is van toepassing op omgevingslawaai waaraan mensen worden blootgesteld en richt zich vooral op het vaststellen, beheersen en waar nodig verlagen van geluidsniveaus in de leefomgeving.

Om de schadelijke gevolgen van omgevingslawaai te bestrijden, worden volgens de Richtlijn de volgende instrumenten toegepast:

- inventariseren van de blootstelling aan omgevingslawaai door middel van *geluidsbelastingkaarten*;
- vaststellen van *actieplannen* om omgevingslawaai te voorkomen en/of te beperken; de plannen moeten vooral gericht zijn op plaatsen waar hoge blootstellingsniveaus schadelijke effecten kunnen hebben voor de gezondheid van de mens; ook moeten ze een goede geluidskwaliteit handhaven;
- *voorlichten* van het publiek over omgevingslawaai en de effecten daarvan; daarbij hoort het publiceren van de geluidsbelastingkaarten en het houden van inspraak over de actieplannen.

#### **Bevoegde instanties**

De provincie Noord-Holland is beheerder van haar provinciale N-wegen. Volgens de Wet geluidhinder is de provincie als zodanig verantwoordelijk voor de geluidbelasting van deze wegen. Het Rijk en Prorail stellen actieplannen op voor de rijkswegen en het railverkeer en de gemeenten binnen zo genaamde 'agglomeraties' (gebieden met een bevolking van meer dan 250.000 bewoners) stellen ook actieplannen op.

### 2.2 Proces

Figuur 1 geeft weer hoe het proces om tot dit actieplan te komen eruit ziet.



Figuur 1. De stappen bij het maken van het actieplan

#### **Stap 1: Vaststellen plandrempel**

Volgens de Europese Richtlijn moeten de maatregelen in het bijzonder gericht zijn op 'prioritaire problemen'. Van een prioritair probleem is sprake als een 'relevante grenswaarde' is overtreden. Bij implementatie in de Nederlandse wetgeving is het begrip 'relevante grenswaarde' vertaald in het begrip 'plandrempel'. De plandrempel is de basis voor het beleid in de planperiode (2008-2013). De hoogte van deze plandrempel is niet voorgeschreven, maar een bestuurlijke keuze. Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hebben de plandrempel op 10 juni 2008 vastgesteld op 65 dB. In situaties waar de geluidsbelasting hoger is dan deze plandrempel zijn maatregelen noodzakelijk om de overschrijding terug te dringen. Elke overheidslaag is vrij om zelf de hoogte van de plandrempel te kiezen. De plandrempel moet dus gezien worden als de richtwaarde of het ambitieniveau voor het actieplan en treedt niet in de plaats van de wettelijke grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Deze blijven van kracht (zie hoofdstuk 5).

### **Stap 2 en 3: Inventarisatie van maatregelen en kosten-baten analyse**

Voor deze stap is aan twee externe bureaus opdracht gegeven om inzicht te geven in mogelijke maatregelen [lit.2, lit.3]. Deze onderzoeken hebben niet alleen het effect van mogelijke maatregelen in beeld gebracht, maar ook input geleverd ten behoeve van de afweging van kosten en baten.

### **Stap 4: Ontwerp van actieplan**

In het Besluit Omgevingslawaaï<sup>2</sup> staan de elementen genoemd die in een actieplan beschreven moeten worden. Grofweg komt het neer op een beschrijving van de relevante wetgeving, het betrokken gebied, de resultaten van de geluidkaart, het voorgenomen beleid dat gevolgen kan hebben voor de geluidskwaliteit in de komende tien jaar, de voorgenomen maatregelen ter verbetering van de geluidskwaliteit in de komende vijf jaar en de reacties uit de inspraakprocedure. Al deze elementen komen aan de orde in dit actieplan.

### **Stap 5: Inspraak en publicatie**

Artikel 123 van de Wet geluidhinder beschrijft de procedure voor de vaststelling van het actieplan. De voorbereiding gebeurt volgens de Algemene wet bestuursrecht (Awb). In afwijking op artikel 3:15 Awb kon 'eenieder' zienswijzen naar voren brengen. De termijn voor het naar voren brengen van zienswijzen en het uitbrengen van adviezen bedraagt zes weken. Er is geen mogelijkheid tot beroep.

Het actieplan is in ontwerp door GS vastgesteld op 10 juni 2008 en gepubliceerd op 6 augustus 2008, waarbij eenieder in de gelegenheid is gesteld op het ontwerp in te spreken. In het bijgevoegde inspraakrapport (zie bijlage 4) is een overzicht gegeven van de inspraakreacties en is aangegeven hoe hiermee is omgegaan.

### **Stap 6: Vaststelling actieplan en verzending aan VROM**

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hebben dit actieplan voor provinciale wegen vastgesteld. De actieplannen voor rijkswegen, hoofdspoorwegen en grote luchthavens worden vastgesteld door de Minister van Verkeer en Waterstaat. Binnen één maand na de vaststelling worden de stukken ter beschikking gesteld aan 'eenieder'. Daarnaast wordt het actieplan, conform artikel 123a Wgh, verstuurd naar de minister van VROM. Het ministerie van VROM is ervoor verantwoordelijk dat de gegevens elke vijf jaar worden verzameld, gecategoriseerd en verzonden naar de Europese Commissie.

---

<sup>2</sup> Besluit van 6 juli 2004, houdende regels met betrekking tot de weergave en de beheersing van omgevingslawaaï alsmede inwerkingtreding van de Wet van 30 juni 2004 tot wijziging van de Wet geluidhinder, de Wet luchtvaart en de Spoorwegwet in verband met de implementatie van de richtlijn omgevingslawaaï (Besluit omgevingslawaaï)

### 3 Situatie in Noord-Holland

#### 3.1 Provinciale wegen

Vanuit de Europese Richtlijn moet de Provincie zich voor de 1<sup>e</sup> tranche richten op de 213,5 km aan karteringswegen in Noord-Holland. Zoals aangegeven in de inleiding hebben we er voor gekozen om bij dit actieplan meteen *alle* provinciale wegen binnen de provincie Noord-Holland te betrekken. Het gaat daarbij in totaal om 630km. aan provinciale wegen. In figuur 2 zijn de betrokken wegen aangegeven. De provinciale wegen die binnen de agglomeratie Amsterdam liggen, vallen ook binnen dit actieplan.



Figuur 2. Provinciale wegen en provinciale karteringswegen voor de 1<sup>e</sup> tranche van de Europese Richtlijn

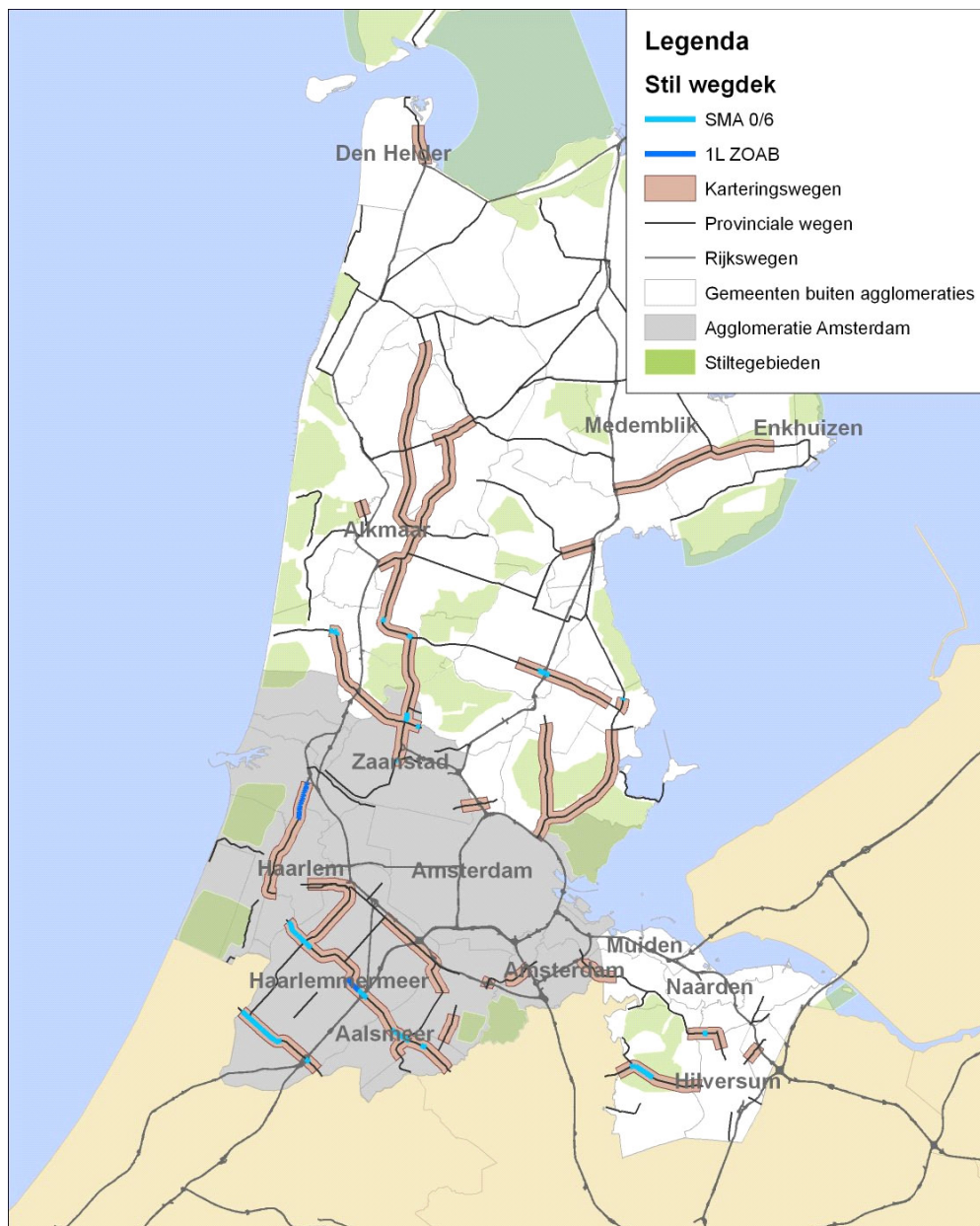


### 3.2 Al genomen maatregelen

In het verleden zijn op een aantal locaties langs provinciale karteringswegen al maatregelen getroffen ter beperking van de geluidshinder. Het betreft bronmaatregelen, schermen en gevelmaatregelen. Hierop wordt in de navolgende paragrafen ingegaan.

#### **Stille wegdekken**

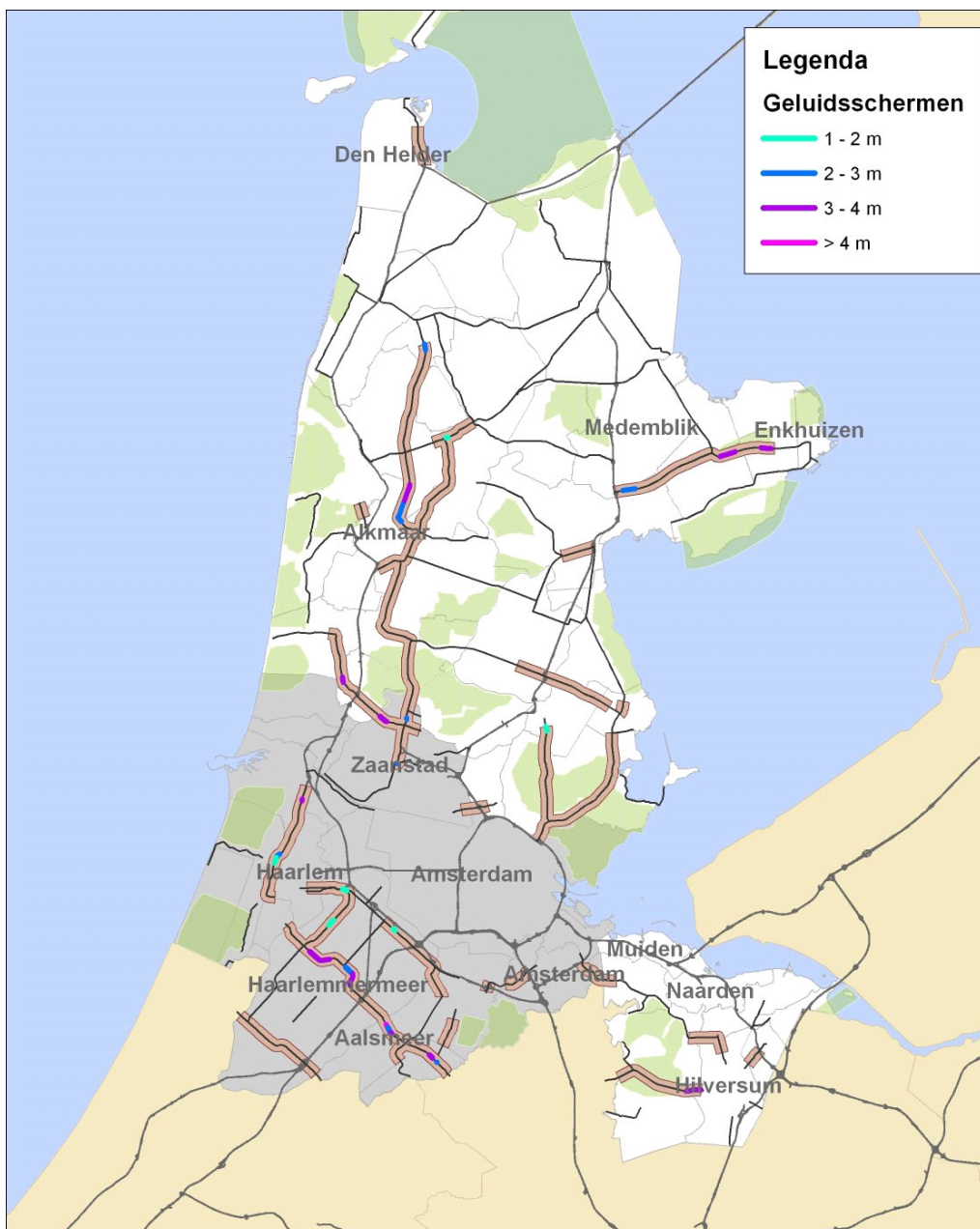
Als bronmaatregel is op enkele locaties al een stiller wegdek dan standaard dicht asfalt beton (DAB) toegepast. Het betreft ZOAB of SMA 0/6. Deze wegdektypen zorgen voor een lagere geluidsemissie. Figuur 3 geeft een overzicht van de locaties in 2006. Inmiddels zijn al op meer trajecten stille wegdekken toegepast (o.a. N208).



Figuur 3. Locaties 1<sup>e</sup> tranche wegen met stil wegdek (situatie 2006)

### Geluidschermen

Op een aantal locaties zijn in het verleden schermen en/of geluidswallen aangelegd. Een overzicht van deze locaties is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4. Locaties geluidsschermen langs 1<sup>o</sup> tranche wegen

### ***Gevelmaatregelen/ Geluidsisolatie van woningen***

Op een aantal locaties zijn langs (provinciale) wegen gevelmaatregelen genomen. Het gaat om woningen van vóór 1986 (het jaar van invoering van de Wet geluidhinder) met een geluidbelasting van meer dan 60dB. Hiervoor geldt een saneringsregeling. De saneringsregeling is bedoeld voor woningen waarvan het isoleren van de gevel de enige oplossing is om de geluidbelasting omlaag te krijgen (zie paragraaf 5.2). Dit is een taak van gemeenten. In het verleden is door gemeenten geïnventariseerd welke woningen voor sanering in aanmerking komen. Onbekend is om hoeveel woningen het gaat.

### **3.3 Geluidgevoelige bestemmingen en stiltegebieden**

Bij het opstellen van de geluidbelastingkaarten en het actieplan is conform de Richtlijn Omgevingslawaaai aandacht besteed aan geluidgevoelige bestemmingen en stille/stiltegebieden.

Als geluidgevoelige bestemmingen worden aangemerkt woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen. Met andere geluidgevoelige gebouwen worden scholen (basisscholen, voortgezet, hoger en beroepsonderwijs) en ziekenhuizen (incl. verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen) bedoeld. Geluidgevoelige terreinen zijn terreinen die behoren bij gezondheidszorggebouwen, voor zover deze zijn bestemd of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg en woonwagendplaatsen. Met name ten aanzien van de toepassing van stil asfalt is rekening gehouden met de ligging van de stiltegebieden.

In de figuren 3 en 4 zijn de 41 stiltegebieden in Noord-Holland aangegeven. Het gaat om milieubeschermingsgebieden als bedoeld in de Wet geluidhinder, waar het milieu bijzondere bescherming geniet. In de Provinciale Milieuverordening (PMV) [lit. 4]) zijn regels opgenomen gericht op het behoud van de kwaliteit van deze gebieden onder meer door het weren van geluidhinder veroorzakende niet gebiedseigen activiteiten. Een aantal karteringswegen loopt vlak naast stiltegebieden (Bv. N246 en N247). Bij de keuze van maatregelen (vooral de toepassing van stil asfalt) is rekening gehouden met het beleid voor de stiltegebieden.

## 4 Geluidbelastingkaart Noord-Holland

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hebben op 3 juli 2007 de geluidbelastingkaart vastgesteld als bedoeld in artikel 118 van de Wet geluidhinder. Deze kaart geeft inzicht in de mate van hinder en slaapverstoring ten gevolge van *provinciale* wegen in Noord-Holland.

Met de geluidbelastingkaarten wil de EU inzicht krijgen in de grootte van de geluidshinder langs wegen en spoorwegen. De lidstaten zijn verplicht om over de geluidbelasting in hun land te rapporteren, en dit ook aan het publiek kenbaar te maken. Het doel van deze wetgeving is, om op basis van prioriteiten, de schadelijke gevolgen (inclusief hinder) van blootstelling aan omgevingslawaai te voorkomen of te verminderen, en de geluidskwaliteit te handhaven waar die goed is.

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van alle geluidsbelaste situaties in Noord-Holland op basis van de geluidsbelastingkaart. De geluidbelasting is uitgedrukt in:

- $L_{den}$ , de nieuwe Europese geluidmaat voor de geluidbelasting door omgevingslawaai voor het hele etmaal.  $L_{den}$  staat voor 'Level day-evening-night'<sup>3</sup>.
- $L_{night}$ , de nieuwe Europese geluidmaat voor de geluidbelasting in de nachtperiode.

Het betreft de jaargemiddelde geluidniveaus gedurende resp. het etmaal en de nachtperiode.

Onderstaand overzicht geeft nader inzicht in enkele  $L_{den}$  niveaus.

Niveau in dB	Voorbeeld
0	Gehoorgrens: hieronder hoort de gemiddelde mens niets meer
20	Stille slaapkamer, stiltegebied in de natuur
30	Gefluister
40	Normale woonkamer
60	Gespreksniveau
80	Drukke verkeersweg op 10 meter afstand
100	Opstijgende jumbojet op 200 meter hoogte
110	Drilboor op 1 meter afstand
140	Pijngrens

(Bron: VROM)

<sup>3</sup> De Europese Richtlijn Omgevingslawaai stelt het gebruik van deze dosismaat verplicht voor onder andere de geluidkaart. Voor de bepaling van  $L_{den}$  wordt het etmaal in drie periodes verdeeld: dag, avond en nacht. Eerst wordt per periode het gemiddelde geluidsniveau over een heel jaar bepaald, uitgedrukt in dB(A). Bij de avond- en nachtwaarde wordt een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB(A) opgeteld. De reden hiervan is dat in de avond en nacht geluiden uit de omgeving als hinderlijker worden ervaren.  $L_{den}$  is het gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde (bron: website VROM).

#### 4.1 Geluidhinder en slaapverstoring

De geluidkaart 2006 geeft informatie over het aantal woningen en personen, dat blootgesteld wordt aan het geluid van de provinciale wegen. In de geluidkaart is de belasting weergegeven in de voorgeschreven geluidklassen van 5 dB, startend bij 55 dB voor de  $L_{den}$  en 50 dB voor de  $L_{night}$ . Binnen deze klassen is het aantal woningen geteld en is op basis van een gemiddelde woningbezetting berekend om hoeveel personen het hierbij gaat.

Op basis van een in de EU Richtlijn verplicht voorgeschreven dosis-effect relatie (zie ook voetnoot 1) kan vervolgens worden geschat hoeveel van deze personen hinder of ernstige hinder ondervinden en hoeveel personen verstoring ondervinden van de slaap. In de volgende tabellen is de hinder en slaapverstoring ten gevolge van de provinciale wegen opgenomen.

	<b>Aantal woningen</b>	<b>Aantal personen</b>	<b>Aantal gehinderden</b>	<b>Aantal ernstig gehinderden</b>
T.g.v. alle karteringswegen	14127	32493	8561	3636
T.g.v. alle provinciale wegen	22491	51730	13685	5815

Tabel 1. Overzicht aantal woningen, aantal personen, aantal gehinderden en aantal ernstig gehinderden in 2006.

	<b>Aantal woningen</b>	<b>Aantal personen</b>	<b>Aantal slaapgestoorden</b>
T.g.v. alle karteringswegen	6562	15092	1269
T.g.v. alle provinciale wegen	10790	24816	2074

Tabel 2. Overzicht aantal woningen, aantal personen en aantal slaapgestoorden in 2006

De geluidkaart heeft ook inzicht gegeven in de belangrijkste knelpunten. In tabel 3 is bijvoorbeeld aangegeven langs welke karteringswegen het aantal gehinderden verhoudingsgewijs het hoogste is:

Gemeente	Wegnumme	Aantal gehinderden	Lengte weg [km]	Aantal gehinderden per meter weg
Zaanstad	N516	307	1,03	0,299
Haarlem	N208	1941	6,69	0,290
Aalsmeer	N201	653	3,11	0,210
Bloemendaal	N208	161	0,98	0,164
Purmerend	N235	164	1,04	0,158
Velsen	N208	432	3,01	0,143
Haarlem	N205	114	0,99	0,116
Oostzaan	N516	141	1,24	0,114
Zaanstad	N203	443	3,93	0,113

Tabel 3. De 10 wegen met het grootste aantal gehinderden per meter weg.

## 4.2 Conclusie geluidbelastingkaart

Het aantal gehinderden ten gevolge van de karteringswegen in 2006 bedroeg 8561<sup>4</sup>. Voor alle provinciale wegen bedraagt het aantal gehinderden 13.685.

Er zijn geen woningen buiten de agglomeratiegemeenten op karteringswegen met een geluidbelasting van 75 dB L<sub>den</sub> of meer of dan 70 dB L<sub>night</sub> of meer. Het aantal woningen met een geluidbelasting tussen 70 en 74 dB L<sub>den</sub> en tussen de 65 en 69 dB L<sub>night</sub> is klein.

Langs karteringswegen *binnen* de agglomeratie ontvangen 32 woningen een geluidbelasting van meer dan 75 dB ontvangen en 393 woningen een belasting van tussen de 70 en 75 dB. In dit actieplan is aangegeven op welke wijze wij de hinder door wegverkeer in de planperiode willen verminderen.

<sup>4</sup> Om dubbeltellingen te voorkomen is aan VROM ook gerapporteerd wat de hinder was ten gevolge van de karteringswegen *buiten* de agglomeratie Haarlem-Amsterdam (2712 gehinderden). De gemeenten binnen de agglomeratie rapporteren namelijk over alle bronnen, dus ook over de provinciale wegen.

## 5 Plandrempel

### 5.1 Achtergrond

De Europese Richtlijn, en de uitwerking hiervan in de Wet geluidhinder, schrijft voor dat Gedeputeerde Staten een plandrempel vaststellen. De hoogte van deze plandrempel – en daarmee het ambitieniveau voor dit plan – is niet voorgeschreven, maar is een bestuurlijke keuze. Wij kiezen voor een plandrempel van 65dB. In dit hoofdstuk is aangegeven hoe wij tot deze keuze zijn gekomen. Hiervoor gaan wij in op het wettelijk kader en het provinciale- en rijksbeleid. Een plandrempel moet immers aansluiten bij bestaand geluidbeleid.

### 5.2 Grenswaarden Wet geluidhinder

Vanuit de Wet geluidhinder geldt bij bouw en reconstructie van wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ( $L_{den}$ ) gelden. Na afweging van belangen kan een hogere geluidsbelasting worden toegestaan. De hoogte hiervan is verschillend voor binnen- en buitenstedelijke gebieden. Tabel 4 geeft de (in het algemeen) geldende grenswaarden voor provinciale wegen in buitenstedelijke gebieden weer.

	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	Hoogst toelaatbaar binnenniveau
Nieuwe woning, bestaande weg	48 dB	53 dB	33 dB
Bestaande woning, nieuwe weg	48 dB	58 dB	33 dB

Tabel 4. Grenswaarden voor buitenstedelijke gebieden.

Daarnaast geldt voor woningen van voor 1986 de eerder genoemde saneringsregeling (zie paragraaf 3.2).

De regeling kende tot voor kort twee categorieën:

- Een A-lijst voor woningen met een geluidsbelasting van meer dan 65 dB(A);
- Een B-lijst voor woningen met een geluidsbelasting tussen 61-65 dB(A).

De saneringsdrempel is bij de laatste wijziging van de Wet geluidhinder in 2007 gewijzigd naar 60 dB(A)<sup>5</sup>. Dit betekent dat woningen met een geluidbelasting hoger dan 60 dB, in aanmerking komen voor gevelisolatie. De gemeenten zijn hiervoor overigens verantwoordelijk.

### 5.3 Handhavingsgat

Een landelijk probleem is dat bij veel woningen waarvoor in het verleden (bij invoering van de Wet geluidhinder of bij toetsing aan de Wet bij aanleg van een weg/woning) de geluidbelasting voldeed aan de (toenmalige) grens- en saneringswaarden, door de sterke groei van het wegverkeer de geluidbelasting inmiddels ver boven deze waarden ligt.

In de wet is vastgelegd dat bij het vaststellen van bestemmingsplannen de geluidsbelasting van het wegverkeer in beeld dient te worden gebracht. Het gaat dan niet alleen om de huidige geluidsbelasting,

---

<sup>5</sup> Deze waarde geldt ná toepassing van de aftrek van 5 dB(A) ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder (voorheen artikel 103 Wgh).

maar ook om de verwachte geluidsbelasting over 10 jaar (vastgelegd in een zogenaamde 'hogere waarde'). In de loop der tijd is op sommige plaatsen het verkeer echter meer toegenomen dan destijds was voorspeld. De destijds vastgestelde hogere waarde wordt daar nu overschreden. Omdat deze overschrijding niet actief wordt gehandhaafd, wordt dit ook wel het handhavingsgat<sup>6</sup> genoemd.

Het 'gat' komt pas concreet in beeld op het moment dat er een nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld of als er een wijziging aan de weg plaatsvindt (reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder)<sup>7</sup>. In dat geval moeten er maatregelen getroffen worden om (weer) aan de wettelijke grenswaarden van de Wet geluidhinder te voldoen. Het kan hierbij gaan om maatregelen om het geluidsniveau op de gevels van woningen terug te dringen (stiller asfalt, geluidschermen) of maatregelen om het geluidsniveau in de woning terug te dringen (gevelisolatie).

#### **Grenswaarden uit de Wet geluidhinder en de plandrempel: wanneer gelden welke waarden?**

De plandrempel van 65dB in dit actieplan heeft een algemeen karakter (ambitieniveau).

De wettelijke grenswaarden uit de Wet geluidhinder zijn en blijven echter van toepassing in het geval van:

- nieuwe woningen langs provinciale wegen;
- de aanleg van nieuwe wegen;
- de reconstructie van bestaande wegen.

De dan geldende wettelijke grenswaarden kunnen en zullen in veel gevallen lager liggen dan de plandrempelwaarde van 65 dB!

## **5.4 Huidig geluidbeleid**

Bij het vaststellen van de plandrempel is ook rekening gehouden met bestaand beleid. In de volgende paragrafen komen rijks- en provinciaal geluidbeleid aan de orde.

### ***Rijksbeleid: 4<sup>de</sup> Nationale Milieubeleidsplan (NMP4)***

Een van de doelstellingen van het NMP4 is dat in 2030 in alle gebieden een goede akoestische kwaliteit heerst<sup>8</sup>. Om dit te bereiken zijn de volgende (tussen)doelstellingen geformuleerd:

- In 2010 wordt de grenswaarde van 70 dB(A) aan de gevel bij woningen niet meer overschreden;
- In 2010 is een forse verbetering van de akoestische kwaliteit gerealiseerd, mede door de aanpak van de rijksinfrastructuur;

De ambitie is dat in 2010 de akoestische situatie in de Ecologische Hoofd Structuur (EHS) niet is verslechterd ten opzichte van 2000. Binnen de onlangs gewijzigde Wet geluidhinder wordt een geluidsbelasting van meer dan 71 dB L<sub>den</sub> in alle gevallen als niet acceptabel gezien<sup>9</sup>. Deze waarde fungeert als absolute bovengrens waarvan alleen in het kader van een stad en milieu aanpak kan worden afgeweken.

<sup>6</sup> Bij de vaststelling van de recente wijziging van de Wet geluidhinder is door de Eerste Kamer bepaald dat voor het handhavingsgat in de Wet een oplossing moet komen. De vraag wie voor de oplossing van het handhavinggat verantwoordelijk moet worden geacht, is momenteel onderwerp van discussie tussen de ministeries van VROM en VenW, de VNG en het IPO in het kader van het project SWUNG.

<sup>7</sup> De Wet geluidhinder kent wel een zg. 'stand still'-beginsel maar dit is gekoppeld aan reconstructies van wegen. Zolang er geen sprake is van een reconstructie kan de intensiteit van het verkeer op de weg en daarmee de geluidsbelasting vanwege die weg, onbeperkt toenemen. De wet voorziet ook niet in de handhaving van vastgestelde hogere grenswaarden [lit. 5].

<sup>8</sup> Akoestische kwaliteit betekent dat de gebiedseigen geluiden te horen zijn en niet overstemd worden door niet-gebiedseigen geluid. Ook moet het geluidsniveau passen bij het gebied.



### **Rijksbeleid: Nota Mobiliteit**

De Nota Mobiliteit geeft het rijksbeleid voor het verkeer en vervoer. Onderdeel van dit beleid is geluid. In de Nota Mobiliteit staat dat bij geluid de nationale normen worden toegepast voor nieuwe situaties en dat knelpunten bij rijkswegen boven de 65 dB ( $L_{den}$ ) bij de weg en 70 dB ( $L_{den}$ ) bij het spoor aangepakt worden met woongebieden als prioriteit.

### **Provinciaal Geluidbeleid**

In het Provinciaal Milieubeleidsplan (PMP) 2002-2006 [lit. 6] heeft de provincie aangegeven terughoudend te zullen zijn bij de verlening van hogere waarden. Met de wijziging van de Wet geluidhinder van 1-1-2007 is de hogere waarden verlening voor de meeste situaties echter over gegaan naar de gemeenten, die op dit punt beleidsvrijheid hebben. Bij evaluatie van het PMP is geconstateerd dat de effectiviteit van dit terughoudende ontheffingenbeleid niet groot is. Toetsing aan de wettelijke grenswaarden van de Wet geluidhinder staat bij bv. de hogere waarden procedures veelal centraal. In het nieuw op te stellen milieubeleidsplan zal dit uitgangspunt worden heroverwogen. Ook in het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan (PVVP) wordt aandacht besteed aan de geluidbelasting van het wegverkeer. [lit. 7].

## **5.5 Geluid en gezondheid**

Blootstelling aan geluid vormt een belangrijk probleem voor de volksgezondheid in Nederland. De belangrijkste effecten van geluidoverlast zijn hinder en slaapverstoring, met meer stress en concentratie problemen als indirect gevolg. Ook de Gezondheidsraad en de Wereldgezondheidsorganisatie hebben vastgesteld dat een te hoge geluidbelasting in de woon- en werkomgeving tot gezondheidsproblemen kan leiden. De belangrijkste bron van geluid in de woonomgeving is wegverkeer.

Met de zogenaamde GES-methodiek (Gezondheids Effect Screening) kan de milieugezondheidskwaliteit in beeld worden gebracht, zoals beschreven in het 'Handboek GES, Stad & Milieu' [lit. 8]. In deze systematiek wordt de volgende typering gehanteerd voor de milieukwaliteit t.g.v. geluid door wegverkeer:

Geluidbelasting dB(A)		GES- score	Milieugezondheid Kwaliteit
$L_{etm}$	$L_{den}$		
50 - 55	48 - 53	2	Redelijk
55 - 60	53 - 58	4	Matig
60 - 65	58 - 63	5	Zeer matig
65 - 70	63 - 68	6	Onvoldoende
70 - 75	68 - 73	7	Ruim onvoldoende
$\geq 75$	$\geq 73$	8	Zeer onvoldoende

Tabel 5. Klasse-indeling GES-onderzoek

<sup>9</sup> Dit geldt alleen voor woningen die zowel vlak bij een hoofdweg als een spoorweg liggen. Voor alleen wegverkeer, geldt dat de hoogste belasting normaal gesproken 68 dB is, maar je in incidentele uitzonderlijke situaties nog hogere waarden mag verlenen, waarbij geen bovengrens is genoemd.

Volgens deze systematiek worden geluidbelastingen boven de 63 dB ( $L_{den}$ ) getypeerd als van onvoldoende kwaliteit. Exclusief aftrek, conform art. 110g van de Wet Geluidhinder, komt dit overeen met 65 dB.

## 5.6 Verantwoording plandrempel

Wij kiezen voor een plandrempel van 65 dB  $L_{den}$ . Deze waarde geldt zonder aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder<sup>10</sup>. Voor deze plandrempel is gekozen omdat:

- deze waarde aansluit bij de (oude) saneringsdrempel van 65 dB;
- deze waarde aansluit bij het voorkomen van geluidbelastingen die op basis van de GES methodiek de kwalificatie “onvoldoende” krijgen<sup>11</sup>;
- deze waarde aansluit bij de plandrempel voor Rijkswegen (Nota Mobiliteit).

Met de keuze voor een plandrempel van 65 dB blijft onverlet dat bij nieuwe situaties de normen uit de Wet geluidhinder moeten worden toegepast. Deze normen kunnen - zoals aangegeven in paragraaf 5.2 - strenger zijn dan de plandrempelwaarde

## 5.7 Overschrijding van de plandrempel

In figuur 5 is in groen aangegeven op welke locaties momenteel sprake is van overschrijding van de plandrempel. In totaal is er op dit moment langs 95 km provinciale weg in Noord-Holland sprake van een overschrijding van de plandrempelwaarde van 65 dB op een nabij gelegen woning door het geluid van de provinciale weg. Van deze 95 km is op 20 km sprake van een overschrijding aan zowel de linker- als rechterzijde van de weg;

---

<sup>10</sup> Hiermee wordt niet vooruit gelopen op het stiller worden van voertuigen. De aftrek art 110g bedraagt 2 dB bij snelheden boven de 70 km per uur Bij snelheden onder de 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB. Voor vrijwel alle provinciale wegen geldt dus een aftrek van 2 dB.

<sup>11</sup> Zoals in paragraaf 5.5 is aangegeven ligt die GES grens tussen ‘zeer matig’ en ‘onvoldoende’ bij 63 dB ( $L_{den}$ ). Echter dat is incl. toepassing van de art. 110g aftrek van meestal 2dB. Wij hanteren de plandrempelwaarde van 65 dB  $L_{den}$  zónder aftrek. Indien de aftrek wél is toegepast dient dus toetsing plaats te vinden aan een plandrempelwaarde van 63 dB (of bij snelheden < 70 km/uur aan een plandrempelwaarde van 60 dB  $L_{den}$ ).



Figuur 5. Overschrijding plandrempel van 65dB (de in groen weergegeven weggedeelten).

## 6 Maatregelen

### 6.1 Mogelijke maatregelen

Verschillende maatregelen kunnen leiden tot een vermindering van de hinder ten gevolge van provinciale wegen. Tabel 6 laat een overzicht zien. Er is een onderscheid te zien in bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger. Binnen het geluidbeleid hebben bronmaatregelen de voorkeur boven overdrachtsmaatregelen, die weer de voorkeur hebben boven maatregelen bij de ontvanger.

Per maatregel staat aangegeven wie daar primair verantwoordelijkheid voor is. In de volgende subparagrafen wordt op de verschillende maatregelen nader ingegaan. In paragraaf 6.2 wordt vervolgens meer specifiek ingegaan op de voorgenomen maatregelen van de provincie in deze planperiode.

Maatregel categorieën	Maatregel	Primaire verantwoordelijkheid
Bronmaatregelen	Stille motoren, stille banden	Europese Unie, Rijk
	Stil asfalt (waaronder dunne deklagen)	Provincie
	Snelheidsverlaging	Provincie
Overdrachtsmaatregelen	Geluidschermen, geluidwallen	Provincie
Maatregelen bij de ontvanger	Geluidisolatie van woningen	Rijk (subsidiegelden) Provincie (verdeling rijkssubsidie) Gemeenten (uitvoering)

Tabel 6. Overzicht mogelijke maatregelen

#### **Stille motoren, stille banden**

Vanaf 40 km per uur is het rolgeluid van banden harder dan het geluid van de motor. Als alle personen- en vrachtauto's op stille banden zouden rijden, kan het geluid van auto's met bijna de helft afnemen [lit. 11]. Een Europees voorstel voor de aanscherping van banden-eisen ter vermindering van het rolgeluid is in procedure.

Bronbeleid t.a.v. stillere voertuigen en stillere banden is primair een zaak van de nationale overheden/Europa. Het betreft een zeer (kosten)effectieve maatregel. Het ministerie van VROM heeft aangegeven dat het hierbij gaat om een kostenbesparing van € 100.000.000 euro per dB. Om die reden achten wij het van groot belang dat het bronbeleid in de vorm van stille motoren en stille banden, krachtadig wordt opgepakt. In dit actieplan doen wij daar ook een pleidooi voor. Zonder krachtdadige aanpak van dit type bronbeleid kan van lokale en regionale overheden niet worden verwacht dat zij de veelal minder kosteneffectieve maatregelen uitvoeren die binnen hún mogelijkheden liggen.

### **Stil asfalt, dunne deklagen**

Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven wordt stil asfalt nog niet breed toegepast op de provinciale wegen. Belangrijke redenen hiervoor zijn:

- Slechte ervaringen in het verleden, vooral met de toepassing van ZOAB;
- Het ontbreken van een uitvoeringskader voor de toepassing van stille wegdekken. En hiermee samenhangend het feit dat in de onderhoudsbudgetten geen rekening is gehouden met de meerkosten van stille wegdekken.

De toepassing van stille wegdekken is echter een maatregel die om verschillende redenen de voorkeur heeft boven bv. schermmaatregelen. Er zijn immers geen problemen op het vlak van de landschappelijke inpassing en/of barrière werking en toepassing sluit aan bij de volgorde van inzet zoals voorgestaan in de Wet geluidhinder (stil asfalt > schermen > gevelisolatie).

De werking van geluidsreducerende wegdekken is gebaseerd op verbetering van de textuur (ruwheid van het oppervlak) en/of de absorptie van het wegdek. Bij ZOAB speelt absorptie de grootste rol. ZOAB is echter meer geschikt voor toepassing op rijkswegen. Voor provinciale wegen wordt er inmiddels algemeen van uitgegaan dat dunne deklagen of Dunne Geluidsreducerende Deklagen (DGD) meer geschikt zijn. Deze wegdekken zijn sterk in ontwikkeling. Het zijn deklagen met een minimale dikte van 25 mm, aangebracht op een asfaltconstructie of betonconstructie. De geluidsreductie wordt vooral bereikt door de textuurverbetering van het oppervlak.

Aan Van Keulen Advies is gevraagd om ons te adviseren over de toepassingsmogelijkheden van stille wegdekken op onze provinciale wegen [lit 2]. De belangrijkste resultaten van het onderzoek zijn:

- De duurzaamheid van dunne deklagen is vergelijkbaar met SMA 0/6 (levensduur 10 - 12 jaar). Voor traditioneel asfalt wordt uitgegaan van een levensduur van 12 - 15 jaar. Veiligheidshalve wordt vooralsnog voorgesteld om voor dunne deklagen uit te gaan van een levensduur van 10 jaar.
- Uitgegaan kan worden van een geluidreductie van 4,3 dB t.o.v. traditionele asfaltsoorten.
- Een advies is opgenomen voor het stellen van besteisen bij de aanname van werken w.o. het stellen van functionele eisen t.a.v. de te bereiken geluidreductie en eisen t.a.v. de monitoring daarvan. Door de eisen goed te formuleren is garantie op de wegdekken mogelijk.
- Door het combineren met eventuele andere werken kan er een grote kostenefficiëntie bereikt worden.
- De aanlegkosten zijn t.o.v. traditionele deklagen nauwelijks verschillend. De gemiddelde meerkosten (aanleg en onderhoud) van dunne deklagen zijn volgens de wegenbouwers inmiddels verwaarloosbaar<sup>12</sup>.

Zie voor een samenvatting van het onderzoek van van Keulen bijlage 1.

---

<sup>12</sup> M+P heeft op basis van een life-cycle analyse de meerkosten nader uitgewerkt voor de provinciale wegen. Of er meerkosten zijn hangt sterk af van de gehanteerde levensduur voor dunne deklagen. Gemiddeld genomen wordt uitgegaan van meerkosten van maximaal 25% [lit. 9]

### ***Snelheidsverlaging***

Verlaging van de maximum snelheid kan een effect hebben op de geluidbelasting. Binnen de provincie Noord-Holland is al in 2005 beleid vastgesteld voor snelheidsmaatregelen. Aanleiding hiervoor vormde de discussie over de rijkswegen ten aanzien van de luchtkwaliteit knelpunten. Bijvoorbeeld bij de A10-west, waar inmiddels de snelheid is verlaagd van 100 naar 80 km/uur. In het in 2005 door GS vastgestelde beleid voor de provinciale wegen [lit. 10] zijn de uitgangspunten vastgelegd voor de verschillende typen provinciale wegen. Voor de gebiedsontsluitingswegen is bijvoorbeeld aangegeven dat het wenselijk is de snelheid terug te brengen van 100 naar 80 km/uur. De uitgangspunten zijn verder uitgewerkt op basis van een optimalisatie tussen de thema's bereikbaarheid, geluid/luchtkwaliteit en verkeersveiligheid. Dit onderzoek ("herziening maximum snelheden op provinciale wegen") is opgenomen in het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur (PMI) [lit. 11].

In paragraaf 6.2.3 is aangegeven welke snelheid beperkende maatregelen in deze planperiode worden uitgevoerd.

### ***Geluidschermen***

In situaties waarin de toepassing van stille wegdekken onvoldoende effect sorteert kan de toepassing van geluidsschermen worden overwogen. Vanwege mogelijke effecten t.a.v. landschappelijke inpassing en/of barrière werking zal toepassing van schermen altijd in nauw overleg met omwonenden en belanghebbenden moeten plaatsvinden.

### ***Geluidsisolatie van woningen***

Dit is primair een taak van de gemeenten die hiervoor gebruik kunnen maken van de eerder genoemde saneringsregeling (zie paragraaf 3.2 en 5.2)

## 6.2 Voorgenomen maatregelen in de planperiode

In deze paragraaf wordt ingegaan op de maatregelen die in de planperiode worden genomen om de hinder ten gevolge van de provinciale wegen te verminderen. Deels gaat het om nieuwe maatregelen (stil asfalt en schermmaatregelen). Op dit moment is ook al een groot aantal infrastructurele werken en/of RO-plannen ingepland op basis van bestaande afspraken en overeenkomsten. Het volledige overzicht is opgenomen in het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur (PMI) [lit. 11]. Al deze projecten zullen in de planperiode tot uitvoering komen. In tabel 7 is een aantal van deze projecten beschreven die voor dit actieplan van belang zijn.

Wegnummer	Doel project	Lengte	Planning
N201	verbetering leefbaarheid en bereikbaarheid	15 km	realisatie in 2011
N302 Westfrisiaweg	bevordering doorstroming	40 km	realisatie in 2011
Verbreiding/verlegging N244 tussen Purmerend en Edam	verbetering van de doorstroming	5 km	realisatie in 2009/2011
Verdubbeling N207, gedeelte A4-N205	verbetering doorstroming (verdubbeling naar 2x2 rijstroken).	6 km	2009-2011.
Doortrekking A8-A9	nieuwe weg, gericht op verbetering van de verbinding tussen de A8 en de A9 en het ontlasten van de N203	6,5 km	
N525 Mediapark	verbetering van de bereikbaarheid van het Mediapark.	2 km	2006-2011
N208	reconstructieproject gericht op verbetering leefbaarheid o.a. middels snelheidverlaging van 100 km/uur naar 70 km/uur en stil asfalt.		Start 2008

Tabel 7. Overzicht van een aantal infrastructurele werken/RO plannen tijdens de planperiode.

### **Toepassing stil asfalt (dunne deklagen)**

Dunne deklagen kunnen zoals aangegeven een belangrijke bijdrage leveren aan de verbetering van de leefbaarheid langs de provinciale wegen. Het betreft echter relatief nieuwe producten en de duurzaamheid zal zich in de komende jaren in de praktijk moeten bewijzen. Dunne deklagen zullen daarom vooralsnog worden toegepast daar waar er een duidelijke functie is en de duurzaamheid niet in het geding is. Tabel 8 geeft een overzicht van de algemene uitgangspunten voor de toepassing van stil asfalt.

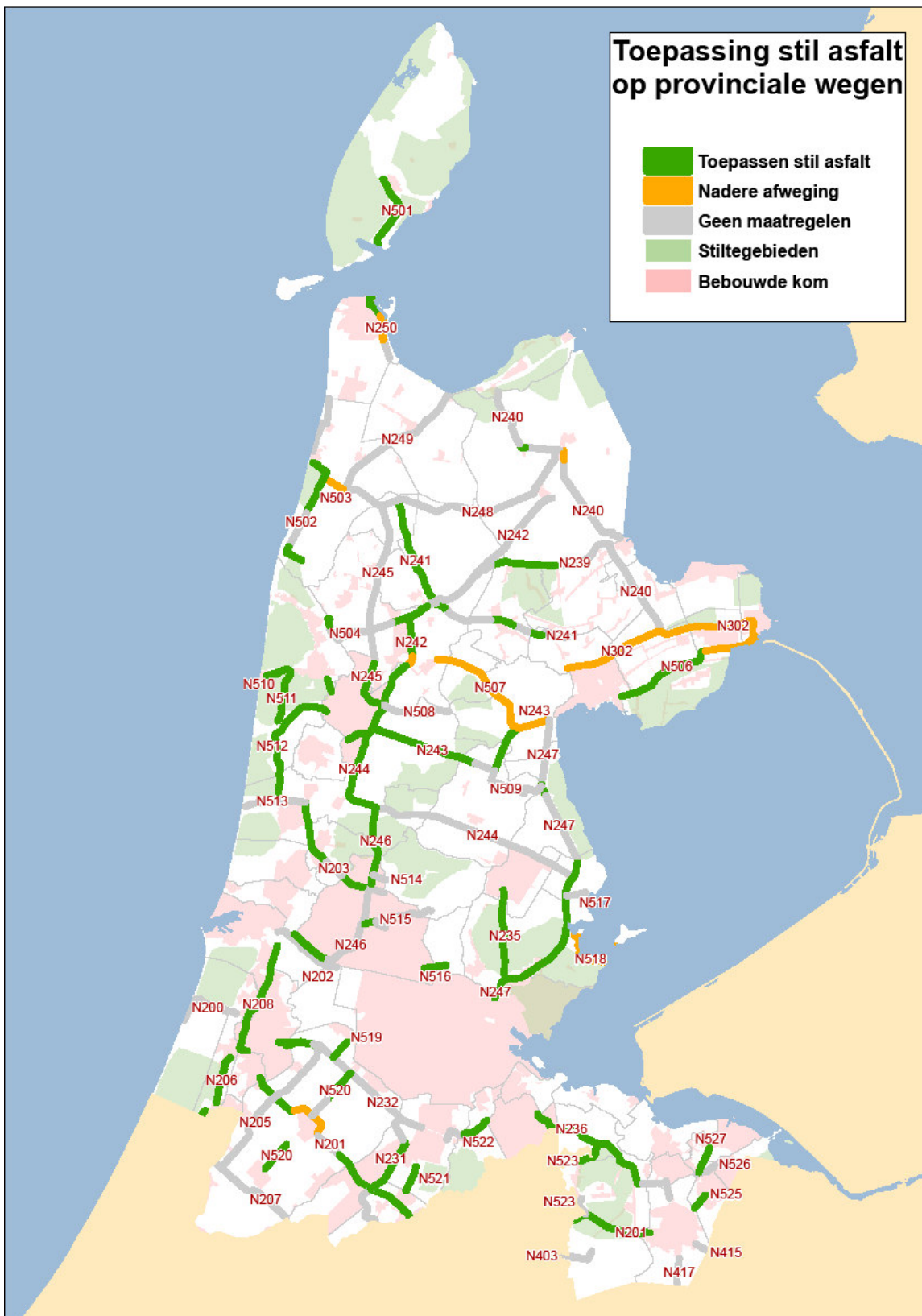
Situatie	Dunne deklagen in principe toepassen?	Opmerking/toelichting
Reconstructie van wegen	Ja	Hierbij is de Wet geluidhinder van toepassing en stil asfalt zal vrijwel altijd de meest kosteneffectieve maatregel zijn
Wegen langs stiltegebieden	Ja	In veel stiltegebieden staat de milieukwaliteit onder druk. Het is van groot belang dat stil asfalt wordt toegepast op wegen in de nabijheid van stiltegebieden.
Op kruisingen en op rotondes	Nee	Hierbij ca. 100 meter links en rechts aanhouden; dit betreft situaties met sterk wringend verkeer waarbij verhoogde slijtage kan optreden. De snelheid ligt in deze situaties ook laag waardoor het effect van stil asfalt ook gering is.
Bij weglengten van minder dan 500 meter	Nee	Hiermee wordt voorkomen dat er bij provinciale wegen met veel kruisingen sprake is van een lappendeken van verschillende asfaltsoorten. Indien het situaties betreft met veel potentieel gehinderden kan hiervan worden afgeweken
Op wegen met veel landbouwverkeer.	Nee	Dit betreft slechts een beperkt aantal wegen, m.n. in de Wieringermeer. Op de karteringswegen speelt dit niet.
Op wegen die lang vochtig blijven	Nee	Bv. weg door een bos. Op deze wegen is er naar verwachting sprake van een verhoogde slijtage.
Wegen in het <i>landelijk gebied</i>	Afhankelijk van situatie (doelmatigheid)	Stil asfalt zal alleen worden toegepast als er sprake is van een bepaalde woningdichtheid langs de weg. In gebieden met weinig bebouwing kan de keuze nog vallen op meer traditionele deklagen.

Tabel 8. Algemene uitgangspunten voor de toepassing van stil asfalt

Op basis van deze criteria is bepaald welke wegen minimaal in aanmerking komen voor de toepassing van stil asfalt. Dit is aangegeven in figuur 6. In totaal kan op 48% van alle provinciale wegen zondermeer stil asfalt worden toegepast (groen gearceerd). Op 10% van de wegen gaat dit waarschijnlijk gebeuren, maar moet nog een nadere afweging gemaakt worden (oranje gearceerd).

Hoe stil asfalt doorwerkt op het omlaag brengen van het aantal gehinderden is aangegeven in paragraaf 6.3.





Figuur 6. Overzicht van de provinciale wegen waar stil asfalt zal worden toegepast. Geen maatregelen moet gelezen worden als geen stil asfalt nodig o.b.v. de provinciale criteria voor de toepassing van stil asfalt. In ander kader (bv. PMI) kunnen immers al maatregelen zijn afgesproken.

### **Geluidschermen**

Door de toepassing van stil asfalt zal het aantal “knelpuntkilometers” zoals beschreven in paragraaf 5.7 en weergegeven in figuur 5 op de langere termijn worden teruggebracht van 95 naar 24 km. dBvision heeft in beeld gebracht waar nog knelpunten resteren ná de toepassing van stil asfalt. Deze wegvakken zijn opgenomen in figuur 7.

Voor deze locaties is onderzocht in hoeverre de inzet van geluidschermen doelmatig is voor de aanpak van de resterende knelpunten. Hiervoor hebben wij aangesloten bij de methode die wordt gebruikt door het ministerie van VROM (het “Wbb formulier”). Deze komt er op neer dat een scherm doelmatig (kosteneffectief) is als er minimaal een bepaalde geluidreductie wordt behaald. E.e.a. is afhankelijk van de ligging van woningen langs de weg<sup>13</sup>.

Aangezien het zwaartepunt voor de planperiode ligt bij de aanleg van stil asfalt zullen wij voor de toepassing van schermmaatregelen voor de 1<sup>e</sup> tranche van de EU-richtlijn uitgaan van de standaard Wbb beoordeling. Bij toepassing hiervan blijkt dat het plaatsen schermen op de volgende locaties doelmatig is (tabel 9).

<b>Wegnummer</b>	<b>Km-van</b>	<b>Km-tot</b>	<b>Schermhogte m]</b>	<b>Zijde</b>
201	33,975	34,050	3	rechts
208	54,314	54,539	2	rechts
201	34,275	34,425	2	links
201	34,475	34,500	2	links
250	118,050	118,075	2	links

Tabel 9. Overzicht van locaties waar mogelijk schermen komen.

Voor deze locaties wordt nog nader uitgewerkt of plaatsing van schermen daadwerkelijk mogelijk en wenselijk is. Dit hangt af van de situatie ter plaatse. Uitwerking zal plaatsvinden in het kader van het PMI.

<sup>13</sup> In de rapportage van dBvision [lit. 3] wordt nader ingegaan op de gehanteerde methode (zie ook bijlage 2).



Figuur 7. Overschrijding plandrempel van 65dB ná de toepassing van stil asfalt. Het gaat om de groen gearceerde weggedeelten. Zie ter vergelijking figuur 5.

### **Snelheidsverlaging**

In het PMI [lit. 11] is aangegeven dat de maximumsnelheid op diverse provinciale wegen beter in overeenstemming dient te worden gebracht met het wegbeeld. Aanleiding hiertoe zijn zowel de strenge milieunormen als de verkeersveiligheid.

Het meest urgent zijn de wegen waar een maximumsnelheid van 100 km/u geldt, maar waar geen middenberm aanwezig is. Op twaalf wegen of wegvakken wordt op korte termijn de snelheid verlaagd. Op twaalf andere wegen wordt de snelheid op middellange termijn verlaagd. In tabel 10 zijn de wegdelen opgenomen waarvoor de snelheidsverlaging inmiddels al van kracht is dan wel ingepland is.

<b>Wegvlak</b>	<b>Hectometerpaal</b>	<b>Oude maximum snelheid (in km/uur)</b>	<b>Snelheidsverlaging tot (in km per uur)</b>	<b>Status</b>
N249	7,2 - 12,5	100	80	Van kracht
N245		100	80	Van kracht
N511	0 – 4,8	80	60	Van kracht
N244		100	80	2009
N246		100	80	2010
N206	36 – 37			Van kracht

Tabel 10. Wegvlakken waar snelheidsverlaging van kracht is dan wel gepland staat.

In het PMI zijn verder nog drie wegvakken opgenomen waar de snelheid in de planperiode wordt verlaagd van 100 naar 80 km/uur en drie wegvakken waar de snelheid wordt verlaagd van 80 naar 60 km/uur. [lit. 11].

### **6.3 Effect**

Voor de verschillende beschreven maatregelen is ingeschat wat het effect is op het aantal (ernstig) gehinderden. Dit actieplan is een plan op hoofdlijnen. Het gaat dus om globale inschattingen.

#### **Effect van stillere voertuigen, stille banden**

Het effect van dit type maatregelen is vooralsnog niet in te schatten. Uitgaande van de eerder genoemde mogelijke halvering van de geluidbelasting zou de afname op de (flink) langere termijn ca. 3 dB(A) kunnen bedragen.

#### **Effect van toepassing stil asfalt**

Zie voor een uitgebreide beschrijving van het effect van stil asfalt op de hinder en de ernstige hinder de rapportage van dBvision [lit. 3].

In de volgende tabellen is het effect van stil asfalt aangegeven op basis van de volgende uitgangspunten:

- een reductie van 4,3 dB ten opzichte van traditioneel asfalt;
- toepassing van stil asfalt op alle karteringswegen.

Voor de planperiode 2008-2013 is voorts aangenomen dat ca. 40% van de wegen in aanmerking komt voor onderhoud.

	Aantal gehinderden		Aantal ernstig gehinderden	
	Situatie 2006 (o.b.v. geluidkaart 2006)	Prognose Situatie eind in 2013 (aan einde van de planperiode)	Situatie 2006 (o.b.v. geluidkaart 2006)	Prognose Situatie eind in 2013 (aan einde van de planperiode)
$L_{den}$ [dB]	aantal	$\Delta$ aantal	aantal	$\Delta$ aantal
55 - 59	4265	-882	1625	-336
60 - 64	2266	-464	2411	-773
65 - 69	1497	-331	1649	-529
70 - 74	488	-172	639	-243
$\geq 75$	45	-18	72	-28
<i>Totaal</i>	<i>8561</i>	<i>-1868</i>	<i>6396</i>	<i>-1909</i>
<i>Daling (%)</i>		<i>ca. 22%</i>		<i>ca. 30%</i>

Tabel 11. Effect van stil asfalt op de karteringswegen ( $L_{den}$ )

	Aantal slaapverstoorden	
	Situatie 2006 (o.b.v. geluidkaart 2006)	Prognose effect stil asfalt in planperiode
$L_{night}$ [dB]	aantal	$\Delta$ aantal
50 - 54	680	-158
55 - 59	375	-64
60 - 64	195	-71
65 - 69	19	-8
$\geq 70$	0	34
<i>Totaal</i>	<i>1269</i>	<i>-268</i>
<i>Daling (%)</i>		<i>ca. 21%</i>

Tabel 12. Effect van stil asfalt op de karteringswegen ( $L_{night}$ )

Bovenstaande cijfers zijn zoals aangegeven gebaseerd op het uitgangspunt stil asfalt op *alle* provinciale karteringswegen. Zoals in het actieplan is aangegeven zal stil asfalt op de langere termijn minimaal op 48% - 58% van de provinciale wegen wordt toegepast. Aangezien stil asfalt vooral wordt toegepast op plaatsen waar er sprake is van veel gehinderden (drukke wegen met veel aangrenzende bebouwing, i.h.a. de karteringswegen) is de inschatting dat deze prognoses in de praktijk dicht benaderd zullen worden.

Uit de tabel blijkt dat op de lange termijn door de toepassing van stil asfalt een halvering van de hinder en slaapverstoring mogelijk is. In de planperiode zal het gaan om naar schatting een daling met ca. 20%.

dBvision heeft ook onderzocht wat het effect is van stil asfalt wanneer *alle provinciale wegen* worden betrokken:

- Het aantal gehinderden daalt dan van 13.685 naar 6.388 (-53%);
- het aantal gehinderden dat een belasting kent van boven de plandrempelwaarde daalt van 3159 naar 1109 (-65%);
- Het aantal “knelpunt kilometers” kan worden teruggebracht van 95 naar 24 km, een reductie met bijna 75%.

#### ***Effect van toepassing geluidschermen***

Ook het effect van schermmaatregelen is beschreven in de rapportage van dBvision [lit.3]. Het effect is alleen berekend voor een Wbb factor van 4. Hierbij wordt de reductie ingeschat op ca. 5% In het actieplan wordt echter uitgegaan van een Wbb factor van 1 waarmee de daling verwachting ca. 0,5 % zal bedragen.

#### ***Effect van snelheidsverlaging***

Het effect van snelheidsverlaging op de provinciale wegen is niet bekend. Voor de rijkswegen is voor 10 locaties wel nagegaan wat het effect van snelheidsverlaging is (in het algemeen van 100 naar 80 km/uur). Het invoeren van snelheidsverlaging in combinatie met strikte handhaving heeft in algemene zin een positief effect op de geluidbelasting. Het uiteindelijke effect is vooral afhankelijk van:

- de verkeerssamenstelling (meer vrachtverkeer = minder effect);
- het wegdektype (stillere wegdekken = minder effect);
- de aanwezigheid van schermen ( schermen = minder effect)

Het gemiddelde effect van snelheidsverlaging varieert van 0,2 dB(A) (bij ZOAB, veel vrachtverkeer en hoge geluidsschermen) tot 1,3 dB(A) (bij DAB, weinig vrachtverkeer).

#### ***Totale verwachte reductie in planperiode***

In totaliteit lijkt op de langere duur een halvering van de hinder haalbaar. Deze inschatting is gebaseerd op het effect van stil asfalt en schermen. Het effect van snelheidsverlaging en bronmaatregelen is hierbij niet meegenomen. Evenzo is het effect van de evt. groei van het autoverkeer in de komende jaren niet betrokken. De reductie voor de planperiode wordt ingeschat op max. 20%.

### **6.4 Kosten en financiering**

In de kosten voor de in par. 3.3 genoemde projecten (o.a. N208, N201) is al voorzien. Door het treffen van maatregelen aan te laten sluiten bij het onderhoud aan de wegen worden de kosten voor de introductie van stille wegdekken laag gehouden. In de volgende paragrafen worden de kosten nader uitgewerkt.

#### ***Stil asfalt***

In het advies van van Keulen [lit. 2] is - op basis van een enquête onder de wegenbouwers - aangegeven dat het gebruik van dunne deklagen in principe niet tot meerkosten hoeft te leiden. Dit is gebaseerd op de kosten voor de life- cycle (30 jaar). Vanuit andere bronnen is aangegeven aan dat er vooralsnog wel sprake

is van meerkosten<sup>14</sup>. Om die reden is ingeschat wat de meerkosten in de planperiode zullen zijn wanneer er sprake is van 20% meerkosten bij de aanleg en een levensduur van 10 jaar voor stil asfalt versus 12 jaar voor regulier asfalt. Uitgaande van vervanging van 8% van de wegdekken per jaar en toepassing van stil asfalt op ca. 60% van de wegen bedragen de meerkosten de eerste 5 jaren € 58.000,- per jaar. In de volgende planperiode kunnen de kosten in de komende jaren verder oplopen ( in de 2<sup>de</sup> tranche tot € 529.000, - per jaar). Omdat verwacht wordt dat het kostenverschil tussen dunne deklagen en traditionele deklagen in de komende jaren minder zal worden of geheel zal verdwijnen, lijkt dit een worst case situatie. Gezien de onzekerheid over de kostenontwikkeling zal deze nader worden geëvalueerd (zie paragraaf 6.5).

### **Geluidschermen**

Uitgaande van VROM methodiek met een Wbb factor van 1, bedragen de maximale schermkosten € 314.850, - [lit. 3]. Omdat in de praktijk is gebleken dat de werkelijke kosten een factor 2 hoger liggen dan de normbedragen wordt uitgegaan van maximaal € 600.000, -.

### **Financiering**

De meerkosten voor de plaatsing van stil asfalt en schermen in deze planperiode zullen worden opgevangen binnen de bestaande budgetten voor beheer en onderhoud. Voor de kosten voor schermmaatregelen wordt waar mogelijk aangesloten bij de maatregelen aanpak voor luchtkwaliteit in het kader van het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Ook wordt nog bezien in hoeverre een beroep kan worden gedaan op de rijks subsidieregeling (projectsubsidies). Het betreft een regeling voor het treffen van bron, afschermende en/of (aanvullende) gevelmaatregelen. Aanvragen worden op onder andere akoestische aspecten beoordeeld. Het bureau Sanering Verkeerslawaaai (BSV) uit Woerden beoordeelt de aanvragen.

## **6.5 Evaluatie en vervolg**

Na 2 jaar (2010) en na afloop van de planperiode (2013) vindt een evaluatie plaats. Vooral de ontwikkeling van de (meer)kosten van stil asfalt is hierbij een belangrijk aandachtspunt.

In de 2e tranche van de EU richtlijn (2013-2018) dienen ook de wegen of wegdelen te worden bekeken met een verkeersintensiteit van meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar. Hiervoor zal ook weer een geluidbelastingkaart en een actieplan worden gemaakt. De resultaten van de evaluatie van dit actieplan worden opgenomen in het actieplan voor de 2e tranche.

Zoals eerder aangegeven zal de 2<sup>de</sup> tranche zich richten op de wegen met een verkeersintensiteit van 3-6 miljoen voertuigbewegingen per jaar.

---

<sup>14</sup> Voor gemeentelijke- en provinciale wegen moet rekening worden gehouden met 20% (gemeentelijke wegen) tot 25% (provinciale wegen) hogere onderhoudskosten t.o.v. gewone deklagen (DAB) [lit. 9].

## Literatuur

1. 'Provincie Noord-Holland Geluidsbelastingkaart 2006', dBvision, 25 april 2007 (zie: [http://www.noord-holland.nl/thema/milieu/geluid/Provinciale\\_geluidskaart/index.asp](http://www.noord-holland.nl/thema/milieu/geluid/Provinciale_geluidskaart/index.asp)).
2. 'Advies toepassing van stil asfalt op provinciale wegen ten behoeve van actieplan geluid', Van Keulen Advies, 8 april 2008 (zie: [http://www.noord-holland.nl/Images/65\\_132415.pdf](http://www.noord-holland.nl/Images/65_132415.pdf), zie voor een samenvatting van dit rapport bijlage 1)
3. 'Provincie Noord-Holland. Actieplan Geluid 2006. Bepalen knelpunten en doelmatige maatregelen', dBvision, 9 april 2008 (zie: [http://www.noord-holland.nl/Images/65\\_132416.pdf](http://www.noord-holland.nl/Images/65_132416.pdf)). Zie voor een samenvatting van dit rapport bijlage 2.
4. Provinciale Milieuverordening Noord-Holland, Vijfde Tranche, PS besluit van 27 november 2006 (downloaden via digitaal loket van [www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl))
5. J.A.M. van der Velden, Milieu en recht, jaargang 34, nummer 6, 2007
6. Provinciaal Milieubeleidsplan 2002-2006, provincie Noord-Holland (downloaden via digitaal loket van [www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl))
7. Provinciaal Verkeers- en Vervoerplan, actualisatie van het PVVP 2007-2013, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland 22 mei 2007 (downloaden via digitaal loket van [www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl))
8. Gezondheidseffectscreening stad en milieu 2006, VROM, oktober 2006
9. Stille wegdekken: opbrengsten en kosten in het licht van actieplannen en beleid voor geluid, Ir. Jan Hooghwerff (M+P), presentatie t.b.v. infomiddag stille wegdekken door POLKA/silent roads d.d. 21 februari 2008, <http://www.silentroads.nl/general/infomiddag08/verslag/PresJanHooghwerff.pdf>
10. Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, Besluit maximum snelheden en milieuknelpunten, kenmerk 2005-2694, 25 januari 2005
11. Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur (PMI) 2006-2012' (zie: [http://www.noord-holland.nl/thema/verkeer\\_en\\_vervoer/Verkeersbeleid/Weginfrastructuur/index.asp](http://www.noord-holland.nl/thema/verkeer_en_vervoer/Verkeersbeleid/Weginfrastructuur/index.asp))
12. [www.communicatieonline.nl/nieuws/bericht/verkeer-en-waterstaat-promoot-stille-banden](http://www.communicatieonline.nl/nieuws/bericht/verkeer-en-waterstaat-promoot-stille-banden)



## **BIJLAGEN**

## **Bijlage 1. Managementsamenvatting onderzoek van Keulen naar toepassingsmogelijkheden stil asfalt op de provinciale wegen [lit. 2]**



### **INLEIDING**

In opdracht van de Provincie Noord-Holland is door VANKEULEN advies bv een aantal randvoorwaarden onderzocht voor het toepassen van stille wegdekken. Doel van de werkzaamheden was het opstellen van een advies ten behoeve van een provinciaal uitvoeringsprogramma stil asfalt. Voor dit programma dienen de PVVP en PMP als basis. Dit uitvoeringsprogramma zal weer een belangrijke input zijn voor het actieprogramma dat volgt uit EU-richtlijn omgevingslawaaier dat in 2008 gereed dient te zijn.

Er zijn onderzoeksvragen door de sectoren milieu, verkeer en vervoer en beheer en uitvoering geformuleerd.

In het actieprogramma komt een eisenpakket dat enerzijds voldoende garantie geeft dat de vereiste geluidreductie gehaald wordt (ook op termijn) en anderzijds de leveranciers vrijheid geeft om hun producten te optimaliseren met name met betrekking tot duurzaamheid.

Dit rapport is een managementsamenvatting van de resultaten van het onderzoek welke reeds gerapporteerd zijn.

### **Eisen**

Het belangrijkste aan bestekseisen met betrekking tot geluid is de definitie van geluidreductie in het bestek. Vaak is het voldoende om alleen eisen te stellen aan lichte motorvoertuigen. Indien de Wet Geluidhinder ook een rol speelt, dienen wel alle voertuigcategorieën meegenomen te worden. Hierbij wordt uitgegaan van alle verkeer dat op die weg voorkomt.

In het bestek dient te worden opgenomen dat bij een eventuele grotere afname van de reductie dan de eis in het bestek (2 dB(A)) de aannemer maatregelen treft of gekort wordt. Is dit binnen 5 jaar dan moet (een deel van) het wegdek vervangen worden. Nadien volstaat een onderhoudsmaatregel om het aantal resterende levensjaren te overbruggen mits de geluidreductie rond de interventiewaarde blijft.

### **Randvoorwaarden**

Er zijn algemene randvoorwaarden opgesteld en deze zijn aangevuld met specifieke randvoorwaarden en eisen van de afdeling Beheer en Uitvoering van de Provincie. Hierbij is met name gekeken naar functionele en constructieve levensduur en veiligheid onder verschillende weersomstandigheden. Van groot belang voor Beheer en Uitvoering is, is het afstemmen van de onderhoudsfrequenties. Niet alleen van de wegdekken zelf maar ook met die van VRI's, verlichting ed.

### **Overzicht stille wegdektypen**

In *tabel 1* staat een overzicht van de geluidtechnische eigenschappen van de verschillende soorten beschikbare en geschikte stille wegdektypen bij 50 en 80 km/h.

tabel 1 Overzicht van geluidreducties van stille wegdektypen

wegdektype	producent	geluidreductie [dB(A)]	
		50 km/h	80 km/h
Redufalt	BAM	3,4	4,5
Dubofalt	BAM	4,4	4,9
Accoduit	BAM	0,3	1,3
Bruitville	Bruil	3,6	4,6
Micropave	Dura Vermeer	3,8	4,8
Nobelpave	Dura Vermeer	4,6	5,5
VIAGRIP	Jansen de Jong	3,6	6,4
ZSA-SD	KWS	4,6	6,0
Deciville	Novachip	4,3	5,0
Microville	Novachip	3,9	5,0
Novachip	Novachip	0,9	1,4
Safedress	Novachip	2,2	4,0
Stil Mastiek	Reef	4,4	5,9
GRAB	Schagen	4,7	5,4
ZSM	Temmink	4,0	5,8

## Duurzaamheid

In een aantal onderzoeken met betrekking tot duurzaamheid zijn de reacties van een aantal producenten gevraagd naar hun opinie.

Voor de dunne deklagen wordt door de leveranciers een civieltechnische levensduur aangegeven die vergelijkbaar is met die van SMA 0/6. Om een veilige afname voor de levensduur van de dunne deklagen te doen adviseren wij om voorsnog uit te gaan van 10 jaar. In het eisenpakket kan worden opgenomen dat door de producenten op voorhand aangetoond moet worden dat de gestelde duurzaamheidsredelijkerwijs gehaald kan worden.

Indien een wegdek binnen de garantieperiode niet meer aan de gestelde eisen met betrekking tot geluid voldoet, is de aannemer verplicht maatregelen te nemen. Is dit binnen 5 jaar dan moet het wegdek vervangen worden. Door het combineren met eventuele andere werken kan er een grote kostenbesparing bereikt worden.

Een kruispunt (en andere snelheidsbeperkende obstakels) is niet geschikt voor toepassing van stille deklagen in relatie met de vereiste levensduur. Hierbij kunnen ook uitritten gerekend worden waarop zwaar wringend verkeer voorkomt.

## Baten en kosten stille wegdekken

Er is een aantal studies verricht (verschillende gemeenten, RIVM, KPMG, Rijkswaterstaat) waarin de totale meerkosten van stille wegdekken inclusief jaarlijks onderhoud afgezet zijn tegen de kosten van schermen over een langere periode. Globaal bekeken, kan gesteld worden dat stille wegdekken de totale kosten voor geluidreductie met een factor 2 verminderen.

Volgens Rijkswaterstaat zijn de kosten:

- Bij aanleg zullen de kosten van DGD maximaal circa 5% hoger dan voor DAB en ZOAB.
- De gemiddelde onderhoudskosten (incl. tussentijdse vervanging van deklaag) van DGD zullen gelijkwaardig of tot circa 30% lager zijn dan voor ZOAB.
- Omdat DGD geluidtechnisch ten minste gelijkwaardig is aan ZOAB is de kosteneffectiviteit van toepassing van een DGD als geluidmaatregel altijd hoger dan bij toepassing van ZOAB.

Volgens de wegenbouwers zijn de aanlegkosten van traditionele deklagen en geluidsreducerende deklagen nauwelijks verschillend. De aanlegkosten voor de asfaltconstructie bij toepassing van stille wegdekken zal gemiddeld 10% hoger uitvallen dan bij traditionele asfaltconstructies. Op de totale kosten van nieuwbouwconstructies betekent dit slechts een marginale verhoging van de aanlegkosten. Volgens opgaaf van een groot aantal wegenbouwers blijkt, ondanks de duurder toegepaste materialen en geringere levensduur, dat de gemiddelde meerkosten (aanleg en onderhoud) van dunne deklagen intussen verwaarloosbaar zijn.

In een aantal gevallen wordt geadviseerd om gemiddeld voor de totale meerkosten 25% aan te houden. Om aan de veilige kant te blijven, is de genoemde 25% waarschijnlijk wel hanteerbaar, al is de te verwachten spreiding wellicht wat hoog.

## **Subsidiemogelijkheden stille wegdekken**

Voor de saneringssituaties die niet op de A- en Railijst staan, kunnen provincies bij Bureau Sanering Verkeerslawaaï (BSV) op projectbasis subsidie aanvragen. Het gaat hierbij dus vooral om bronmaatregel of afschermingprojecten, maar ook voor de isolatie van woningen die een zo hoge geluidsbelasting hebben dat zij niet op de A-lijst konden worden geplaatst.

## **Geluidmetingen**

Bij de toetsing aan de initiële geluideis dient er zo veel mogelijk uitgegaan worden van de procedure in de Richtlijn Stille Wegdekken van VROM. Kort na aanleg wordt op ieder wegvak een geluidmeting verricht. Het wegvak wordt opgedeeld in stukken van 100 m lengte. Deze stukken worden apart beoordeeld. Indien de Wet Geluidhinder ook een rol speelt, dienen alle voorkomende voertuigcategorieën gemeten te worden.

De interventiewaarde wordt gedefinieerd als de waarde waarbij het wegdek wordt afgekeurd. Als het verschil van gemeten geluidreductie en de interventiewaarde groter is dan 2,0 dB(A) worden de betreffende delen van het wegvak afgekeurd.

## **Eisen aan leveranciers**

De bevindingen uit de vorige hoofdstukken dienen als basis op het opzetten van eenduidige eisen aan leveranciers.

## Bijlage 2. Samenvatting onderzoek dBvision naar knelpunten en doelmatige maatregelen [Lit. 3]



### Samenvatting

In het kader van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai stelt de provincie Noord-Holland een actieplan op voor de aanpak van geluidsknelpunten langs provinciale wegen.

In de eerste tranche zijn voor de provincie alleen de wegen met meer dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar aan de orde. Er is echter gekozen om de effecten langs het gehele provinciale wegennet in beeld te brengen, omdat daarmee informatie beschikbaar komt voor algemene invulling van geluidbeleid voor de provincie Noord-Holland als beheerder van de provinciale wegen.

In deze knelpunten analyse is ervan uitgegaan dat de provincie Noord-Holland aansluit bij het rijksbeleid zoals dat verwoord is in de Nota Mobiliteit. Dat wil zeggen dat een grens wordt gehanteerd van 65 dB  $L_{den}$ , of waar mogelijk dit beleid verder aanscherpt door de grens te verlagen naar 60 dB  $L_{den}$ . Langs 95 km provinciale weg in Noord-Holland is sprake van een overschrijding van 65 dB op een nabij gelegen woning door het geluid van de provinciale weg. De overschrijding van 60 dB is langs 209 km provinciale weg.

Als geluidmaatregel heeft toepassing van stil asfalt op de provinciale wegen de voorkeur.

Op basis van het onderzoek 'Advies ten behoeve van het provinciaal uitvoeringsprogramma Stil Asfalt' [2] heeft de provincie de voorkeur gegeven aan stil asfalt met een reductie van 4,3 dB. Stil asfalt zorgt voor een reductie van bijna 75% van de knelpunten, die ontstaan door overschrijding van de 65 dB. Bij de overschrijdingen van 60 dB is dit een reductie van ruim 40%. Om de resterende knelpunten aan te pakken is inzet van geluidschermen nodig. Bij aanpak van knelpunten boven de 65 dB is langs maximaal 4,4 km weg een geluidscherm doelmatig. Bij aanpak van knelpunten boven de 60 dB is langs maximaal 11 km weg een geluidscherm doelmatig.

Toepassing van stil asfalt reduceert het aantal gehinderden van bijna 14 duizend naar ruim 6 duizend (-53%). Door het plaatsen van 4,4 km geluidschermen vermindert dit aantal tot 6 duizend (-56%). Het aantal woningen van 65 dB en hoger vermindert door het toepassen van stil asfalt van ruim 3,1 duizend naar ruim 1,1 duizend (-63%). Door het plaatsen van 4,4 km geluidschermen vermindert dit aantal tot ruim 800 (-72%). De geschatte kosten van de schermen zijn circa € 5 miljoen<sup>15</sup>. Voor de kosten van stil asfalt wordt verwezen naar 'Advies toepassing van stil asfalt op provinciale wegen ten behoeve van actieplan geluid' [2].

---

<sup>15</sup> Genormeerde kosten van € 2,7 miljoen (prijspeil 2001) maal een factor 2

PROVINCIE NOORD-HOLLAND

PROVINCIE  
Noord-Holland

## Ontwerp Actieplan Geluid

**In het kader van de 1<sup>e</sup> tranche Europese Richtlijn Omgevingslawaai (nr. 2002/49/EG)**

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland maken bekend dat ze op 10 juni 2008 in ontwerp een actieplan hebben vastgesteld als bedoeld in artikel 122 van de Wet geluidhinder. Dit actieplan ligt voor iedereen ter inzage van **11 augustus 2008 t/m 22 september 2008**. Het plan is in te zien bij het **provinciekantoor, Houtplein 33 in Haarlem** op kamer 2118A of kijk op het digitaal loket van [www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl).

De verplichting tot het opstellen van een actieplan is opgenomen in artikel 122 van de Wet geluidhinder en vloeit voort uit de implementatie van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai in Nederland. Na de inspraakronde zullen Gedeputeerde Staten het plan vaststellen en aanbieden aan de minister van VROM.

Het actieplan volgt op de eerder opgestelde geluidbelastingkaart die een weergave geeft van de geluidbelasting van de provinciale wegen. Daarbij is ook inzichtelijk gemaakt hoeveel bewoners aan geluidbelasting van provinciale wegen worden blootgesteld. In het actieplan wordt hier ook op ingegaan. Tegen de vaststelling van het actieplan is, na verwerking van de ingediende zienswijzen, geen bezwaar of beroep mogelijk. Het actieplan bevat alleen beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen en is niet gericht op direct rechtsgevolg.

### Toelichting bij het ontwerp actieplan

In het actieplan staat hoe de provincie de geluidbelasting langs de provinciale wegen wil terugdringen. De belangrijkste maatregel is de toepassing van stil asfalt. Uit onderzoek dat in opdracht van de provincie is uitgevoerd blijkt dat stil asfalt een bijzonder effectieve maatregel is. Op dit moment ondervinden bijna 14.000 mensen in meer of mindere mate hinder van het geluid van provinciale wegen in Noord-Holland. Met stil asfalt kan dit aantal gehalveerd worden. In het plan moet een zogenaamde plandrempeel worden aangegeven die het ambitieniveau weergeeft. Gedeputeerde Staten kiezen voor een plandrempeel van 65 dB.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland nodigen u uit om uw zienswijze over het ontwerp actieplan geluid kenbaar te maken. U kunt uw schriftelijke reactie o.v.v. zienswijze ontwerp actieplan geluid tot uiterlijk **22 september 2008** sturen naar:

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland  
t.a.v. dhr. C.A.M. Schoonebeek  
Directie Beleid/Milieu  
Postbus 3007  
2001 DA Haarlem

www.noord-holland.nl

## **Bijlage 4. Inspraak en reacties**

### **Inspraakproces**

In artikel 123 Wet geluidhinder is bepaald dat een actieplan wordt voorbereid overeenkomstig afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het kunnen inbrengen van zienswijzen is echter uitgebreid van 'belanghebbenden' naar 'eenieder'.

#### *Bekendmaking*

De bekendmaking van de ter inzage legging (bijlage 3) heeft op 6 augustus 2008 plaatsgevonden in de regionale weekbladen in de provincie Noord-Holland.

#### *Ter inzagenlegging*

Het ontwerp actieplan inclusief de vastgestelde plandrempel heeft vanaf 11 augustus 2008 gedurende 6 weken ter inzage gelegen in het provinciekantoor in Haarlem. Daarnaast heeft het ontwerp actieplan ook in gemeente- of stadshuizen in betrokken gemeenten in Noord-Holland ter inzage gelegen. Conform het tweede lid van artikel 120 van de Wet geluidhinder is het ontwerp actieplan daarnaast ook digitaal te raadplegen geweest op de internetsite van de provincie.

#### *Zienswijze*

Conform artikel 123 Wet geluidhinder is 'eenieder' in de gelegenheid gesteld om zienswijzen in te dienen. Het ontwerp actieplan is op 1 augustus 2008 toegezonden aan de gemeenteraden van de betrokken gemeenten. Zienswijzen konden, gedurende de periode van ter inzagenlegging, zowel schriftelijk als mondeling worden ingebracht. Er zijn 5 zienswijzen ontvangen die zijn verwerkt in dit actieplan. Het actieplan bevat alleen beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen en is niet gericht op direct rechtsgevolg. Daarom is tegen de vaststelling van dit actieplan is, nu de zienswijzen zijn verwerkt, geen bezwaar of beroep mogelijk.

### **Ingebrachte zienswijzen**

Naar aanleiding van de ter inzage legging van het Ontwerp Actieplan zijn 5 zienswijzen ontvangen. Van de mogelijkheid tot het eventueel mondeling indienen van zienswijzen is geen gebruik gemaakt.

De zienswijzen zijn ingediend door:

1. Milieudienst Waterland
2. Gemeente Landsmeer
3. Gemeente Zaanstad
4. Gemeente Weesp
5. Gemeente Heerhugowaard

### ***Zienswijze van de Milieudienst Waterland***

Samengevat komt de zienswijze van de Milieudienst Waterland op het volgende neer; er wordt gepleit voor:

- a. Het nemen van bronmaatregelen in de vorm van stil asfalt bij knelpuntsituaties in het buitengebied die een plandrempel van Lden 60 dB kennen. Bij een drempelwaarde van 65dB zijn bouwplannen in deze buitengebieden namelijk in strijd met de wet Geluidhinder;
- b. Opnemen van een fasering waaruit blijkt welke wegen binnen de actieplanperiode worden aangepakt.

Naar aanleiding hiervan merken wij het volgende op:

- Ad a. Dit is niet het geval. De plandrempel komt niet in plaats van de wettelijke geluidnormen uit de Wet Geluidhinder. De wettelijke grenswaarden blijven dus van kracht.
- Ad b. In het actieplan is nu aangegeven welke wegen in aanmerking komen voor stil asfalt. Wanneer een weg toe is aan groot onderhoud (en daarmee mogelijk de toepassing van stil asfalt) wordt nader vastgelegd in het PMI.

### ***Zienswijze van de Gemeente Landsmeer***

Samengevat is aangegeven dat:

- a. Onduidelijk is of alle gehinderden zijn meegenomen in het actieplan.
  - De geluidsbelasting van ongeveer 100 woningen aan de Kanaaldijk/Kanaalweg is namelijk hoger dan 58dB.
  - Gehinderden van de gemeente Landsmeer lijken niet te worden meegenomen.
- b. De provincie alleen maatregelen wil nemen door middel van stil asfalt op wegen met meer dan 65dB. Dit is een sterfhuisconstructie: boven de 58dB is al geen ontheffing te verlenen voor hogere waarden van vervangende nieuwbouw.
- c. De wet geluidhinder alleen maatregelen voorschrijft bij geluidsgevoelige objecten. Het aanwijzen als stiltegebied, zoals het Ilperveld, zou echter ook maatregelen met zich mee moeten brengen, die uitgaan boven de maatregelen die kosteneffectief zijn.
- d. De belangen van bewoners aan de Kanaaldijk/ Kanaalweg zodanig geschaad worden dat zij pleiten voor stil asfalt en geluidschermen bij de N235 en de N247, zodat de geluidsbelasting weer onder de 58dB gebracht wordt.

Naar aanleiding hiervan merken wij het volgende op:

- Ad a. Conform EU richtlijnen is een verplichte methode gehanteerd, met gebruikmaking van dosis-effectrelaties. Hierbij worden woningen en alle geluidklassen meegenomen.
- Ad b. De plandrempel is een meer generieke waarde die ook leidt tot meer generieke maatregelen (m.n. de toepassing van stil asfalt). Voor specifieke gevallen (bv. nieuwbouw of vervangende nieuwbouw) biedt het plan geen oplossingen. Hiervoor geldt de Wet geluidhinder. In veel gevallen zullen dan ook aanvullende maatregelen nodig zijn.
- Ad c. Bij de keuze van maatregelen wordt rekening gehouden met de ligging van wegen t.o.v. stiltegebieden. Wegen in de nabijheid van stiltegebieden komen bij groot onderhoud standaard in aanmerking voor stil asfalt .
- Ad d. Op de N235 en de N247 zal op grond van dit actieplan op termijn stil asfalt komen. In hoeverre hiermee de geluidniveau's onder de 58 dB komen is niet bekend. Zie verder het antwoord onder c.



### **Zienswijze van de gemeente Zaanstad**

Samengevat is aangegeven dat:

- a. Een aantal tabellen en figuren niet duidelijk zijn (figuur 6 en tabel 3 in ontwerpplan). In tabel 4 wordt het gehele wegvlak meegenomen terwijl de gehinderden slechts op een klein deel van de weg betrekking hebben.
- b. Een kaart met wegnummers ontbreekt.
- c. De voorgestelde maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting van het verkeerslawaaï van de provinciale wegen in de gemeente Zaanstad, niet zo positief zullen uitvallen als hoofdstuk 6.3 beschrijft.  
Oorzaken:
  - De uitgangspunten voor stil asfalt leiden er toe dat op de N203, N246, N516 in Zaanstad geen stil asfalt komt. Langs delen waar wel dunne deklagen kunnen komen staan nauwelijks gehinderden. Langs delen waar veel gehinderden zijn, kunnen met deze uitgangspunten geen dunne deklagen komen. Het gaat ic om de volgende uitgangspunten: geen stil asfalt binnen 100 meter afstand tot kruisingen; niet op rotondes; niet bij weglengtes minder dan 500 meter.
  - Een geluidsscherm als mogelijk maatregel bij de N203 (ter hoogte van de woonbebouwing van Krommenie) in die situatie geen reële optie is (nl: weinig ruimte, stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren). Zij pleiten ic voor een drastische vermindering van de verkeersintensiteit. Dat is mogelijk met de doortrekking van de A8 naar de A9, zoals beschreven in het actieplan. Een planning ontbreekt echter juist voor dit project. Dit project zou zo spoedig mogelijk gerealiseerd moeten worden omdat het de geluidssituatie aan de N203 aanzienlijk zal verbeteren.

Naar aanleiding hiervan merken wij het volgende op:

- Ad a. De figuren zijn vervangen door een duidelijker figuur incl. wegnummers.  
In tabel 4 werd inderdaad het hele wegvlak meegenomen. Binnen het onderzoek van dBvision is in lijn met de voorgeschreven aanpak gekeken naar (hele) wegvakken. De bepaling van het aantal gehinderden is overigens correct (waar geen woningen zijn, zijn ook geen gehinderden).
- Ad b. Een kaart met wegnummers is in het definitieve plan toegevoegd.
- Ad c. Een terecht punt. Het sec toepassen van de criteria uit tabel 8 zou, gezien de vele kruisingen op deze weg kunnen leiden tot de conclusie dat stil asfalt vrijwel niet mogelijk is. Die criteria zijn opgesteld om te voorkomen dat er in de toekomst sprake is van verhoogde slijtage met de daarmee gepaard gaande overlast. Bij het criterium voor de 500 meter regel is aangegeven dat "indien het situaties betreft met veel potentieel gehinderden hiervan kan worden afgeweken". Of er in de situatie van de N204, N246 en N516 meer mogelijkheden zijn dan op grond van de basis criteria kan nu nog niet gezegd worden. In een toekomstige uitvoeringsfase (groot onderhoud) zal dit nader worden gezien i.o.m. de wegenbouwers. De genoemde wegen (N203, N246, N516) zijn geselecteerd voor de toepassing van stil asfalt (zie figuur 6) en de inzet zal er dan ook op gericht zijn om zoveel als mogelijk is stil asfalt toe te passen. Verder merken wij op dat er op grond van het Wbb criterium (factor 1) op de N203 geen geluidsscherm zal komen. De aanpak voor dit knelpunt valt buiten het kader van dit actieplan dat immers een meer generieke aanpak kent. In het kader van het PMI kan dit knelpunt aangemeld worden.

### ***Zienswijze van de gemeente Weesp***

Samengevat is ingebracht dat:

- a. Een project ontbreekt in het in het overzicht van belangrijke infrastructurele werken. Te weten:  
De geplande reconstructie van de N236.
- b. De bronmaatregel 'snelheidsbeperking in stedelijk gebied' niet is opgenomen in het actieplan terwijl dit wel een maatregel is die van de reconstructie van de N236.
- c. Een opsomming van geplande bronmaatregelen per relevant wegnummer ontbreekt. Dit is nodig om het actieplan zo concreet mogelijk te maken. Bekend zou moeten worden waar geluidsschermen komen, waar geluidsarm asfalt komt en waar de maximale snelheid wordt gereduceerd.

Naar aanleiding hiervan merken wij het volgende op:

- Ad a. Het overzicht van infrastructurele werken in paragraaf 6.2 is inderdaad niet volledig. Alleen de grootste projecten zijn vermeld. Alle voor de planperiode ingeplande infrastructurele maatregelen zijn echter wel opgenomen in het PMI. Hiernaar wordt nu ook in paragraaf 6.2 verwezen.
- Ad b. Een terechte opmerking. In het ontwerpactieplan was inderdaad te weinig aandacht besteed aan de maatregel snelheidsverlaging. In het definitieve plan wordt nu zowel in paragraaf 6.1 als in paragraaf 6.2 nader ingegaan op snelheidsbeperking;
- Ad c. Aan dit bezwaar is grotendeels tegemoet gekomen. In het actieplan is aangegeven waar stil asfalt komt en waar snelheidsmaatregelen worden genomen. T.a.v. de mogelijke plaatsing van geluidsschermen is een overzicht opgenomen van plaatsen waar schermen vanuit kosteneffectiviteitooptpunt wenselijk zijn. Of hier ook daadwerkelijk schermen is afhankelijk van nader onderzoek.

### ***Zienswijze van de gemeente Heerhugowaard***

Samengevat is ingebracht dat:

- a. Een aantal projecten ontbreekt in het overzicht van belangrijke infrastructurele werken. Te weten:
  1. De aanpak van de N242 (deel Westtangent en Broekerweg). Er is al vastgesteld dat ook op dit deel stil asfalt zal worden toegepast.
  2. De kruising N242 met de Westtangent. Deze zal naar verwachting binnen de planperiode worden aangepakt. Dit zal ongelijkvloers moeten worden uitgevoerd. Uit studies blijkt dat het geluid een probleem zal opleveren voor bestaande en toekomstige bebouwing.
- b. Op het wegdeel langs het plan Broekhorn stil asfalt nu niet is gewaarborgd.

Naar aanleiding hiervan merken wij het volgende op:

- Ad a. Zie de reactie op de zienswijze van de gemeente Weesp (onder a).
- Ad b. In het actieplan is aangegeven dat dit gedeelte in aanmerking komt voor stil asfalt.