



Personenvervoer

# Nazorgplan Innovatieprogramma Geluid

29 mei 2007

---

# Nazorgplan Innovatieprogramma Geluid

29 mei 2007

Versie: versie 1.1  
Afdeling: Wegen en Verkeersveiligheid  
Opstellers:  
Gilles Janssen, Dik Welkers (algemeen)  
Rob Hofman, Ruud Nijland (wegverkeer)  
Elly Waterman (banden)  
Jan Willem Lammers (spoor)

---

## Inhoudsopgave

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Samenvatting van de vier nazorgplannen</b>                | <b>5</b>  |
| 2.1       | Inleiding  | 5         |
| 2.2       | Werkwijze IPG5   |           |
| 2.3       | Meest belangrijke opgaven voor na het IPG                    | 6         |
| 2.4       | Onderverdeling IPG producten                                 | 6         |
| 2.5       | Nazorg wegverkeer  | 6         |
| 2.6       | Nazorg spoorverkeer  | 8         |
| 2.7       | Aanbevelingen nazorg van werkgroepen Oscarsbijeenkomst       | 9         |
| <b>3.</b> | <b>Algemeen nazorgplan van het Innovatieprogramma Geluid</b> | <b>10</b> |
| 3.1       | Stand van zaken  | 11        |
| 3.2       | Gewenste werkzaamheden na het IPG                            | 13        |
| 3.3       | Consequenties  | 16        |
| <b>4.</b> | <b>Nazorgplan Stillere banden en voertuigen</b>              | <b>17</b> |
| 4.1       | Inleiding  | 17        |
| 4.2       | Stand van zaken nationale stimulering                        | 17        |
| 4.3       | Stand van zaken internationale regelgeving                   | 20        |
| 4.4       | Gewenste werkzaamheden na het IPG nationale stimulering      | 24        |
| 4.5       | Gewenste werkzaamheden na het IPG internationale regelgeving | 28        |
| 4.6       | Benodigde budgetten  | 30        |
| 4.7       | Conclusies   | 31        |
| 4.8       | Advies   | 32        |
| <b>5.</b> | <b>IPG-nazorgplan Wegverkeer</b>                             | <b>33</b> |
| 5.1       | Voorwoord  | 33        |
| 5.2       | Advies m.b.t. overdracht IPG-producten weggedeelte:          | 33        |
| 5.3       | Toelichting Advies   | 34        |
| 5.4       | Succesvolle producten  | 35        |
| 5.5       | Ontwikkelp producten   | 38        |
| 5.6       | Niet Toepasbare Producten                                    | 40        |
| 5.7       | Ondersteunende Processen                                     | 41        |
| 5.8       | Bijlage - Overzicht en stand van zaken                       | 43        |
| <b>6.</b> | <b>IPG-nazorgplan Spoor</b>                                  | <b>51</b> |
| 6.1       | Inleiding  | 51        |
| 6.2       | Stillere treinen   | 52        |
| 6.3       | Stillere infrastructuur                                      | 54        |
| 6.4       | Emplacementen  | 54        |
| 6.5       | Implementatiebevordering                                     | 55        |
| 6.6       | Kennisbeheer en faciliteiten                                 | 56        |

---

# 1. Inleiding

---

Het Innovatieprogramma Geluid stopt eind 2007. Daarmee komt een einde aan een periode van vijf jaar waarin met een programma-aanpak fors extra geïnvesteerd is in de invoering van nieuwe oplossingen voor geluidhinder van weg- en spoorverkeer. Om maximaal rendement te halen uit het IPG is een zorgvuldige afbouw en overdracht aan de staande organisaties. Doornodig het IPG zijn daarom vier nazorgplannen opgesteld. In deze plannen is beschreven wat er volgens het IPG-team na het IPG nog moet gebeuren om een maximaal rendement uit het programma te halen. Op 17 april 2007 heeft het IPG Managementberaad besloten dat de in de nazorgplannen beschreven activiteiten wenselijk zijn. De plannen zijn op dit moment dan ook te zien als een wensenlijst van het IPG Management.

In de periode tot eind 2007 onderzoekt het IPG samen met de staande organisaties hoe deze wensenlijst te realiseren is en afspraken hierover zijn vast te leggen.

## **Leeswijzer**

Dit rapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- Hoofdstuk 2 Een samenvatting van de nazorgplannen zoals die vastgesteld is door het IPG Managementberaad
- Hoofdstuk 3 Algemeen nazorgplan van het Innovatieprogramma Geluid
- Hoofdstuk 4 Nazorgplan Stillere banden en voertuigen
- Hoofdstuk 5 IPG-nazorgplan Wegverkeer (wegdekken en schermen)
- Hoofdstuk 6 Nazorgplan Stiller Spoorverkeer

Deze vier nazorgplannen zijn vastgesteld door het IPG Managementberaad op 17 april 2007.

---

## 2. Samenvatting van de vier nazorgplannen

---

### 2.1 Inleiding

Het Innovatieprogramma Geluid stopt eind 2007. Daarmee komt een einde aan een periode van vijf jaar waarin extra geïnvesteerd is in de invoering van nieuwe oplossingen voor geluidhinder van weg- en spoorverkeer. Om maximaal rendement te halen uit het IPG is een zorgvuldige afbouw en overdracht aan de staande organisaties nodig. Daarom zijn vier nazorgplannen opgesteld. Deze plannen beschrijven voor verschillende onderdelen van het IPG wat er in de periode na het IPG nog moet gebeuren. Het zijn de volgende plannen:

1. Algemeen nazorgplan van het Innovatieprogramma Geluid (opgesteld door V&W DGP en VROM); Dit is een plan op het programmaniveau, waarin wordt ingegaan op behoud van de werkwijze van het IPG en de meest belangrijke opgaven die nog resteren.
2. Nazorgplan stillere banden en voertuigen (opgesteld door V&W DGP en VROM); Dit plan beschrijft de activiteiten gericht op stillere banden en voertuigen die gewenst zijn voor 2008 en verder.
3. IPG-nazorgplan Wegverkeer (opgesteld door RWS DWW); Dit plan beschrijft welke activiteiten met betrekking tot stillere wegdekken en effectievere schermen gewenst zijn voor 2008 en verder.
4. Nazorgplan stiller spoorverkeer (opgesteld door ProRail in overleg met de spoorsector); Dit plan beschrijft welke activiteiten gericht op stiller spoorverkeer gewenst zijn voor 2008 en verder.

Op basis van deze plannen wordt hieronder een overzicht gegeven van de IPG werkwijze en de meest belangrijke opgaven die voortvloeien uit het IPG. Daarna wordt voor wegverkeer en voor spoorverkeer afzonderlijk een overzicht gegeven van alle voorgestelde werkzaamheden na het IPG.

### 2.2 Werkwijze IPG

Geconstateerd wordt dat een de doorbraken die het IPG heeft bereikt vanuit de reguliere organisaties niet tot stand zouden zijn gekomen. Vanuit het IPG is een andere werkwijze ontwikkeld die een grote innovatiekracht heeft opgeleverd. Belangrijke kenmerken daarvan zijn intensieve samenwerking DGP-VROM-RWS-ProRail van hoog tot laag, zeer directe verbanden tussen beleid en uitvoering, integrale en

---

multidisciplinaire aanpak, grote focus op daadwerkelijke toepassing van producten en kosteneffectiviteit. Daarnaast speelt de gezamenlijke aansturing van DGP en VROM een belangrijke rol. Het is wenselijk veel van deze elementen van de IPG werkwijze te behouden en dus in te bedden in de staande organisaties.

## 2.3 Meest belangrijke opgaven voor na het IPG

Voor wegverkeer resteren er nog twee belangrijke opgaven voor na het IPG:

- het doorontwikkelen van een vierde generatie stil wegdek (circa 3 dB(A) stiller dan tweelaags zoab) tot een kosteneffectief, marktrijp en vrijgegeven product
- het wagenpark dat van de Nederlandse autosnelwegen gebruikt maakt moet op stillere banden gaan rijden

Voor spoor resteert er na het IPG slechts één belangrijke opgave die alle prioriteit moet krijgen:

- de ombouw (of uitfasering) van al het lawaaige goederenmaterieel en reizigersmaterieel; (onder andere door stimulering van stille treinen)

## 2.4 Onderverdeling IPG producten

De producten kunnen verdeeld worden in de volgende groepen:

- *succesproducten*: dit zijn producten die door het IPG gereed gemaakt zijn voor toepassing en die naar verwachting ook op grote schaal toegepast gaan worden.
- *implementatieproducten*: dit zijn producten die door het IPG vrijwel geheel gereed gemaakt zijn voor toepassing maar waarvan de daadwerkelijke toepassing op grote schaal niet vanzelf van de grond komt.
- *ontwikkelp producten*: dit zijn producten waarvan het IPG stappen voorwaarts heeft gezet in de ontwikkeling maar die nog niet geschikt zijn voor toepassing op grote schaal omdat er nog resterende hobbels in het ontwikkeltraject genomen moeten worden.
- *niet kansrijk*: dit zijn producten waarvan het IPG heeft vastgesteld dat die naar verwachting niet of nauwelijks zullen bijdragen aan het halen van de doelstellingen. Het IPG is gestopt met de ontwikkeling van deze producten.
- *ondersteunend*: dit zijn producten die ondersteunend zijn aan de ontwikkeling of toepassing van de nieuwe maatregelen die het IPG ontwikkelt.

Bij de onderverdeling in de overzichten van deze samenvatting is uitgegaan van de verwachte stand bij het einde van het IPG, dus eind 2007.

## 2.5 Nazorg wegverkeer

In onderstaande tabel is voor wegverkeer een overzicht opgenomen van de voorstellen uit de nazorgplannen. Vetgedrukt zijn de

onderdelen waarvoor het IPG kernteam een extra inspanning van het IPG Managementberaad verwacht. Dit zijn belangrijke vervolgvactiteiten op het IPG en deze zullen naar verwachting niet van de grond komen als er verder niets geregeld wordt.

Voor enkele zaken is al besloten dat die langer duren dan het IPG. Het contract met T&E voor internationale beïnvloeding en het contract met Senter/Novem voor nationale stimulering van stille banden lopen door tot half 2008. Dit is al eerder door het managementberaad goedgekeurd.

**Tabel 1: Overzicht nazorg IPG wegverkeer**

| IPG onderdeel  | soort product |               |             |               |               | benodigd budget (in miljoenen euro's) | opmerkingen  |
|--|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------------------------------|--|
|  | succes        | implementatie | ontwikkelen | niet kansrijk | ondersteunend |                                       |  |
| <b>kennismanagement</b>  |               |               |             |               | X             | 0,45                                  | <b>overdracht kennis, gegevens en taken</b>  |
| robuuste CPX   |               |               |             |               | X             |                                       |  |
| <b>vijf jaar monitoring geluid-eigenschappen wegdekken</b>     |               |               |             |               | X             | 2,0                                   | <b>5 jaar geluideigenschappen wegdekken op HWN monitoren</b>   |
| tweelaags ZOAB   | X             |               |             |               |               |                                       |  |
| dunne deklagen   | X             |               |             |               |               |                                       |  |
| Rollpave   |               |               | X           |               |               |                                       | is reeds opgepakt door staande organisatie RWS en markt  |
| Modieslab  |               |               | X           |               |               |                                       | autonoom op te pakken door RWS en markt  |
| Stil transport   |               |               |             | X             |               |                                       |  |
| <b>4-de generatie ultrastil stil wegdek</b>                    |               |               | X           |               |               | 2                                     | <b>betreft de aanleg van een proefvak onder snelwegverkeer</b>   |
| schermtoppen   | X             |               |             |               |               |                                       |  |
| zij- en middenbermscherm                                       | X             |               |             |               |               |                                       |  |
| modulaire schermen   | X             |               |             |               |               |                                       |  |
| antigeluidschermb  |               |               |             | X             |               |                                       |  |
| <b>nationale stimulering stille banden (2008-2009)</b>         |               | X             |             |               |               | 1                                     | <b>doorzetten stimulering stille banden gekoppeld aan Het Nieuwe Rijden;</b>                             |
| <i>prijsvraag stille banden</i>                                |               |               | X           |               | X             | (0,250)                               | <i>is onderdeel van project "nationale stimulering stille banden"; voorkeur om al te starten in 2007</i> |
| <b>internationale beïnvloeding stille voertuigen en banden</b> |               | X             |             |               |               | 0,305 (per jaar)                      | <b>ondersteuning voor technische vraagstukken (bureau's) en lobbywerk (T&amp;E); loopt vanuit VROM</b>   |

## 2.6 Nazorg spoorverkeer

In onderstaande tabel is voor spoorverkeer een overzicht opgenomen van de voorstellen uit de nazorgplannen. Vetgedrukt zijn de onderdelen waarvoor het IPG kernteam een extra inspanning van het IPG Managementberaad verwacht. Dit zijn belangrijke vervolgvactiteiten op het IPG en deze zullen naar verwachting niet van de grond komen als er verder niets geregeld wordt.

**Tabel 2: Overzicht nazorg spoorverkeer**

| IPG onderdeel                                   | soort product |                    |            |               |                    | benodigd budget (in miljoenen euro's) | opmerkingen  |
|---|---------------|--------------------|------------|---------------|--------------------|---------------------------------------|--|
|   | succes        | imple-<br>mentatie | ontwikkeld | niet kansrijk | onder-<br>steunend |                                       |  |
| <b>kenniscentrum</b>                            |               |                    |            |               | X                  | <b>circa 0,335 p. jaar</b>            | <b>er is enige overlap met standaard taken vanuit beheerconcessie</b>  |
| <b>geluidmeetposten</b>                         |               |                    |            |               | X                  | <b>0,12 p. jaar</b>                   | <b>2 vaste posten en 1 mobiele</b>   |
| monitoring ruwheids spoor                       |               |                    |            |               | X                  |                                       |  |
| aanpassen remsystemen lawaaige reizigerstreinen |               | X                  |            |               |                    |                                       | technisch succesvol, implementatie komt nog niet van de grond  |
| Dolemiet shuttle (K blokken)                    |               | X                  |            |               |                    |                                       | technisch succesvol, implementatie komt nog niet van de grond  |
| Pilots in Nederland met LL blokken              |               | X                  | X          |               |                    |                                       | technisch succesvol, implementatie komt nog niet van de grond; het is i.v.m. LCC analyses zeer gewenst dat de pilots doorlopen in 2008 |
| Pilot in Zwitserland met LL blokken             |               | X                  | X          |               |                    |                                       |  |
| schorten op goederentrein                       |               |                    |            | X             |                    |                                       |  |
| "fase 3" maatregelen                            |               |                    |            | X             |                    |                                       |  |
| raildempers                                     | X             |                    |            |               |                    |                                       |  |
| akoestisch slijpen                              | X             |                    |            |               |                    |                                       |  |
| active demping stalen spoorbruggen              |               |                    |            | X             |                    |                                       |  |
| innoemplacement                                 |               |                    |            |               | X                  |                                       |  |
| booggeluid                                      | X             |                    |            |               |                    |                                       | project loopt iets door in 2008  |
| Loc6400 Ed remmen naar nul                      |               |                    |            | X             |                    |                                       |  |
| parkeren onder de kap                           |               |                    |            | X             |                    |                                       |  |
| overkapping dieselsporen                        |               |                    |            | X             |                    |                                       |  |
| gelijktijdige uitvoering processen              |               |                    | X          |               |                    |                                       |  |
| parkeren onder de kap                           |               |                    |            | X             |                    |                                       |  |
| prefab raildempers                              | X             |                    |            |               |                    |                                       |  |
| <b>stimuleren stil materieel</b>                |               | X                  |            |               |                    | <b>(15)</b>                           | <b>voor prijsprikkel ombouw treinen naar LL of K blokken</b>   |
| <b>Europese beïnvloeding</b>                    |               |                    |            |               | X                  | <b>0,1 per jaar</b>                   | <b>voortzetten beïnvloeding opdat ombouw naar LL/K blokken gaat plaatsvinden</b>   |
| omloopstudie goederen                           |               |                    |            |               | X                  |                                       |  |



---

Het is wenselijk de pilots met LL remblokken op goederentreinen in 2008 en mogelijk 2009 voort te zetten omdat zo een betere analyse van de LCC kosten gemaakt kan worden. De projectbudgetten voorzien hier al in. De afronding van het project over booggeluid zal iets doorlopen in 2008. Verder is voor het project "stimuleren stil materieel" in het bijgestelde IPG al een budget opgenomen van 7 miljoen euro. In het voorgaande IPG Managementberaad is besloten dit budget te verhogen met circa 8 miljoen euro die beschikbaar kwam door het niet doorgaan van de bouw een overkapping van een emplacement.

## **2.7 Aanbevelingen nazorg van werkgroepen Oscarsbijeenkomst**

Op 8 februari 2007 is er volgens traditie weer een IPG Oscarsdag geweest. Circa 40 direct bij het IPG betrokkenen hebben daar van gedachten gewisseld over onder andere de nazorg. De belangrijkste aanbevelingen en ideeën van de twee werkgroepen waren:

- Continuïteit kennisborging binnen uitvoeringsorganisaties is nodig (loket/kenniscentrum).
- In Tracébesluiten doelvoorschriften opnemen over geluidsreductie in plaats van middelvoorschriften.
- Minder geld voor geluidsreductie in budgetten opnemen opdat goedkopere alternatieven worden gebruikt.
- Invoering van prikkels voor vervoerder en consumenten om stille technieken op hun voertuigen toe te passen (milieuzones, rekeningrijden, BPM/wegenbelasting, gebruiksvergoeding spoor)
- "Het IPG komt naar je toe! met fluistersteams en een roadshow"
- Peetvaders, ambassadeurs benoemen.
- Leiden en verleiden.

---

### 3. Algemeen nazorgplan van het Innovatieprogramma Geluid

---

Het Innovatieprogramma Geluid (IPG) loopt van 2002 tot en met 2007. Het doel van het IPG is de invoering van nieuwe middelen en methoden voor reductie van geluid door verkeer op rijkswegen en spoorwegen. Dit moet leiden tot een betere maatschappelijke acceptatie en een halvering van de kosten voor geluidsmaatregelen.

Het IPG bestaat uit circa 35 projecten waarvoor specifieke projectdoelen gedefinieerd zijn. De omvang van het programma is met circa 110 miljoen euro bijzonder groot. Er is gekozen voor een programma-aanpak omdat de innovatieopgave niet snel genoeg vanuit de reguliere werkzaamheden van de staande organisaties tot stand kon komen.

Door het IPG zijn barrières doorbroken en is de innovatie versneld. Het IPG nadert inmiddels het einde van haar looptijd. Met het stoppen van het IPG dreigt toepassing van nieuwe maatregelen minder aandacht te krijgen en innovatiekracht verloren te gaan. Daarnaast kan doorontwikkeling van specifieke kansrijke producten stagneren omdat er geen opdrachtgever meer is. Om maximaal rendement te halen uit het IPG is daarom een zorgvuldige afbouw en overdracht aan de staande organisaties nodig.

Ten behoeve van een zorgvuldige afbouw zullen door het IPG managementberaad de volgende vier nazorgplannen vastgesteld worden:

1. stillere voertuigen en banden
2. stillere wegdekken en betere schermen
3. stiller spoorverkeer
4. een overkoepeld plan met de vanuit het perspectief van het gehele programma gewenste nazorg.

De basis van de nazorgplannen zijn de IPG doelstellingen. Besluitvorming over de nazorgplannen vindt plaats in het IPG managementberaad. De nazorgplannen zijn daarmee een advies van het IPG aan de staande organisaties. Gedurende de afbouw van het IPG wordt al intensief samengewerkt met de staande organisaties opdat zoveel mogelijk van deze adviezen ook uitgevoerd worden.

Dit nazorgplan staat boven het niveau van de individuele projecten. Het heeft betrekking op de door de beleidsdepartementen VROM en V&W gewenste aanpak na het IPG. Daarbij gaat het om de prioriteiten van verschillende producten en over het innovatieproces zoals dat door het IPG is geïnitieerd. Dit document is in opdracht van het IPG managementberaad en onder aansturing van het IPG kernteam geschreven.

---

## 3.1 Stand van zaken

### 3.1.1. Doelstellingen

Het Innovatieprogramma Geluid heeft tot doel kostenbesparing en meer maatschappelijke acceptatie te realiseren door invoering van nieuwe maatregelen en methoden voor reductie van het geluid van verkeer op rijkswegen en spoorwegen. De kern van de opgave voor het IPG is daarmee een doorbraak te forceren zodat nieuwe oplossingen voor geluidhinder daadwerkelijk toegepast gaan worden. Het IPG heeft een specifieke werkwijze ingesteld om de opgave te volbrengen.

### 3.1.2. Huidige stand van zaken

Het is het IPG gelukt om de beoogde doorbraak van het onderzoeksstadium naar toepassing voor verschillende producten te bereiken. Voorbeelden daarvan zijn het tweelaags ZOAB, de raildemper, het akoestisch slijpen, de schermtoppen en de modulaire schermen. Voor andere producten zijn door het IPG wel stappen gezet richting toepassing in de praktijk maar is verdere ontwikkeling nodig. Voor sommige producten is gebleken dat verdere ontwikkeling niet zinvol is. Voor de IPG producten worden separaat nazorgplannen gemaakt. Dit nazorgplan gaat over de IPG organisatie en werkwijze en de vanuit beleid.

De werkwijze waar het IPG zijn innovatiekracht aan ontleent, kenmerkt zich door de volgende aspecten:

- bundeling van onderzoeksgelden van VROM en DGP, gezamenlijk opgesteld programma en gezamenlijke aansturing van de uitvoering
- strak gedefinieerd programma met vast omschreven projecten en zeer concrete projectdoelen (effect en kosten maatregel)
- focus op vrijgave van reeds bekende maatregelen
- alleen zeer kansrijke nieuwe producten kunnen toegevoegd worden
- grote betrokkenheid bij bewindslieden
- producten die te lang concreet resultaat ontberen worden geschrapt
- kosteneffectiviteit als hard criterium: maatregelen moeten goedkoper zijn dan reeds bestaande oplossingen
- maatregelen moeten de verwachting hebben op grote schaal toepasbaar te zijn
- een in verhouding groot budget
- zeer directe aansturing vanuit de beleidsdepartementen van VROM en V&W
- intensieve en goede samenwerking tussen V&W, VROM, ProRail en RWS (deze samenwerking wordt vaak geroemd en heeft veel positieve effecten)
- korte lijnen van uitvoering naar beleid en van medewerker naar managers,
- bereidheid van iedere bij het IPG betrokkene om zich in te zetten als ergens een te nemen hobbel opduikt

- 
- breuk met verleden door onderzoeksbureaus en -instituten weinig regie in de inhoud van het programma te gunnen
  - een belangrijke rol (zoals contracten) voor marktpartijen zoals de leveranciers van de producten en de beoogde gebruikers van de producten zoals vervoerders op het spoor en leasemaatschappijen
  - directe band met infraprojecten en sanerings projecte waardoor kansen voor toepassing in die projecten direct benut worden (voorbeelden: ZSM projecten, sanering Breda en Twello, Zeeuwse spoorlijn, HSL-Zuid)
  - door structurele communicatieuitingen en activiteiten onder de noemer van het IPG is het IPG een begrip geworden dat breed bekend is en dat een zekere autoriteit heeft; de website speelt een centrale rol en wordt veelvuldig bezocht
  - teamgeest; in zekere zin voelt men zich onderdeel van een krachtig groter geheel
  - versterking door samenhang tussen projecten te benutten

### **3.1.3. Verwachte stand van zaken bij einde IPG**

Verwacht wordt dat de IPG werkwijze zich verder bewijst en aan het einde van het IPG voor nog meer producten de beoogde doorbraak naar toepassing is gerealiseerd. Verder wordt verwacht dat de meeste vrijgegeven producten op steeds grotere schaal zullen worden toegepast.

In de werkwijze zelf worden geen wijzigingen verwacht. De in de vorige paragraaf beschreven werkwijze zal kenmerkend voor het IPG blijven.

Met betrekking tot de producten wordt verwacht dat naast de eerder genoemde doorbraken ook het verbeterde tweelaagszoab en de dunne deklagen gereed zijn voor vrijgave. Voor spoor wordt verwacht dat de duurzame oplossingen booggeluid en de monitoring voor akoestisch slijpen opgeleverd worden. Daarnaast zal besluitvorming in voorbereiding zijn over een financiële stimulering van ombouw van lawaaiige treinen die gefinancierd wordt uit het restant van het IPG budget voor spoor. Mogelijk is er zelfs concreet zicht op ombouw van de lawaaiige vloot reizigerstreinen van NS.

### **3.1.4. Het kennisnetwerk rond het IPG**

De door het IPG gebundelde kennis zit bij de beleidsdepartementen V&W en VROM, Rijkswaterstaat, ProRail, spoorvervoerders en vele marktpartijen waaronder leveranciers en onderzoeksbureau's en -instituten.

### **3.1.5. Hoe staat het met de implementatie en andere activiteiten buiten het IPG?**

Veel door het IPG vrijgegeven producten worden buiten het IPG volop toegepast. Soms is voor de eerste toepassing nog een extra inspanning van het IPG nodig. In de andere nazorgplannen voor de IPG producten is precies aangegeven hoe het er voor die producten voor staat.

---

De werkwijze van het IPG heeft ook de aandacht van met name V&W. Het IPG gaat daar mogelijk een voorbeeldfunctie vervullen voor de andere innovatietrajecten omdat het IPG als erg succesvol gezien wordt.

Het is nog niet zichtbaar dat de onderdelen in de staande organisaties die met geluid belast zijn de IPG werkwijze gaan overnemen. Mogelijk komt dat doordat zij nu bij het IPG betrokken zijn en afwachten tot de periode na het IPG. Maar de kans is ook aanwezig dat zij na het IPG gewoon op de "oude voet" verder gaan.

## **3.2 Gewenste werkzaamheden na het IPG**

### **3.2.1. Overdracht en borging van opgedane kennis**

De kennis en ervaring van de door het IPG ingevoerd werkwijze zal op korte termijn behouden blijven. Dat komt omdat de meeste direct betrokkenen bij het IPG ook in de staande organisaties werken. Als het IPG stopt blijven zij dus betrokken bij geluidreductie vanuit het rol in de staande organisatie. Bovendien is de overdracht van kennis naar de staande organisaties expliciet onderdeel van de andere nazorgplannen.

### **3.2.2. Gewenste activiteiten na het eind van het IPG**

#### **Afbouw van het IPG**

In december 2007 wordt het IPG afgesloten met een eindmanifestatie. Dan zal ook een overzicht van het werk van het IPG in boekvorm gepresenteerd worden. Bovendien zal een extern onderzoek naar het verwachte rendement van het IPG beschikbaar zijn. In 2007 is in lijn met de nazorgplannen van het IPG ook gewerkt aan de overdracht naar de staande organisaties. In mei 2008 verschijnt de tiende en tevens laatste voortgangsrapportage. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de periode juli 2007 - december 2007 en is een eindverantwoording over het hele IPG opgenomen. Het IPG Managementberaad komt in mei 2008 voor het laatst bijeen om:

1. de tiende voortgangsrapportage vast te stellen
2. de informatie vast te stellen die naar de Tweede Kamer gestuurd wordt over het beeindigen van het IPG
3. vast te stellen of de nazorg en overdracht aan de staande organisaties naar tevredenheid verloopt en welke extra acties eventueel nog gewenst zijn
4. van gedachten te wisselen over de in de begroting aangekondigde formele evaluatie van het IPG die in 2009 zal plaatsvinden

#### **Innovatiekracht behouden**

De vraag is nu of op het niveau van het programma, dus los van de afzonderlijke IPG producten, nazorg nodig is. Geconstateerd wordt dat de doorbraken die het IPG heeft bereikt vanuit de reguliere organisaties niet tot stand zouden zijn gekomen. De in paragraaf 2.2

---

beschreven werkwijze is de oorzaak van de grote innovatiekracht van het IPG. Na het IPG zal de innovatiebehoefte naar verwachting nog steeds groot zijn. De door het IPG geleverde producten bieden weliswaar enige verlichting bij de uitvoering van het geluidbeleid en regelgeving inzake geluidhinderreductie. Toch zal er behoefte blijven aan dergelijke doorbraken tussen onderzoek en echte toepassing van nieuwe producten. Op de korte termijn al. Invoering van geluidplafonds leidt tot een situatie waarin maatregelen aan de bron nog meer voordelen bieden en van grote strategische waarde worden voor bronbeheerders.

Er zijn ook producten die door het IPG ontwikkeld zijn maar die nog niet zijn vrijgegeven of waarvan voor de brede invoering nog hobbels te nemen zijn. Veel van deze producten leiden tot nog meer kostenbesparingen, milieuwinst en mogelijkheden bij een wettelijk systeem met plafonds. Daarnaast zal in de verdere toekomst wederom sterke behoefte ontstaan aan nieuwe geluidmaatregelen als het verkeer blijft doorgroeien. Ook blijft ruimte en rust een schaars goed dat onder druk blijft staan door verkeer op wegen en spoorwegen en waar verbetering beleidsmatig wenselijk is. Tenslotte is het ook denkbaar dat geluidnormen en de ambities van het geluidbeleid in de toekomst verder aangescherpt worden. Kortom het is wenselijk dat de staande organisaties samen met de marktpartijen straks in staat zijn tot een zelfde innovatiekracht als het IPG. Het is dan wenselijk dat de door het IPG in gang gezette verschuiving naar marktpartijen verder doorgezet wordt. Het gaat dan met name om leveranciers van de gewenste producten en de organisaties die ze moeten gaan toepassen. Te denken valt aan productleveranciers, aannemers, spoorvervoerders, wegvervoerders en leasemaatschappijen.

De vraag is nu hoe de staande organisatie elementen van de IPG werkwijze kunnen overnemen en de verschuiving naar de markt kunnen doorzetten. Vooralsnog wordt aanbevolen de volgende veranderingen te overwegen:

- VROM en V&W bundelen een groot deel van hun geluidonderzoeks- en geluidinnovatiegelden, stellen hiervoor een programma op i.s.m. RWS en ProRail en sturen de uitvoering op hoofdlijnen gezamenlijk aan OF een tegenovergestelde optie: DGP en VROM nemen meer afstand en geven RWS en ProRail alleen meer algemene innovatieopgave/doelstelling
- marktpartijen worden geprikkeld initiatieven te nemen en constructies zoals het Innovatie Test Centrum van DWW (mogelijk voor spoor een soortgelijk centrum invoeren) faciliteren dit
- voor de wegverkeer kant wordt onderzocht in hoeverre het programma Wegen naar de Toekomst het innovatieproces voor geluidreducerende maatregelen blijvend kracht kan inblazen
- marktpartijen die de beoogde nieuwe producten moeten gaan leveren of toepassen krijgen een belangrijke rol in de projecten
- de geluidonderzoeksprojecten die DWW voor V&W DGP uitvoert worden zakelijker aangestuurd (vooraf overeengekomen "offerte" met mijlpalen, levertijden en budgetafspraken alsmede een actieve bewaking daarvan)

- 
- de geluidonderzoeksprojecten en geluidinnovatieprojecten van ProRail worden met aparte beschikkingen overeengekomen.
  - beleid en uitvoering werken blijvend intensief samen op nader uit te werken wijze
  - harde criteria voor geluidonderzoekprojecten en geluidinnovatieprojecten zijn kosteneffectiviteit en brede (in betekenis van veelvuldig als meerdere doelend dienend) toepasbaarheid
  - geluidonderzoeks en geluidinnovatieprojecten zijn van begin af aan gericht op daadwerkelijke toepassing van de te ontwikkelen producten; een breed projectteam met naast geluiddeskundigheid andere deskundigheid is hiervoor noodzakelijk zoals civieltechnische deskundigheid; alsmede ervaring en kennis van besluitvormingstrajecten binnen RWS en ProRail inzake vrijgave van nieuwe producten
  - Het formeel benoemen van ambassadeurs die IPG maatregelen promoten en implementatievoortgang bewaken
  - Nieuwe prikkels voor implementatie maatregelen invoeren in de doelmatigheidscriteria
  - innovatie en implementatie als blijvend aandachtspunt op agenda in reguliere directieuren/managementoverleggen
  - de IPG website in 2008 in de lucht te houden en na 2008 soortgelijke informatie door RWS en ProRail te laten aanbieden

#### **Bij welke producten moet de prioriteit liggen?**

In deze paragraaf wordt beschreven welke producten voor weg en spoor topprioriteit moeten krijgen in de periode na het IPG. De complete overzichten voor alle gewenste activiteiten na het IPG staan in de overige nazorgplannen.

Voor wegverkeer resteren er nog twee belangrijk opgaven voor na het IPG:

1. het doorontwikkelen van een vierde generatie stil wegdek (-9 dB) tot een kosteneffectief en vrijgegeven product
2. het wagenpark dat van de Nederlandse autosnelwegen gebruikt maakt moet op stillere banden gaan rijden

Aanbevolen wordt hiervoor:

- zorg te dragen voor de benodigde budgetten voor 2008 en 2009 zoals geraamd in de andere nazorgplannen
- een directe, resultaatgerichte en gezamenlijke aansturing vanuit de beleidsdepartementen VROM en V&W in te stellen
- de doorontwikkeling van het vierde generatie stille wegdek onder te brengen bij een RWS onderdeel dat voldoende innovatiekracht bezit (bijvoorbeeld Wnt)

Voor spoor resteert er na het IPG slecht één belangrijke opgave die alle prioriteit moet krijgen. Deze behelst de ombouw (of uitfasering) van al het lawaaiige goederenmaterieel en reizigersmaterieel. Het IPG heeft de technische oplossingen voor de ombouw klaargestoomd voor toepassing. Nu moeten de vervoerders ze ook daadwerkelijk op grote schaal gaan toepassen. Aanbevolen wordt hiervoor:

- 
- Het budget<sup>1</sup> voor de financiële prikkel voor het stimuleren van stille treinen ter beschikking te stellen aan de stuurgroep Stille Treinen die belast is met de uitvoering van de prikkel.
  - De invoering van de prikkel hoger de Haagse agenda's te plaatsen en een deadline vast te stellen waarop de invoering geregeld moet zijn.
  - In het kader van de voortgang NoMo en TAM de Kamer uitgebreid te informeren over de voortgang, voornemens en doelen.
  - Bij voorgaande punten nauw aan te sluiten bij het gestelde in het regeerakkoord over het belasten van milieubelastende zaken waar alternatieven voor voorhanden zijn.

### **3.3 Consequenties**

De in paragraaf 3.2.2 beschreven suggesties hebben tot doel de innovatiekracht van de staande organisaties samen met de marktpartijen blijvend te vergroten. Als dit uitblijft ontstaat dezelfde situaties als voor het IPG. Invoering van nieuwe geluidsreducerende maatregelen zal dan uitblijven. Enerzijds wordt het IPG resultaat dan maar ten dele benut, namelijk alleen de producten die door het IPG al vrijgegeven zijn. Anderzijds worden de producten die het IPG wel ontwikkeld heeft, maar waarvan de vrijgave of invoering nog extra aandacht behoeft, niet gebruikt. De IPG inspanning is voor die producten dan voor niets geweest. Het gevolg is dat mogelijkheden voor kostenbesparingen niet benut worden en realisatie van de doelen van het geluidsbeleid minder kans heeft. En de innovatiemotor stopt.

De in paragraaf 3.2.3 beschreven topprioriteiten zijn nodig om de doelen van het IPG volledig te halen. Als deze producten niet tot succesvolle implementatie komen, zullen de doelen van het IPG slechts ten dele gehaald worden. De bijzonder grote kosteneffectiviteit van stillere banden en treinen maakt het maatschappelijk belang erg groot. Met name de moeilijkheden bij implementatie van de producten die weg- en railvoertuigen stiller maken moeten niet onderschat worden. Deze opgave vormt de belangrijkste uitdaging in de jaren na het IPG.

---

<sup>1</sup> Voor spoor is het restant IPG geld door het managementberaad toegewezen aan het project "stimuleren stille treinen" dat ook na het IPG doorloopt. Gedacht wordt aan het financieren van een tijdelijke korting op de gebruiksvergoeding voor stil (gemaakte) treinen.



---

## 4. Nazorgplan Stillere banden en voertuigen

---

### 4.1 Inleiding

Het perspectief van stillere banden is groot. De potentiële geluidsreductie is aantrekkelijk zowel voor VROM als V&W. De ook met het IPG nagestreefde kostenbesparing als de banden op grote schaal stiller worden, is navenant. Er wordt gewerkt op twee sporen, nationale stimulering en internationale regelgeving.

Met stillere banden is op de kortere termijn een generieke winst te halen met 2-3 dB(A). Met stillere voertuigen op de langere termijn komt daar nog eens 2 dB(A) bij. Daarom zijn deze projecten speerpunten van het IPG.

Het **project nationale stimulering** loopt tot en met augustus 2008. Daarna is echter verdere financiering noodzakelijk. Het deel gericht op het publiek vereist een langere doorlooptijd dan binnen het IPG gerealiseerd kan worden.

Het project **internationale regelgeving** loopt door binnen de reguliere activiteiten van V&W en VROM. Voorwaarde voor grote effectiviteit is technische (externe) ondersteuning: beleidsmatige discussies worden vooral via de technische band gespeeld. Daarnaast kan blijken dat voortzetting van de goed draaiende lobby in Brussel, die in het kader van het IPG is gestart, noodzakelijk is.

Bij het IPG is gekozen voor een programma-aanpak omdat de innovatieopgave niet snel genoeg vanuit de reguliere werkzaamheden van de staande organisaties tot stand kon komen. Dit geldt ook voor de stillere banden. Die zijn gewoon op de markt, maar om verschillende redenen worden (i) de Europese eisen nog onvoldoende aangescherpt en worden (ii) stillere producten niet actief door de fabrikanten aangeprezen, en is (iii) de consument niet van het bestaan op de hoogte.

### 4.2 Stand van zaken nationale stimulering

#### 4.2.1 Doelstellingen

Vanaf het begin van het Innovatieprogramma Geluid heeft het onderwerp "Stillere voertuigen en banden" de aandacht gehad. Het doel hiervan is bij de start van het IPG als volgt geformuleerd:

---

**“terugdringen van geluidhinder vanwege band/wegdek- en aandrijfgeluid door stimulatie van het gebruik van stille banden en voertuigen en restricties aan het gebruik van lawaaiige voertuigen”**

In de bijstelling van het IPG is de doelstelling veranderd en nader gespecificeerd:

**“Het stimuleren van de toepassing van stille banden zodat een verschuiving optreedt op termijn in de bandenpopulatie die aanwezig is op het wagenpark dat van de Nederlandse rijkswegen gebruik maakt opdat op deze wegen een geluidreductie van gemiddeld ca 2 dB(A) zal optreden”**

Deze aanpassing van de doelstelling is deels gemotiveerd doordat het aandrijfgeluid van auto's de laatste jaren enorm is teruggedrongen. Aandrijfgeluid speelt voor personenauto's alleen nog een rol bij lage snelheden (onder 30 km/uur). Aandrijfgeluid kan in stedelijk gebied tot geluidshinder aanleiding geven maar speelt langs rijkswegen geen rol van betekenis.

De doelstelling van het project is gericht op banden van alle voertuigen, maar het bandengeluid van vrachtauto's is nog buiten beschouwing gebleven. Op termijn, zeker bij de verwachte groei van het transport over de weg, zal het aandeel van vrachtauto's aan het geluid gaan groeien, met name langs de belangrijkste transportroutes.

Uit het IPG zijn veel innovaties aan wegdekken gevolgd. Op erg korte termijn zijn dan ook geen dramatische verbeteringen van wegdekken te verwachten. Verlaging van het geluid door stillere banden biedt echter nog zeer veel perspectief. Indien stillere banden op grote schaal worden ingevoerd is zowel de hindervermindering voor omwonenden als de besparing voor de rijksoverheid voor geluidsmaatregelen zeer groot. Als het gehele wagenpark op stillere banden rijdt kan de reductie oplopen tot 2 – 3 dB(A). Dit leidt tot een besparing van 300 tot 400 miljoen euro in de periode 2010 - 2020 op de kosten voor geluidsmaatregelen voor rijkswegen<sup>2</sup>.

#### **4.2.2. Huidige stand van zaken**

In 2006 is voor dit project een business plan en een projectplan opgesteld door Twijnstra Gudde. Het businessplan bevat gedetailleerde doelstellingen van het project op korte en lange termijn en hoe deze met marketing communicatie gerealiseerd kunnen worden. Het projectplan bevat een overzicht van de stappen die gezet moeten worden in dit project, gericht op een convenant dat gesloten zou worden met bandenfitters, de opzet van een uitvoeringsorganisatie, monitoring, etc. Het plan bevat ook een planning en een kostenraming.

---

<sup>2</sup> Bron: Projectplan stillere banden, Twijnstra Gudde, mei 2006.

---

Medio 2006 is de projectleiding van het project overgaan van VROM naar V&W, op basis van een besluit van het IPG managementberaad.

Het project stillere banden bestaat uit drie onderdelen:

1. activiteiten van het ministerie (het zorgen voor een bandenlijst met stillere banden, op grond van metingen door de RDW)
2. het voeren van een publiekscampagne (door SenterNovem in opdracht van het ministerie)
3. activiteiten door de bandenfitters (verkopen van stillere banden),

De metingen voor de bandenlijst zijn een doorlopende activiteit. Elk jaar komen nieuwe banden beschikbaar die weer gemeten moeten worden om de bandenlijst actueel te houden. Er is basis van binnen het IPG verrichte metingen op de website van het IPG een bandenlijst beschikbaar met meetresultaten aan 229 autobanden. 68 zijn hiervan als "stil" gemarkeerd. Deze bandenlijst wordt gebruikt voor de campagne.

Er is in januari 2007 een begin gemaakt met het opzetten en uitvoeren van de op het publiek gerichte campagne, waarbij consumenten worden aangemoedigd om te vragen naar stillere banden. In overleg met de belangenorganisatie, de VACO is de insteek van deze publiekscampagne gericht op de "veilige, stille, zuinige band". SenterNovem heeft hiervoor opdracht gekregen.

Voor de activiteiten van bandenfitters is gestreefd naar het opstellen van een convenant. Bij het opstellen van dit document zijn de onderhandelingen met bandenfitters en leasemaatschappijen afgerond. Er is één partner bereid om actief mee te denken en mee te werken met het project, namelijk Profile Tyrecenter. Het oorspronkelijke plan, een convenant te sluiten met meerdere partijen is om verschillende redenen niet geslaagd. Met deze ene partner is echter besloten het project door te zetten, in de verwachting dat meer partijen op vrijwillige basis zullen aansluiten.

#### **4.2.3. Verwachte stand van zaken bij einde IPG**

Aan het einde van het IPG zal de op het publiek gerichte campagne resultaat gehad hebben. De monitoring van de verkoop van stillere banden zal een meetbaar resultaat hebben opgeleverd, in ieder geval bij de deelnemende bandenfitter.

50% van de consumenten kent de term stillere band, en 25% van de consumenten is bereid tot aankoop.

Bij de verkopers kent 60% de term stille band en 25% staat er positief tegenover. De bandenfabrikanten en importeurs zijn allemaal van het project op de hoogte en denken aan actief meewerken, omdat zij anders een deel van de markt gaan missen.

De organisaties (zoals VACO, BOVAG, RAI en ANWB) zijn bekend met het project en bereid om bij te dragen.

---

De resultaten van het project worden door SenterNovem gemonitord en gerapporteerd.

Over het geheel gezien staat het project echter nog aan het begin. Dit project is op organisatorisch gebied werkelijk innovatief, onder meer omdat het een geheel nieuw gedrag van consumenten probeert te bewerkstelligen. Door het innovatieve karakter moesten een aantal problemen door het IPG worden opgelost. Opgeloste problemen waren van technische aard (problemen bij de metingen), van organisatorische aard (het heeft bijvoorbeeld lang geduurd voordat voldoende budget beschikbaar kwam en een goede projectleiding was ingericht), en problemen die te maken hebben met draagvlak (het convenant is gestuit in Brussel, en verschillende partners zijn afgehaakt).

#### **4.2.4. Het kennisnetwerk rond dit project**

De kennis rond dit project is aanwezig bij VROM, bij V&W/DGP en bij verschillende externe partijen die bij het project betrokken zijn, zoals SenterNovem, de RDW en Twijnstra Gudde. Bij de metingen aan banden zijn naast RDW ook M+P betrokken. Verder zijn leasemaatschappijen en bandenfitters op de hoogte van de technische aspecten van stille banden. In de loop van 2007 worden steeds meer partijen betrokken, zoals belangenorganisaties en fabrikanten.

#### **4.2.5. Hoe staat het met de implementatie en andere activiteiten buiten het IPG?**

De resultaten van het project worden al toegepast binnen het project Wegen naar de Toekomst van Rijkswaterstaat, die een eigen onderzoek uitvoert naar stillere banden. Binnen dit project worden 20 lease auto's van RWS, waaronder die van DG van RWS Bert Keijts en plv. DG Luc Kohsiek voorzien van banden die minstens 6 dB stiller zijn dan de limietwaarde. Aan deelnemende auto's worden metingen verricht. Onder andere wordt bekeken of de slijtage van de banden invloed heeft op het geluidsniveau. Daarnaast wordt een enquête gehouden onder de gebruikers van de auto's hoe de banden bevallen. Aan het einde van de proefperiode kunnen de deelnemers beslissen of ze de oude banden terugwillen, dan wel de nieuwe behouden. Eind juni 2007 volgt het eindrapport van het onderzoek.

Daarnaast bestaan er concrete plannen om het voertuigenpark van het ministerie of zelfs het gehele rijk duurzaam in te kopen. Daarbij worden ook de stillere banden betrokken. Er is voor dit project een plan van aanpak opgesteld. Een barrière die nog overwonnen moet worden is het feit dat de aankoopbeslissers van de auto (dat zijn de bestuurders of hun managers) een laatste stem hebben hoe de auto precies wordt uitgerust.

### **4.3 Stand van zaken internationale regelgeving**

Aan het begin van het IPG is de doelstelling van dit project:

---

**“Terugdringen van geluidhinder vanwege voertuigen (incl. banden) door aanpassing en aanscherping van de internationale regelgeving ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidemissie van banden en voertuigen, en door het toekennen van een milieukeurmerk aan stille typen voertuigen en banden”**

Bij de bijstelling van het IPG is de doelstelling van dit project als volgt nader gedetailleerd:

**Verlaging van de emissiefactoren ex Reken- en meetvoorschrift door**

- 1. verlaging van de internationale (ECE en EU) limietwaarden voor voertuigen en banden;**
- 2. het verbeteren van meetmethoden (representatief en dekkend voor het gehele gebruik).**

Een bronreductie van het verkeerslawaaï met 2 dB(A) op de middellange en met 3-4 dB(A) op de lange termijn is door aanscherping van de internationale eisen voor voertuigen en banden mogelijk. Deze winst wordt voor de gebruikers hard gemaakt met een verlaging van de emissiewaarden in het Reken en meetvoorschrift.

Bij de keuringsmethoden gaat het om het meten van alle soorten voertuigen op zo'n manier, dat die geënt is op het feitelijke verkeersgedrag van de voertuigen met bijbehorende limietwaarden, die gebaseerd zijn op de stand van de techniek.

De stand van de techniek is inmiddels zo ver dat de meeste producten (voertuigen en banden) op de markt veel minder geluid kunnen produceren dan volgens de limietwaarden is toegestaan. Slechts een beperkt deel bevindt zich nog in de nabijheid van de limietwaarden. Maar dat deel is wel onevenredig verantwoordelijk voor de geluidproductie.

#### **4.3.1. Huidige stand van zaken**

Het gaat niet vanzelf: de dossiers zijn in Brussel ondergebracht bij DG Enterprise en worden behandeld in gremia waar het belang van de auto-industrie zwaar weegt. Er is echter een kentering waarneembaar: mede door de druk van Nederland krijgt het milieubelang en het economische belang van de wegbeheerders meer gewicht. Nederland vervult voor de niet-autoindustrielanden een gidsfunctie. Met de beschikbare ondersteuning kan Nederland technische voorstellen vertalen naar beleidseffecten, en gewenste effecten vertalen naar technische eisen die je daarvoor nodig hebt.

De voor Nederland belangrijkste dossiers die in Brussel en Genève spelen zijn de evaluatie en wijziging van de Bandenrichtlijn (de potentiële winst bedraagt ruim 2 dB op de kortere termijn), herziening aanpak voertuigen (ook 2dB maar op de langere termijn) en de regelgeving voor vervangingsuitlaten.

---

## **Banden**

Dit jaar (2007) komt de herziening van de geluidseisen van banden op de agenda. Nederland is – zeker niet als enige – altijd van mening geweest dat de limietwaarden veel te slap waren. Het huidige aanbod op de markt is al (veel) stiller, tot zelfs 8 dB(A). De eisen zijn niet ‘technology implementing’ laat staan ‘technology forcing’. Dit in contrast met het EU Auto-olie programma, waarin enorme voortgang gemaakt is met de reductie van uitlaatgasemissies.

Een prachtige voorzet bij de herziening is de FEHRL studie, die is opgesteld in opdracht van de Europese Commissie. Geconcludeerd wordt dat met de huidige aanpak geen resultaat geboekt wordt en dat de limieten tot 6 dB(A) scherper kunnen. Het verkeer kan daarmee 2-3 dB(A) stiller worden, zonder dat er concessies gedaan worden aan veiligheid en energieverbruik. Daarbij is ook aangegeven dat de vermogenswinst voor de Europese bevolking 48-123 miljard euro bedraagt.

Een mooie voorzet, maar hij moet wel ingekopt worden. De bandenindustrie, die grote invloed heeft, is tegen deze ingreep in hun markt. Het besluitvormingsproces gaat 2-3 jaar duren.

## **Voertuigen**

De huidige typekeuring van voertuigen is niet effectief. De oorzaak hiervan is dat in de 40 jaar van het bestaan van deze test er onder druk van de fabrikanten zulke industriefriendelijke veranderingen zijn doorgevoerd dat de limietwaarden op een steeds hoger niveau zijn komen te liggen (lees: slapper zijn geworden). Ook door de steeds algemener wordende ontduikingspraktijken (beating en cheating) heeft de regelgeving geen praktische werking meer.

Dit wordt deels veroorzaakt door een gebrek aan politieke sturing op dit dossier. De typegoedkeuring wordt door vooral technici ingericht. Die politiek sturing zijn we nu aan het aanbrengen door de gang van zaken in de openbaarheid te brengen, de discussie buiten de UN/ECE te brengen en in Brussel de Transport- en de Milieuraad te betrekken.

Een nieuw systeem voor typekeuring is vanaf 1999 in discussie. Een deel van de meetmethode is klaar en wordt bij typekeuring aanvullend gebruikt om data te verzamelen voor vaststellen van de limietwaarden. Een noodzakelijke aanvulling op de methode is in wording onder voorzitterschap van VROM. De discussie over de limietwaarden zal in 2009 weer opnieuw van start gaan.

Overigens blijft NL van mening dat we ook snel de eisen van het huidige systeem moeten aanscherpen.

## **Vervangingsuitlaten**

Het blijft een punt van aandacht dat vervangingsuitlaten voor voertuigen niet legaal lawaaiig mogen worden. Nederland zal voorstellen indienen en proberen een meerderheid daar achter te krijgen.

---

### **Nederlandse inbreng in Brussel**

Met de IPG aanpak en samenwerking zijn stappen gezet voor verbetering van de samenwerking. Zo is er een fiche gemaakt voor de voertuigrichtlijn en is er begin 2007 een dossierteam opgericht voor de herziening Bandenrichtlijn (naar aanleiding van het FEHRL rapport). Gewaarborgd is nog niet dat het allemaal de goede kant op gaat en de bandenlimieten worden aangescherpt zoals geadviseerd in genoemd rapport. Voor de dagelijkse en ad hoc inbreng in Brussel op de geluidsdossiers is nog niets geregeld. Daarvoor is een structuurverandering noodzakelijk: VenW zou mandaat moeten krijgen om NL te vertegenwoordigen in Brussel bij de behandeling van de beleidsmatige zaken van de geluidsdossiers.

#### **4.3.2. Verwachte stand van zaken bij einde IPG**

De Bandenrichtlijn is eind 2006 'heet' geworden, en blijft dat zeker twee jaar. Dit jaar (2007) houdt de Commissie in vervolg op de FEHRL studie een consultatieronde. Daarna begint het proces van herziening Richtlijn en Reglementen.

De Voertuigrichtlijn is na 8 jaar discussie in een periode van gegevensverzameling aangeland. Op basis van die gegevens wordt over 2-3 jaar de besluitvorming weer opgestart. Dat is op zijn vroegst in 2009. Wij moeten dan wel klaar staan inclusief de benodigde technische ondersteuning. VROM trekt de noodzakelijk gebleken verbetering van de nieuwe methode.

#### **Banden**

Op zijn vroegst ligt er eind 2007 een eerste concept voorstel van de Commissie om de limietwaarden van de bandenrichtlijn aan te scherpen. Omdat de Commissie inmiddels het voornemen heeft ook de aspecten grip, rolweerstand en bandenspanning mee te nemen met de wijziging lijkt de datum van eind 2007 op dit moment niet meer reëel.

De besluitvorming hierover zal dus zeker na afronding van het IPG plaatsvinden.

#### **Voertuigen**

VROM (voorzitter van de werkgroep in Genève) wil de aanvullende meetmethode gereed hebben. Mogelijk zijn de eerste resultaten van de datacollectie voor voertuigen beschikbaar en kan de discussie over limietwaarden beginnen.

#### **4.3.3. Het kennisnetwerk rond dit project**

In Nederland is buiten de industrie de kennis geconcentreerd bij de RDW en VROM. De vakinhoudelijke technische en regeltechnische kennis is aanwezig bij RDW en M+P.

Buiten Nederland is de echte kennis eigenlijk alleen beschikbaar bij de auto-industrie en bij consultants in dienst van hen. Hier en daar is bij Ministeries van Transport kennis beschikbaar, milieu-instituten zijn bij uitzondering op de hoogte (Umwelt Bundes Amt).

---

Punt is dat beleidsmatige discussies over de technische band gespeeld worden. Daarom is technische ondersteuning noodzakelijk. Binnen het IPG is deze technische ondersteuning mogelijk geworden.

#### **4.3.4. Hoe staat het met de implementatie en andere activiteiten buiten het IPG?**

Europese regelgeving is zeer effectief omdat deze verplicht van kracht wordt in de lidstaten. Implementatie van de Richtlijnen in het voertuigreglement is verplicht, en staat daarmee niet ter discussie.

Het is dan ook belangrijk dat VenW en VROM bij hun reguliere activiteiten in Europa de noodzaak van een effectief bronaanpak geluid uitdragen. Bij VROM begint dat steeds beter te lukken: de Presidency Paper van staatssecretaris van Geel.

Daarnaast hebben de toenmalige bewindslieden van V&W en VROM (Peijs en Van Geel) op 13 februari 2007 een brief gestuurd aan de Europese Commissie met het dringende verzoek om concrete voorstellen te doen voor aanscherping van de geluidslimieten voor banden

### **4.4 Gewenste werkzaamheden na het IPG nationale stimulering**

Indien het project wordt voortgezet als voorgesteld zijn geen speciale activiteiten nodig voor overdacht en borging van opgedane kennis. De volgende activiteiten zijn wenselijk na het einde van het IPG:

#### **4.4.1. Voortzetten publiekscampagne**

Inhoud en motivatie: Voortzetting van de publiekscampagne binnen Het Nieuwe Rijden. De publiekscampagne is pas in het voorjaar van 2007 van start gegaan. Binnen de resterende looptijd van het IPG is geen resultaat te verwachten, daarom is voortzetten hiervan noodzakelijk.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: Dit onderdeel wordt in elk geval doorgezet tot 30 augustus 2008. De begin 2007 verstrekte opdracht aan SenterNovem loopt tot dat moment. Daarna is een nieuwe opdracht nodig.

Risico's: hoog. Het risico bestaat dat de werkzaamheden na augustus 2008 niet kunnen worden voortgezet als er geen budget voor verlenging van de opdracht beschikbaar komt.

#### **4.4.2. Uitbreiden scope**

Inhoud en motivatie: Uitbreiden van de scope van het project naar de "veilige, stille en zuinige band". Voor het aspect "veilig" worden geen extra activiteiten verwacht. Voor het aspect "zuinig" moet eerst worden uitgezocht hoe dit technisch gezien kan worden gerealiseerd. Daarbij



---

speelt onder andere de vraag of er ook metingen aan banden voor nodig zijn. De uitbreiding van de scope is een sterke wens van de branche organisaties en vergroot hun bereidheid om actief aan het project deel te nemen.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten:

Risico's:

#### **4.4.3. Prijsvraag voor een veilige, stille en zuinige band.**

Inhoud en motivatie: Het doel hiervan is het ontwikkelen van een "veilige, stille en zuinige band". Daarmee kan bovendien publiciteit gegenereerd worden voor een "veilige, stille en zuinige band"

Prioriteit: midden

Opname in reguliere activiteiten: Deze prijsvraag kan worden opgenomen in de lopende opdracht aan SenterNovem. De kosten voor het ministerie zijn laag. De prijsvraag loopt tot uiterlijk augustus 2008.

Risico's: laag. De kosten van een prijsvraag zijn beperkt en het werk kan worden opgevangen binnen de huidige organisatie van DGP en SenterNovem.

#### **4.4.4. Uitbreiden deelnemers**

Inhoud en motivatie: Voortgaan met het stimuleren van vrijwillige deelname van garagebedrijven, bandenfitters, leasemaatschappijen, importeurs, belangen- en brancheorganisaties, consumentenorganisaties. Voortdurend contact houden in werkgroepen en overlegorganen. Het doel hiervan is een groter draagvlak voor het project te verkrijgen bij deze partijen.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: Dit is opgenomen in de huidige opdracht aan SenterNovem en loopt door tot augustus 2008. Daarna is een nieuwe opdracht nodig.

Risico's: laag. Het risico bestaat dat de werkzaamheden na augustus 2008 niet kunnen worden voortgezet als er geen budget voor verlenging van de opdracht beschikbaar komt.

#### **4.4.5. Bandenlijst**

Inhoud en motivatie: Verdere uitbreiding en up-to-date houden van de bandenlijst. Een bandenlijst die niet voldoet aan de verwachtingen van de consument betekent een afbreekrisico voor het gehele project.

Deze activiteiten zijn uit te splitsen naar de volgende deelactiviteiten:

- 
1. Meer metingen doen
  2. Onderzoek naar gericht meten (alleen de potentieel stille banden meten)
  3. Inzet op het verkrijgen van geluidgegevens van banden. Via de bandenfabrikanten, via de toelatingsgegevens (wellicht met inzet van de RDW), via andere organisaties, of uit andere landen.
  4. Inzet op vrijgeven van bandengegevens via Europese regelgeving (hier is overlap met het project Internationaal bronbeleid).
  5. Inzetten op een ecolabel voor banden.
  6. Onderzoeken of een rekenmethode op uiterlijke kenmerken een manier kan zijn om banden op geluid te classificeren

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: Nog niet gepland. Ook tijdens de looptijd van het IPG in 2007 is het benodigde budget nog niet gegarandeerd.

Risico's: middel. De inzet is niet meer metingen te doen, maar de bandenlijst op andere manieren uit te breiden. Als dat niet lukt is aanzienlijk meer budget nodig en is het risico hoog.

#### **4.4.6. Monitoring**

Inhoud en motivatie: Het aandeel van stillere banden in de landelijke markt moet worden gemonitord. Daarmee kan door rapportages hierover zichtbaar worden gemaakt hoe dit marktaandeel zich op jaarbasis ontwikkelt en welke geluidsreductie wordt bereikt. Een systematiek voor monitoring moet nog worden ontwikkeld.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: Dit onderdeel wordt in elk geval doorgezet tot 30 augustus 2008. De begin 2007 verstrekte opdracht aan SenterNovem loopt tot dat moment. Daarna is een nieuwe opdracht nodig.

Risico's: hoog. Het risico bestaat dat de werkzaamheden na augustus 2008 niet kunnen worden voortgezet als er geen budget voor verlenging van de opdracht beschikbaar komt.

#### **4.4.7. Lawaaiige banden uitfasen**

Inhoud en motivatie: Onderzoeken of het uitfasen, of het ontmoedigen van de verkoop van lawaaiige banden een optie is door middel van labeling of een financieel instrumentarium. Dit kan zeer effectief zijn voor de bereikte geluidsreductie op kortere termijn. Hetzelfde wordt echter bereikt via het aanscherpen van internationale regelgeving, maar op (veel) langere termijn.

Prioriteit: middel/hoog

---

Opname in reguliere activiteiten: Dit is een nieuwe activiteit die nog niet is opgenomen in de reguliere activiteiten.

Risico's: hoog. Speciale aandacht nodig om dit onderdeel op te starten en uit te voeren.

#### **4.4.8. Internationale samenwerking zoeken**

Inhoud en motivatie: Samenwerking zoeken met andere landen (bijvoorbeeld met het Duitse Der Blaue Engel) om een bredere doorwerking te krijgen dan alleen in Nederland. Als dit snel kan slagen is de kans dat verplichte EU ECOlabelling ingevoerd wordt ook veel hoger.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: Dit onderdeel wordt meegenomen bij de algemene internationale activiteiten.

Risico's: laag

#### **4.4.9. Aanpassingen RMV**

Inhoud en motivatie: Voorbereiden van aanpassingen van het reken- en meetvoorschrift om de winst van stillere banden te kunnen verzilveren

Prioriteit: middel

Opname in reguliere activiteiten: Dit is een activiteit van VROM die naar verwachting opgepakt wordt als uit de monitoring blijkt dat hier aanleiding voor is.

Risico's: laag

#### **4.4.10. Bedrijfsauto's**

Inhoud en motivatie: Project uitbreiden naar vrachtverkeer en/of andere bedrijfsauto's. Op de meeste snelwegen, en zeker op de achterlandverbindingen en hoofdtransportassen is het nachtelijk vrachtverkeer bepalend voor de geluidsbelasting ( $L_{den}$ ). Daarbij komt nog dat het goederenvervoer de komende jaren sterker zal groeien dan het personenvervoer per auto. Daardoor wordt geluidsreductie aan bedrijfsauto's belangrijker.

Naast vrachtauto's zijn ook bestelwagens van belang. Zij hebben hoge kilometrages, rijden veel op snelwegen en zijn ook in stedelijk gebied een relevante groep.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: niet voorzien.

---

Risico's: hoog risico dat dit niet wordt uitgevoerd omdat het nog niet in de lopende werkzaamheden is opgenomen, en nog niet in de opdracht aan SenterNovem is verwerkt.

## **4.5 Gewenste werkzaamheden na het IPG internationale regelgeving**

### **4.5.1. Algemeen/dossierteam**

Inhoud en motivatie: Bronaanpak met internationale regelgeving is effectief en goedkoop. Vandaar dat dit een vaste activiteit is van VROM, VenW (via de RDW). Het is ondergebracht in het IPG met als doel de Nederlandse inbreng op een lijn te brengen, te verbreden én te intensiveren om een maximaal mogelijk resultaat te krijgen.

Onder leiding van V&W is daartoe met VROM, EZ en de RDW een dossierteam opgericht, dat zich richt op de herziening van de Bandenrichtlijn (naar aanleiding van het FEHRL rapport). De bedoeling is te komen tot een eenduidig Nederlands standpunt en dit in Brussel de komende periode uit te dragen. V&W en VROM hebben daarbij de insteek voor maximaal haalbare aanscherping.

Na het IPG loopt dit dossier gewoon door. Daarmee ook de inzet van VROM, VenW en de RDW. Gegeven de potentiële winst moet die inzet wel intensief en gestructureerd blijven, niet alleen in de gremia waarin die besluiten voorbereid worden (tot en met de Raad Concurrentievermogen, maar vooral daarbuiten om druk op de zaken te zetten, zoals in de Transport- en de Milieuraad. Daarnaast moet voorzien zijn in technische ondersteuning: in feite politieke discussies worden over de technische band gespeeld.

Een goede instructie vanuit de ministerraad over de Nederlandse standpunten is daarbij een hulpmiddel om de Nederlandse inzet beter af te stemmen.

Prioriteit: urgent

Opname in reguliere activiteiten: loopt gewoon door als onderdeel van reguliere activiteiten

Risico's: Aandachtspunt is de komende reorganisatie van VROM. Daarbij zal ook de inzet van VROM op de internationale regelgeving geluid ter discussie komen.

Verdere risico's zijn ook aanwezig: het kan vanzelf goed gaan, en het kan ook met al je inzet niet goed gaan. Als de Minister van VenW hard in Brussel aan de bel trekt kan dat effectiever zijn dan zelf vanuit VROM bijvoorbeeld honderd keer er naar toe gaan.

Het milieu- en het transportbelang leeft nog niet zo zwaar in de discussies. Nederland is op dit moment de – enige – harde trekker. Nederland fungeert voor met name de landen zonder grote auto-industrie als gids. Met de beschikbare kennis, gelijkwaardig aan de auto-industrie zelf, kunnen wij technische voorstellen toetsen op

---

praktische werking en vertalen naar echte effecten. NL is wat beleid en technische vertaling een 'luis in de pels', die bij de Commissie zelf ook steeds meer gehoor krijgt.  
Zolang er geen grote kopgroep is lijkt het onverstandig om een stap terug te doen.

#### **4.5.2. Geluid internationaal breder agenderen**

Inhoud en motivatie: Geluid van banden en voertuigen moet op andere Brusselse agenda's terechtkomen. Momenteel staan de banden- en voertuigrichtlijnen op de agenda van DG Enterprise. Het is van belang dat het met name op de agenda van de Transportraad komt te staan. De inzet van V&W is hiervoor vereist.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: De inzet van V&W op dit punt zou versterkt moeten worden.

Risico's: De strikte indeling van de EU van onderwerpen over de diverse raden.

#### **4.5.3. Structuurverbetering van Nederlandse inzet**

Inhoud en motivatie: Punt van aandacht is verbetering van de structuur van de Nederlandse inbreng in Brussel. Daar worden de feitelijke besluiten genomen, die voor VenW en VROM verstrekking – ook financiële - gevolgen hebben. Er is daarom veel voor te zeggen de directe verantwoordelijkheid voor de inbreng in Brussel en die inbreng zelf structureel bij VenW neer te leggen. Dat zou betekenen dat de Minister van Economische Zaken zijn collega van VenW moet mandateren de beleidsmatige aspecten van de geluidsdossiers voertuigen en banden in Brussel te behartigen.

Bij de commissies van de EU, en ook het comité wordt immers momenteel deelgenomen door de RDW. Zij hebben daarbij een mandaat gekregen van EZ.

Er zijn drie mogelijkheden om deze inzet te wijzigen:

1. V&W neemt het mandaat van de RDW over, hiervoor moet EZ meewerken.
2. V&W en VROM gaan standaard mee bij belangrijke geluidsangelegenheden
3. De Permanente Vertegenwoordigers voor transport en milieu zijn bij belangrijke overleggen aanwezig.

De actie die hiervoor in eerste instantie nodig is betreft het agenderen hiervan in Directeurenoverleg V&W-VROM.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: onbekend

---

Risico's: waarschijnlijk kan een van de genoemde opties gerealiseerd worden.

#### **4.5.4. Faciliteren met technische ondersteuning**

Inhoud en motivatie: Veel van de beleidsaspecten worden geregeld via omvangrijke technische regelingen. De drie belangrijkste dossiers voor geluid zijn die van voertuigen, banden en vervangingsuitlaten.

Bij voertuigen en banden is veel winst te halen (2, resp. 2-3 dB). Bij de vervangingsuitlaten gaat het er vooral om dat er geen geluidsverlies wordt geleden en wordt voorkomen dat er nog meer hinderlijke voertuigen op de weg komen.

Omdat het complexe dossiers betreft is technische ondersteuning noodzakelijk.

De technische ondersteuning wordt ook gebruikt om andere landen, die mogelijk het Nederlandse standpunt kunnen ondersteunen, van de benodigde kennis te voorzien.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: niet voorzien

Risico's: zonder technische ondersteuning bestaat het risico dat de industrie door een kennisvoorsprong ook een beleidsmatige voorsprong krijgt.

#### **4.5.5. Ecolabeling**

Inhoud en motivatie: Binnen de EU een lobby opstarten zodat een eco-label voor banden wordt ingevoerd. Dit zal de marktvraag stimuleren en effectieve aanvulling zijn op de nationale stimulering.

Prioriteit: hoog

Opname in reguliere activiteiten: niet voorzien

Risico's: onbekend

### **4.6 Benodigde budgetten**

In dit hoofdstuk een overzicht van de benodigde budgetten om de werkzaamheden zoals hiervoor beschreven na het IPG te kunnen voortzetten. De kosten van externe ondersteuning zijn momenteel **niet gedekt** bij VROM of V&W.

#### **4.6.1. Nationale stimulering**

Het benodigde budget voor voortzetting van het project voor de periode vanaf 1/9/2008 tot en met 31/12/2009 met onder andere de publiekscampagne zal ongeveer **1 miljoen Euro** bedragen (dit is

---

inclusief een aantal andere gewenste activiteiten die via SenterNovem worden uitgevoerd).

De benodigde personele inzet binnen V&W bedraagt **0,5 FTE**.

#### 4.6.2. Internationaal

De inzet van 0,6 fte is verzekerd bij VROM voor 2007. Inzet voor 2008 en later is onzeker in verband met een voorgenomen reorganisatie en uitvoering reductie taakstelling. In de tabel hieronder een overzicht van de inzet en kosten

**Tabel 3 Benodigd budget voor internationale regelgeving**

| Partij  | Onderwerp   | Inzet       | Kosten                    |
|---------|---|-------------|---------------------------|
| VROM    | Regelgeving banden/voertuigen<br>Genève, Brussel:<br>netwerk en lobby | 1 fte       | reiskosten                |
| V&W     | Dossiersteam voorzitten,<br>voertuigreglement<br>Netwerk en lobby     | 1 fte       | reiskosten                |
| RDW     | regelgeving banden/voertuigen<br>Genève, Brussel                      | 0,5-1 fte   |                           |
| M+P     | technische ondersteuning  | 0,4-0,8 fte | € 200.000 pj              |
| T&E     | innovatie EU geluidpolitiek   | 0,5-0,8 fte | € 100.000 pj<br>(na 2008) |
| TNO/ATE | specifieke technische<br>ondersteuning banden                         |             | € 25.000 pj               |

#### 4.7 Conclusies

De conclusies zijn:

1. Het op grote schaal invoeren van stillere banden en voertuigen heeft een enorm **potentieel voor geluidsreductie** in het hele land. Een geluidsreductie door stille banden van 2 dB(A) is op de korte termijn mogelijk door stimulering van stillere banden én het weren van lawaaiige via internationale regelgeving. Op langere termijn is een extra winst te boeken met stillere voertuigen middels strengere internationale regelgeving.
2. Het op grote schaal invoeren van stillere banden heeft een enorm **potentieel voor kostbesparing** voor geluidsmaatregelen langs rijkswegen die 300 tot 400 miljoen euro kan bedragen. De besparing komt zowel ten goede aan V&W (bij het handhaven plafonds en bij het realiseren van de NOMO doelstellingen tot 2020) als aan VROM (bij sanering). Een deel van de gevolgen van de mobiliteitsgroei kan hiermee worden gecompenseerd, met name indien ook de vrachtwagenbanden worden aangepakt.

---

Daarnaast treedt een enorme besparing op voor andere overheden. Voor heel Nederland wordt een kwaliteitswinst geboekt van de leefomgeving.

3. Stillere banden en voertuigen zorgen er daarbij voor dat de geluidsgroei door het groeiende verkeer wordt gecompenseerd door reductie aan de bron.
4. Voor een aantal technische en procedurele problemen moeten echter nog oplossingen worden gevonden. Deze zijn aangegeven in de lijst met activiteiten van paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Voor de internationale activiteiten geldt dat de Nederlandse inbreng in Brussel structureel niet goed genoeg en effectief genoeg geregeld is.

#### **4.8 Advies**

Geadviseerd wordt beide bronbeleidprojecten, in hun onderlinge samenhang, zowel de nationale stimulering als de internationale regelgeving door te zetten in de bestaande lijnorganisatie. Daarbij wordt geadviseerd regelmatig evaluatiemomenten in te bouwen om te beoordelen of de inspanningen in verhouding blijven staan tot de bereikte opbrengst, en of er zicht is op structurele oplossingen van genoemde problemen.



---

## 5. IPG-nazorgplan Wegverkeer

---

### 5.1 Voorwoord

In dit hoofdstuk zijn de activiteiten beschreven die nodig worden geacht om te komen tot verankering van implementatie van IPG-producten binnen de staande RWS-organisatie. Het betreft de visie van het IPG-projectteam van de DWW. Bij het opstellen van deze visie zijn de medewerkers van de staande RWS-organisatie intensief geraadpleegd. Dit heeft geleid tot een document waarin het IPG haar wensen m.b.t. de nazorg aangeeft.

### 5.2 Advies m.b.t. overdracht IPG-producten weggedeelte:

#### 5.2.1. Succesvolle producten

Voor deze producten stelt IPG het volgende voor:

De verantwoordelijkheid voor de succesvolle producten over te dragen aan de staande RWS-organisatie. Dit houdt in dat RWS vanaf 1 januari 2008 verantwoordelijk wordt voor gebruik en onderhoud van het bijbehorende afweegkader en vraagspecificatie. Om dit te realiseren is het nodig IPG-kennis, gegevens en taken over te dragen aan de staande RWS-organisatie. In 2007 zal IPG zorgen dat de benodigde acties in gang worden gezet. Het betreft

- **Kennisoverdracht** naar staande organisatie via workshops en/of "Aan Tafel adviezen" om feitelijke implementatie van IPG-producten te realiseren.
- **Gegevensoverdracht** benodigd om in te kunnen spelen op toekomstige verandering op politiek speelveld en/of verandering in rolverhouding opdrachtgever-opdrachtnemer (onderhoud tools).
- **Taakoverdracht** betreffende gebruik en onderhoud van het afweegkader en de vraagspecificatie. Dit is inclusief het inbrengen van deze belangen in internationale gremia voor regelgeving.

#### 5.2.2. Implementatie producten

Afhankelijk van de resultaten van de IPG-proefneming, stelt IPG voor deze producten het volgende voor:

- Rollpave over te dragen aan de staande RWS-organisatie.
- Modieslab via een autonoom proces door te ontwikkelen.
- Vierde generatie wegdekken, zoals die aangelegd worden op Kloosterzande, te testen te beproeven onder snelwegverkeer.

---

### 5.2.3. Niet toepasbare producten

Voor deze producten stelt IPG het volgende voor:

- Documentatie van niet-toepasbare producten op een centrale herkenbare plaats bij RWS (nietje er door)

### 5.2.4. Ondersteunende projecten

Voor deze producten stelt IPG het volgende voor:

- Akoestische kwaliteit van IPG-proefvakken tijdens de gebruiksfase nog vijf jaar lang te bepalen. Een uitbreiding op de standaard RWS-monitoring wordt derhalve nodig geacht.

## 5.3 Toelichting Advies

### 5.3.1. Inleiding

In dit nazorgplan zal worden ingegaan op "Welke werkzaamheden na het IPG wenselijk zijn en dit onderbouwen vanuit de IPG doelstelling invoering van kosteneffectieve maatregelen voor reductie van geluid van rijkswegen en spoorwegen". Daarbij wordt ook aangegeven welke werkzaamheden daarvan binnen de bestaande reguliere taken en werkzaamheden van de betrokken organisaties passen en welke niet"

In dit nazorgplan zijn de IPG-projecten onderverdeeld in vier categorieën;

1. Succesvolle (geïmplementeerde) producten
2. Ontwikkelproducten
3. Niet-toepasbare producten
4. Ondersteunende Processen

Alle **succesvolle producten** zullen implementatiegereed worden opgeleverd, d.w.z. met alle benodigde tools, zoals een afwegingskader en besteksteksten. Er zal een draagvlaktoets zijn uitgevoerd voor alle opgeleverde producten (advies en tools). Behandeling van de adviezen in de relevante RWS-beslisgremia (b.v. AWI en voorbereidingsgroep droog) is gepland in het voorjaar van 2008. Dit valt onder de verantwoording van de staande RWS-organisatie.

Voor **de ontwikkelproducten** zal aan het eind van het IPG het geluidsreducerend effect zijn aangetoond. Er zal worden aangegeven welke stappen nog nodig zijn om ervoor te zorgen dat deze producten op korte middellange termijn kunnen worden geïmplementeerd.

**De niet-toepasbare producten** zijn producten waarvan de prestatie niet voldoet aan de IPG-randvoorwaarden: b.v. een onvoldoende geluidsreducerend vermogen of te hoge kosten.

**De ondersteunende processen** betreffen projecten benodigd voor kennismanagement en implementatie, die productoverstijgend zijn.

De gewenste nazorgactiviteiten zullen per productcategorie worden besproken. In bijlage 1 zijn product specifieke kenmerken, zoals doelstelling en (verwachte) stand van zaken weergegeven.

In de onderstaande tabel is aangegeven tot welke categorie (fase) de afzonderlijke IPG-producten behoren (O: zijn reeds opgeleverde en geïmplementeerde producten)

**Tabel 4 Categorie Producten**

|                                     | Succesvol | Ontwikkeld | Niet Toepasbaar | Ondersteunend Project |
|-------------------------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------------|
| Kennismanagement                    |           |            |                 | X                     |
| Robuuste CPX                        |           |            |                 | X                     |
| Monitoring                          |           |            |                 | X                     |
| Tweelaags ZOAB                      | O         |            |                 |                       |
| Tweelaags ZOAB (verbeterd)          | X         |            |                 |                       |
| Dunne geluidsreducerende deklagen   | X         |            |                 |                       |
| Rollpave                            |           | X          |                 |                       |
| Modieslab                           |           | X          |                 |                       |
| Stil transport                      |           |            | X               |                       |
| Akoestisch geoptimaliseerde deklaag |           | X          |                 |                       |
| Geoptimaliseerde T-top              | O         |            |                 |                       |
| Zij- en middenbermscherm            | O         |            |                 |                       |
| Modulair Geluidscherm               | O         |            |                 |                       |
| Generieke Schermtop                 | X         |            |                 |                       |
| Anti-Geluid                         |           |            | X               |                       |

#### 5.4 Succesvolle producten

*Alle **succesvolle producten** zullen implementatiegereed worden opgeleverd, d.w.z. met alle benodigde tools, zoals een afwegingskader en besteksteksten. Er zal een draagvlaktoets zijn uitgevoerd voor alle opgeleverde producten (advies en tools). Behandeling van de adviezen in de relevante RWS-beslisgrems (b.v. AWI en voorbereidingsgroep droog) is gepland in het voorjaar van 2008. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van de staande RWS-organisatie.*

---

#### 5.4.1. Kennisnetwerk rond succesvolle producten

Op nationaal niveau wordt met de relevante marktpartijen (aannemerij) de kennis gedeeld tijdens de CROW/IPG-klankbordgroepvergaderingen, CROW-IPG open platform bijeenkomsten en diverse nationale congressen. Op internationaal niveau is de kennis verspreid tijdens diverse international congressen en op bilaterale wijze met andere landen met stille wegdekken op het hoofdwegennet.

De kennisontsluiting heeft voornamelijk plaats tussen de R&D medewerkers van de betrokken partijen. In het nazorgtraject zal de focus liggen op de mensen van de werkvloer (projectleiders, uitvoerders en adviseurs). Immers zij zijn in de gebruiksfase belangrijke kennishouders.

#### 5.4.2. Hoe staat het met implementatie en andere activiteiten buiten IPG?

De producten worden implementatiegereed opgeleverd. Dit betekent dat alle tools, die nodig zijn voor afweegkader en besteksbepalingen, gereed en toepasbaar zijn voor relevante RWS-werkprocessen. Ervaring met deze tools is vaak alleen nog binnen pilots voorhanden. Tweelaags ZOAB, schermtoppen, modulaire en zij- en middenbermschermen zijn reeds geïmplementeerd.

#### 5.4.3. Gewenste activiteiten na het IPG

##### Overdracht en borging van opgedane kennis

Om te zorgen dat succesvolle IPG-maatregelen ook na beëindiging van IPG toegepast worden, zal de staande organisatie de volgende tools moeten kunnen toepassen en onderhouden

- Het afweegkader (maatregelcriterium)
- De vraagspecificatie (besteksteksten en gunningcriteria)

Om dit te realiseren zijn de volgende activiteiten nodig;

- **Kennisoverdracht** naar de staande organisatie. De doelgroep van deze kennisoverdracht zijn primair de adviseurs, projectleiders en uitvoerders die betrokken zijn bij de advisering voor de reguliere RWS-werken. (kunnen toepassen van tools)
- **Gegevensoverdracht** van door IPG uitgevoerde metingen, marktinventarisaties en kennisrapporten. (kunnen herleiden en verbeteren van tools)
- **Taakoverdracht.** voornamelijk gericht zijn op implementatiebevordering (onderhouden van tools).

##### Gewenste omvang

Voor verankeren van implementatie binnen de staande organisatie is een zorgvuldige overdracht nodig. Hierbij dient vooral aandacht te worden besteed aan de volgende punten;

- **Kennisoverdracht**
  - **Naar de mensen in het veld** (adviseurs, projectleiders en uitvoerders). Hierbij kan in een minimumvariant worden gekozen voor kennisoverdracht met workshops. Dit kan worden uitgebreid met het geven directe betrokkenheid bij reële RWS-werken (“Aan Tafel”advies).
  - **Naar kennishouders van internationale zusterorganisaties.** Dit zal gebeuren via een internationale workshop in het voorjaar 2008. Dit is inclusief afronding van het Scientific Strategy Document in 2008.
  - **Naar de overige (inter)nationale kennishouders.** Dit zal een autonoom proces zijn via bestaande congressen. Er zal in 2007 voldoende aandacht worden besteed aan het overdragen van kennis naar Nederlandse marktpartijen. Hierdoor zullen vanaf 2008 de marktpartijen de IPG-producten en kennis autonoom toepassen.
- **Gegevensoverdracht om te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen.**
  - **Borging van optimalisatie tools (AOT en LOT).** Deze tools zijn ontwikkeld om verbeterde producten te kunnen aanbieden en te vragen. Implementatie van deze tools in bestaande werkprocessen van opdrachtgevers en opdrachtnemers zal in de komende jaren worden gerealiseerd. De staande RWS-organisatie zal dit als blijvend aandachtsveld binnen de programmering moeten opnemen.
  - **Borging van gegevens om in te kunnen spelen op vragen.** Dit vereist een goede archivering
- **Overdracht van taken**
  - **Implementatie in Europese regelgeving** Komende Europese regelgeving zal steeds grotere mate invloed hebben op de toepasbaarheid van IPG-producten.

#### Prioriteiten en consequenties

Indien bij beëindiging van IPG de succesvolle producten voldoende zijn gedocumenteerd en voorzien van de benodigde tools, zal overdracht naar Rijkswaterstaat adequaat kunnen verlopen.

#### 5.4.4. Risico's Succesvolle producten

| risico dat het niet in de reguliere activiteiten wordt opgenomen | eenmalige activiteit |          |                     | continue activiteit |          |        |
|--|----------------------|----------|---------------------|---------------------|----------|--------|
|  | beschrijving         | planning | Kosten <sup>3</sup> | beschrijving        | planning | kosten |
| laag   | Taakoverdracht       |          | 50                  |                     |          |        |
| Middel   | Gegevensoverdracht   |          | 200                 |                     |          |        |
| Hoog   | Kennisoverdracht     |          | 200                 |                     |          |        |

<sup>3</sup> Kostenindicatie volgens IPG, te vervangen door RWS-offerte

---

#### 5.4.5. Conclusies en advies

Nazorg van succesvolle producten zal zich richten op een gedegen overdracht van kennis en gegevens naar staande organisatie.

### 5.5 Ontwikkelproducten

*Voor **de ontwikkelproducten** zal aan het eind van het IPG het geluidsreducerend effect zijn aangetoond. Er zal worden aangegeven welke stappen nog nodig zijn om ervoor te zorgen dat deze producten op korte middellange termijn kunnen worden geïmplementeerd.*

#### 5.5.1. Kennisnetwerk rond succesvolle producten

Gezien de status van de producten is kennis voornamelijk beschikbaar bij de productontwikkelaars van de aanbiedende aannemers en de bij het beproeven betrokken specialisten van RWS en ingenieurbureaus.

#### 5.5.2. Hoe staat het met implementatie en andere activiteiten buiten IPG?

De producten zijn getest op voornamelijk geluidsreducerende prestatie. Er zijn voor een aantal producten (Rollpave en Modieslab) concept implementatietools beschikbaar. Deze zullen in de volgende fase, die zich richt op het implementatiegereed maken, worden gevalideerd.

#### 5.5.3. Gewenste activiteiten na het IPG

##### **Overdracht en borging van opgedane kennis**

De producten zullen conform afspraak na beëindiging van IPG nog niet worden toegepast in reguliere werken. Verder ontwikkeling zal plaatsvinden in RWS afdelingen die zich hiermee bezighouden.

##### **Gewenste omvang**

Kennisoverdracht zal voornamelijk plaats vinden aan het programma waarin het product wordt geadopteerd. Het betreft dus een één op één overdracht van het complete product, incl. gegevens en taken zoals communicatie en implementatie aan de ontvangende partij.

##### **Prioriteiten en consequenties**

Omdat het een integrale overdracht betreft kunnen afspraken per product worden gemaakt. De consequenties en risico zullen hieronder per product worden behandeld.

#### 5.5.4. Risico's

| risico dat het niet in de reguliere activiteiten wordt opgenomen | eenmalige activiteit      |          |                     | continue activiteit |          |        |
|--|---------------------------|----------|---------------------|---------------------|----------|--------|
|  | beschrijving              | planning | Kosten <sup>1</sup> | Beschrijving        | planning | kosten |
| laag   | Rollpave <sup>2</sup>     |          | 4,5 M€              |                     |          |        |
| middel   | Modieslab                 |          | 0,5 M€              |                     |          |        |
| Hoog   | Akoestische optimalisatie |          | 2 M€                |                     |          |        |

1. Kostenindicatie volgens IPG, te vervangen door RWS-offerte

2. Volgens huidige omvang.

##### Ad1. Rollpave

Rollpave is reeds opgepakt door de staande organisatie,

##### Ad 2. Modieslab

Naar verwachting zal ook Modieslab autonoom worden opgepakt.

Nadruk zal meer komen te liggen op bouwen op slappe bodem en kunstwerken.

##### Ad 3. Akoestische geoptimaliseerd wegdek (Vierde generatie).

Dit product heeft een eerste check gehad op de geleverde geluidsprestatie. Om te komen tot een daadwerkelijk marktrijp product moeten nog een aantal stappen worden gezet. Deze vervolgstappen richten zich voornamelijk op bepaling van duurzaamheid en veiligheid. Het hiergenoemde budget is bedoeld voor opschalingsbeproeving onder snelwegverkeer. Volgens de huidige inzichten zal een extra financiële impuls nodig zijn om deze vervolgstap te maken.

#### 5.5.5. Conclusies en advies

De producten Rollpave en Modieslab zijn/kunnen autonoom (worden) geadopteerd.

Voor de vierde generatie wegdekken is geen ontvangende partij aanwezig. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door de ontwikkelfase van de betreffende producten (prototype getest op proefvakken buiten verkeer). Om te zorgen dat uitontwikkeling wel gebeurt is naar inschatting een extra stimulans nodig.

---

## 5.6 Niet Toepasbare Producten

**De niet-toepasbare producten** zijn producten waarvan de prestatie niet voldoet aan de IPG-randvoorwaarden: b.v. een onvoldoende geluidsreducerend vermogen of te hoge kosten.

### 5.6.1. 2.4. Kennisnetwerk rond niet toepasbare producten

Kennis is alleen aanwezig bij aanbieders van de producten, een beperkte groep specialisten en betrokken IPG-projectleiders.

### 5.6.2. Hoe staat het met implementatie en andere activiteiten buiten IPG?

n.v.t.

### 5.6.3. Gewenste activiteiten na het IPG

#### Overdracht en borging van opgedane kennis

Voor de niet-toepasbare producten is het noodzakelijk dat bestaande kennis en gegevens op een herkenbare plaats worden opgeslagen. Hierdoor hoeft in de toekomst bij een mogelijk hernieuwde belangstelling het wiel niet op nieuw te worden uitgevonden. Ook kan in de toekomst dan worden beoordeeld of de techniek dusdanig veranderd is dat toepassing wel mogelijk zal zijn.

#### Gewenste omvang

Nietje door rapporten en documentatie en opslaan

#### Prioriteiten en consequenties

Dit is een autonoom proces.

### 5.6.4. Risico's

| risico dat het niet in de reguliere activiteiten wordt opgenomen | eenmalige activiteit |          |        | continue activiteit |          |        |
|--|----------------------|----------|--------|---------------------|----------|--------|
|  | beschrijving         | planning | kosten | Beschrijving        | planning | kosten |
| laag   | n.v.t.               |          |        |                     |          |        |
| middel   |                      |          |        |                     |          |        |
| hoog   |                      |          |        |                     |          |        |

### 5.6.5. Conclusies en advies

Nietje door rapporten en documenten en opslaan op een duidelijk herkenbare plaats (innovatie database o.i.d.) voldoet.



---

## 5.7 Ondersteunende Processen

**De ondersteunende processen** betreffen projecten benodigd voor kennismanagement en implementatie, die productoverstijgend zijn

Dit betreft kennismanagement, implementatie, robuuste CPX en monitoring. Voor de eerste twee projecten geldt dat dit IPG-procesen zijn. Deze zullen de betrokken projectleiders worden toegepast in soortgelijke programma's (b.v. IPL). Verdere overdracht is niet noodzakelijk. Nazorg zal zich derhalve beperken tot een nietje er door doen en opslaan. De enige vraag betreft het al dan niet in de lucht houden van de IPG-website. Hierover dienen nadere afspraken te worden gemaakt. Voor het project robuuste CPX geldt dat dit reeds wordt uitgevoerd door de staande organisatie. Voor het project monitoring stille wegdekken geldt dat voortzetting en dus overdracht van deze taak gewenst is. Hieronder zal hierop worden ingegaan.

### 5.7.1. Het kennisnetwerk rond dit project

n.v.t.

### 5.7.2. Hoe staat het met de implementatie en andere activiteiten buiten het IPG?

n.v.t.

### 5.7.3. Gewenste werkzaamheden na het IPG

#### Overdracht en borging van opgedane kennis

**De IPG-monitoring vindt momenteel plaats volgens een schema, waarin per locatie (proefvakkenserie) wordt aangegeven welke metingen moeten worden uitgevoerd.**

Om te zorgen dat na beëindiging van IPG monitoring op regelmatige basis gemonitord wordt, wordt geadviseerd de IPG-proefvakken op te nemen binnen het DWW-proefvakkenmonitoringproject.

Het beheer van de proefvakken en het beheer van de database met meetgegevens zal ook worden overgedragen.

#### Gewenste omvang monitoring

De huidige RWS monitoring (MJPV) wijkt op enkele punten af van de IPG-monitoring:

- Er worden geen geluidsmetingen uitgevoerd

- stroefheid wordt niet jaarlijks, maar eenmaal per twee jaar gemeten;
- visuele inspecties vinden plaats vanaf de vluchtstrook en niet vanaf de betreffende rijstrook;
- het is (nog) niet mogelijk om het volledige textuurprofiel te meten, zoals nu wel gebeurt op de Zebravakken

**Inwinnen van deze gegevens over IPG-materialen is na beëindiging van IPG momenteel niet gewaarborgd. Om uitsluitel te krijgen over de akoestische kwaliteit van de stille IPG-wegdekken gedurende de gehele levensduur is geluidsmonitoring gedurende de komende vijf jaren gewenst.**

#### **Prioriteiten en consequenties**

Prioriteit ligt bij bepaling van akoestische kwaliteit van de IPG-producten over de gehele levensduur.

#### **5.7.4. Risico's**

| Risico dat het niet in de reguliere activiteiten wordt opgenomen | eenmalige activiteit |          |        | continue activiteit |          |                 |
|--|----------------------|----------|--------|---------------------|----------|-----------------|
|  | beschrijving         | planning | kosten | beschrijving        | planning | Kosten per jaar |
| laag   |                      |          |        | Minimale variant    |          |                 |
| Middel   |                      |          |        | Medium variant      |          |                 |
| Hoog   |                      |          |        | Maximale variant 1  |          | 400k€           |

#### **5.7.5. Conclusies en advies**

Monitoring van de IPG-vakken levert veel informatie op die essentieel is voor beleidsvragen over toepasbaarheid, uitvoeringsvragen over B&O aspecten en productinnovatie. Voor een succesvolle duurzame implementatie is het noodzakelijk dat een volledige informatie van de IPG-proefvakken voor handen is. Het meten van geluidsreductie van wegdekken is momenteel niet opgenomen in de RWS-programmering.

---

## 5.8 Bijlage - Overzicht en stand van zaken

**N.B. De in deze bijlage genoemde stand van zaken en verwachtingen voor 2007 zijn indicatief. Zij vervangen geenszins bestaande afspraken. Ook kunnen de uitgesproken verwachtingen niet als bindend worden beschouwd.**

### 5.8.1. A: Succesvolle producten

#### TWEELAAGS ZOAB (BREDE TOEPASSING)

##### Stand van zaken

##### Doel

Toepassing van technologie voor 2-laags ZOAB met een geluidsreducerend vermogen van 6 dB(A) bij aanleg en een gemiddelde reductie van 4 dB(A) en een gemiddelde akoestische en civieltechnische levensduur van 8-10 jaar (rechter rijstrook).

##### Tweelaags ZOAB verbeterd

Er worden binnen dit project vier varianten getest:

1. Verminderen aantal 2L-ZOABvakken dat vanwege te lage aanvangstroefheid moet worden afgekeurd door aannemers te stimuleren de technische oplossingen hiervoor te ontwikkelen.
2. Verbeteren van levensduur met 1-2 jaar ten opzichte van huidige 2-laags ZOAB. (doelstelling 1-2 jaar)
3. Opheffen aanlegbeperkingen 2L-ZOAB. Hierdoor worden aanlegvoorwaarden van 2L-ZOAB vergelijkbaar met die van enkellaags ZOAB
4. Vermindering van de achteruitgang van de geluidsreductie van 2-laags ZOAB gedurende levensduur. (doelstelling 5 dB(A)).

##### Huidige stand van zaken

Toepassing van tweelaags ZOAB op het hoofdwegennet is mogelijk. Er zijn nog een aantal beperkingen m.b.t. levensduur en aanlegperiode

Implementatietools, zoals afweegcriterium en besteksteksten, zijn aanwezig en worden gebruikt. Er is echter geen stimulans cq. prikkel aanwezig om verbeterde producten aan te bieden. Dit zal worden getackled binnen het laatste IPG-jaar.

##### Verwachte stand van zaken

In 2007 zal verbeterd tweelaags ZOAB beschikbaar zijn voor toepassing op het Nederlandse hoofdwegennet. Dit product zal beter presteren op het gebied van aanvangstroefheid, levensduur, aanlegbelemmeringen en akoestische levensduur..

Contracten en gunningscriteria om de markt te stimuleren zijn opgesteld. Toepassing kan vanaf 2008 plaatsvinden.

---

## DUNNE GELUIDSREDUCERENDE DEKLAGEN

### Stand van zaken

#### Doel

Toepassen van bestaande technologie op het hoofdwegennet en ontwerpen en testen van eisen voor ontwerp, aanleg en onderhoud van dunne deklagen met een geluidreducerend vermogen van minimaal 4dB(A) en een gemiddelde akoestische en civieltechnische levensduur van 8-10 jaar. Bij een minimale geluidreductie is de dunne deklaag interessant als alternatief voor ZOAB onderhoudsmaatregel en bij hogere geluidreductie is de dunne deklaag een aantrekkelijke alternatief voor 2-laags ZOAB.

### Huidige stand van zaken

In 2006 zijn vijf van zes grote proefvakken (zogenaamde pilots) op het HWN aangelegd. Op deze vakken zijn opleveringsmetingen (stroefheid, remvertraging en geluid) uitgevoerd. Advies nasw is in zomer 2006 gereed waarin geadviseerd wordt om DGD op wegen met een maximale wettelijke snelheid van 80 km/h en waar een bronmaatregel wettelijk verplicht is toe te passen.

### Verwachte stand van zaken

Het advies wordt eind 2007 opgeleverd en kan de volgende uitspraken doen:

- a) ja, DGD's zijn een alternatief voor ZOAB omdat ze aan alle eisen voldoen
- b) DGD's, zijn een alternatief voor ZOAB, mits...
- c) DGD's zijn nog geen alternatief voor ZOAB en moeten op een aantal punten worden verbeterd
- d) Nee, DGD's zijn geen alternatief voor ZOAB, omdat...

Verwacht wordt dat conclusie b of c getrokken zal worden. Conclusie b zou betekenen dat eind 2007 het advies uitsluitel geeft onder welke voorwaarden DGD's een alternatief voor ZOAB zijn. Dit advies moet dan ook handvaten geven om DGD's onder deze voorwaarden meteen toe te kunnen passen.

Conclusie c zou betekenen dat verder onderzoek (in samenwerking met de markt) nodig is om DGD'd technisch te verbeteren. De meest voor de hand liggende plek voor dit soort onderzoek zou het Innovatie programma wegonderhoud zijn.

In alle gevallen worden besteksteksten en een afweegkader geleverd.

## SCHERMTOPPEN

### Stand van zaken

#### Doel

De doelstelling van het project Effectiviteit Schermtoppen is de ontwikkeling, validatie en implementatie van schermtopontwerpen waarmee een additionele geluidsreductie van tenminste 2 dB(A) kan worden gerealiseerd in een gebied van significante omvang in het afgeschermd deel van de geluidszone van een weg. Deze reductie dient te worden bereikt zonder toename van de schermhoogte, hetgeen zou leiden tot aanpassingen van de draagconstructie en/of

---

fundatie van het scherm. Bovendien dient de reductie te worden gerealiseerd zonder een toename van de geluidsbelasting op andere plaatsen in het afgeschermd deel van de geluidszone. Daarnaast dient deze maatregel kosteneffectief, veilig en visueel acceptabel te zijn en moeten de akoestische effecten te berekenen zijn met rekenregels die aansluiten bij het reken- en meetvoorschrift.

#### **Huidige stand van zaken**

De T-top is in april van 2005 opgeleverd en is een succesvol product dat kan worden toegepast.

#### **Verwachte stand van zaken**

n.v.t.

### **OPTIMALE SCHERMPOSITIE**

#### **Stand van zaken**

##### **Doel**

Het ontwikkelen van alternatieven voor de plaatsing van geluidsschermen om een verbetering van de schermwerking met ten minste 1 dB(A) te bereiken. Deze alternatieven kunnen inhouden:

1. plaatsing van geluidsschermen in de middenberm (zowel de conventionele als de geïntegreerde);
2. Plaatsing van een geluidsbarrier in de zijberm.

#### **Huidige stand van zaken**

Het project is inmiddels afgerond. De twee maatregelen kunnen succesvol worden toegepast.

#### **Verwachte stand van zaken**

n.v.t.

### **MODULAIRE SCHERMEN**

##### **Doel**

Vrijgave en brede toepassing Modulaire Geluidsschermen met het doel van een kostenreductie van 20 procent, meer uniformiteit langs rijkswegen, en meer flexibiliteit ten aanzien van het later verhogen en verplaatsen van de schermen.

#### **Huidige stand van zaken**

Het project is afgerond en Modulaire Geluidsschermen kunnen succesvol worden toegepast. Begin februari 2006 is men begonnen met de bouw van het eerste Modulaire Geluidsscherm.

#### **Verwachte stand van zaken**

- Het verplichte gebruik van Modulaire Geluidsschermen wordt opgenomen in het architectonisch programma van eisen voor de Regenboogroute.
- Het gebruik van Modulaire Geluidsschermen bij andere routeontwerpen (A2, A4 en A27) zal worden gestimuleerd.

---

## 5.8.2. Ontwikkelproducten

### ROLLPAVE

#### Doel

Demonstratie van het derde generatie wegdek: Rollpave, met een geluidsreductie van 6 dB(A) dat met een hogere snelheid aangebracht kan worden dan conventionele wegdekken (tot 50% sneller dan ZOAB en 100% sneller dan Tweelaags ZOAB). Hinder voor het verkeer is hierdoor in tijd gemeten beperkter van omvang. De nagestreefde technische levensduur is 8-10 jaar. Wanneer het wegdek geheel uitontwikkeld is moet het wegdek kosteneffectief als geluidsmaatregel toe te passen zijn. Het streven is dat de kosteneffectiviteit tenminste kan concurreren met Tweelaags ZOAB concepten.

#### Huidige stand van zaken

In 2006 is een proefvak aangelegd. Uit de eerste metingen blijkt dat het proefvak aan de eisen bij openstelling die gesteld zijn aan de veiligheid voldoet. De nagestreefde geluidsreductie van 6-7 dB(A) is met 4 dB(A) echter niet gehaald.

#### Verwachte stand van zaken

De technische werking en veiligheid zijn aangetoond. Het doorwerkingsadvies heeft geleid tot aanleg van minimaal 2 maximaal 4 proefvakken in 2007.

### MODIESLAB

Demonstratie van het derde generatie wegdek: Modieslab, met een geluidsreductie van 6-7 dB(A) is een interessante toepassing voor wegen in zettingsgevoelige gebieden. De nagestreefde technische levensduur van het wegdek is 8-10 jaar, die van de onderbouw 80 jaar. Wanneer het wegdek geheel uitontwikkeld is moet het wegdek kosteneffectief als geluidsmaatregel toe te passen zijn.

#### Huidige stand van zaken

In september 2006 is een proefvak aangelegd. Uit de eerste metingen blijkt dat het proefvakken aan de eisen bij openstelling die gesteld zijn aan veiligheid en geluidsreductie voldoet.

#### Verwachte stand van zaken

Er zal in gezamenlijkheid met de aannemer een doorwerkingadvies worden opgesteld waarin aangegeven wordt welke stappen na IPG gewenst zijn om Modieslab marktrijp te maken. Hierin zal worden opgenomen in hoeverre RWS faciliterend kan optreden.

### AKOESTISCH GEOPTIMALISEERD WEGDEK

#### Doel

Het doel is om een initiële geluidsreductie van 7 tot 9 dB(A) mogelijk te maken en dit aan de hand van in-situ testen aan geoptimaliseerde wegdekken te demonstreren op een proefterrein (N60 nabij Kloosterzande). Bijbehorende geschatte gemiddelde geluidsreductie over de levensduur is daarbij 6-7dB(A). Streven is minimaal dat van de geoptimaliseerde wegdekken er minimaal één 9 dB(A) reductie heeft.

---

### **Huidige stand van zaken**

Producten, die naar verwachting 9 dB(A) geluidsreductie zullen leveren, zijn geselecteerd en besteld. De producten zullen voor de zomer worden aangelegd op het proefvak Kloosterzande. De testen zullen in de zomer worden afgerond.

### **Verwachte stand van zaken**

Advies over welk product voldoet aan de verwachtingen. Voor (eventuele) kansrijke producten zal een doorwerkingsadvies zijn opgeleverd.

### **5.8.3. Niet Toepasbare producten**

#### **STIL TRANSPORT**

##### **Doel**

Demonstratie van het derde generatie wegdek: Stil transport, met een op vrachtverkeer toegesneden geluidsreductie die met 6-7 dB(A) aanzienlijk hoger is dan die van conventioneel Tweelaags zoab. de meest geëigende toepassing van het wegdek is op de met vrachtverkeer belaste rijstroken. De nagestreefde technische levensduur is 8-10 jaar. Wanneer het wegdek geheel uitontwikkeld is kan het wegdek, in combinatie met 2-laags ZOAB, kosteneffectief als geluidsmaatregel zijn toe te passen.

##### **Huidige stand van zaken**

Stil Transport is binnen de door IPG gestelde producteisen niet toepasbaar. De gemeten geluidsreductie is onvoldoende.

##### **Verwachte stand van zaken**

Stil Transport is binnen de door IPG gestelde producteisen niet toepasbaar. De gemeten geluidsreductie is onvoldoende.

#### **ANTI GELUID**

##### **Doel**

De doel van het project was om op enige afstand van de weg een geluidsreductie van tenminste 5 dB te bewerkstelligen. Enige afstand is hierbij gedefinieerd als 25-100 meter van de weg.

##### **Huidige stand van zaken**

Uit het onderzoek blijkt dat de doelstelling ten aanzien van de geluidsreductie haalbaar is, maar dat daarvoor wat gaande ontwikkelingen in geluidsspeakertechnologie verdere doorontwikkeling behoeven. Deze technologie is op dit moment nog niet kosteneffectief toepasbaar

##### **Verwachte stand van zaken**

n.v.t.

---

#### 5.8.4. Ondersteunende Processen

### IMPLEMENTATIEBEVORDERING EN COMMUNICATIE

#### Doel

Het doel van het onderdeel implementatiebevordering is om de daadwerkelijke toepassing van de IPG-innovaties te stimuleren en om draagvlak te creëren voor de ontwikkeling en toepassing van de IPG-innovaties bij zowel de aanbod- als de vraagzijde van de markt. De doelstelling is behaald op het moment dat de IPG-innovaties bekend zijn bij de markt, er aanbieders zijn van de IPG-innovaties, de IPG-innovaties worden opgenomen in de plannen van de afnemers, zoals RD's en de IPG-innovaties daadwerkelijk toegepast worden.

Communicatie zal moeten bijdragen aan een succesvolle implementatie. Immers als de beoogde doelgroepen niet bekend zijn met de (on)mogelijkheden van de ontwikkelde geluidsmaatregelen, zullen ze ook niet toegepast worden.

Daarnaast heeft communicatie als doel informatie uit te wisselen met alle andere betrokken doelgroepen (twee richtingen op) zoals burgers, collega's, kennisinstituten, opdrachtgevers, e.d.

#### Huidige stand van zaken

Volgende Implementatiebevorderende activiteiten worden ondernomen:

- Klankbordgroep Wegdekken
- Klankbordgroep Implementatie
- Open Platformbijeenkomsten. Deze groep bestaat met name uit aannemers/producenten, adviesbureau's/kennisinstituten, en opdrachtgevers (Regionale diensten, provincies, gemeenten).

Daarnaast worden de volgende Communicatiemiddelen ingezet:

- Highlights
- Nieuwsbrief
- State-of-the-art factsheets
- Website (onbekend wie dat precies zijn)
- Persberichten en –bijeenkomsten bij belangrijke opleveringen

#### Verwachte stand van zaken

Alle activiteiten zijn afgerond met het eindevenement.

### KENNISMANAGEMENT

#### Doel

Verzekeren dat vanuit een wetenschappelijk oogpunt een zo goed mogelijk resultaat bereikt wordt, dat adequaat gedocumenteerd is, door zo optimaal mogelijk gebruik te maken van beschikbare kennis.

#### Huidige stand van zaken

Kennisborging van kennis verloopt via Scientific Board.



---

### **Verwachte stand van zaken**

1. In het najaar 2007 zal **Scientific Board** bijeenkomen. Het proces zal in 2008 worden afgerond met de levering van het Scientific Strategy Document.
2. In voorjaar zal Japans Rubberwegdek worden aangelegd op het proefvak Kloosterzande. Internationale kennisuitwisseling met Japans zusterorganisatie PWRI en geïnteresseerde Europese zusterorganisaties via N2RC-project zal worden opgestart.
2. In voorjaar zal met Duitse opdrachtgevers kennisuitwisseling plaats vinden op gebied van aanleg en onderhoud van tweelaags ZOAB.
3. In najaar zal samenwerking met DRI op gebied van dunne deklagen verbetering tweelaags ZOAB worden afgerond
4. Er zal tijdens het Internoise2007 congres kennis zijn gepresenteerd

### **ROBUUSTE CPX**

#### **Doel**

Een set eenduidige gestandaardiseerde meet- en beoordelingsmethoden om de uitwisseling en het gebruik van meetdata te verbeteren voor alle IPG deelnemers, en welke gebruikt kunnen worden in de technische paragrafen van de wet- en regelgeving alsmede in contracten voor oplevering en beheer en onderhoud van stille wegdekken.

#### **Huidige stand van zaken**

Er is een aantal kandidaat meetbanden geselecteerd. Deze banden zullen de bestaande meetbanden, die niet meer geproduceerd worden, vervangen. Eerste selectieronde is succesvol afgerond. Tweede selectieronden die moet leiden tot een uiteindelijke beslissing zal in het voorjaar worden afgerond. Hierdoor kan beslissing omtrent de nieuw band voor de zomer zijn afgerond.

#### **Verwachte stand van zaken**

Er zullen CPX-meetbanden beschikbaar zijn. De uitvoering van geluidsmetingen voor kwaliteitscontrole is hierdoor mogelijk.

### **MONITORING**

#### **Doel**

Het verkrijgen van eenduidige feitenmateriaal over de prestaties van stille wegdekken ten aanzien van levensduur, kosten, onderhoud, veiligheid en geluidreductie.

#### **Huidige stand van zaken**

---

Tot nu toe is een groot aantal vakken jaarlijks gemonitord, zowel proefvakken die speciaal in het kader van IPG worden aangelegd als reguliere werken. Het betreft tweelaags ZOAB verhardingen, dunne deklagen en speciale constructies (Rollpave, Modieslab).

**Verwachte stand van zaken**

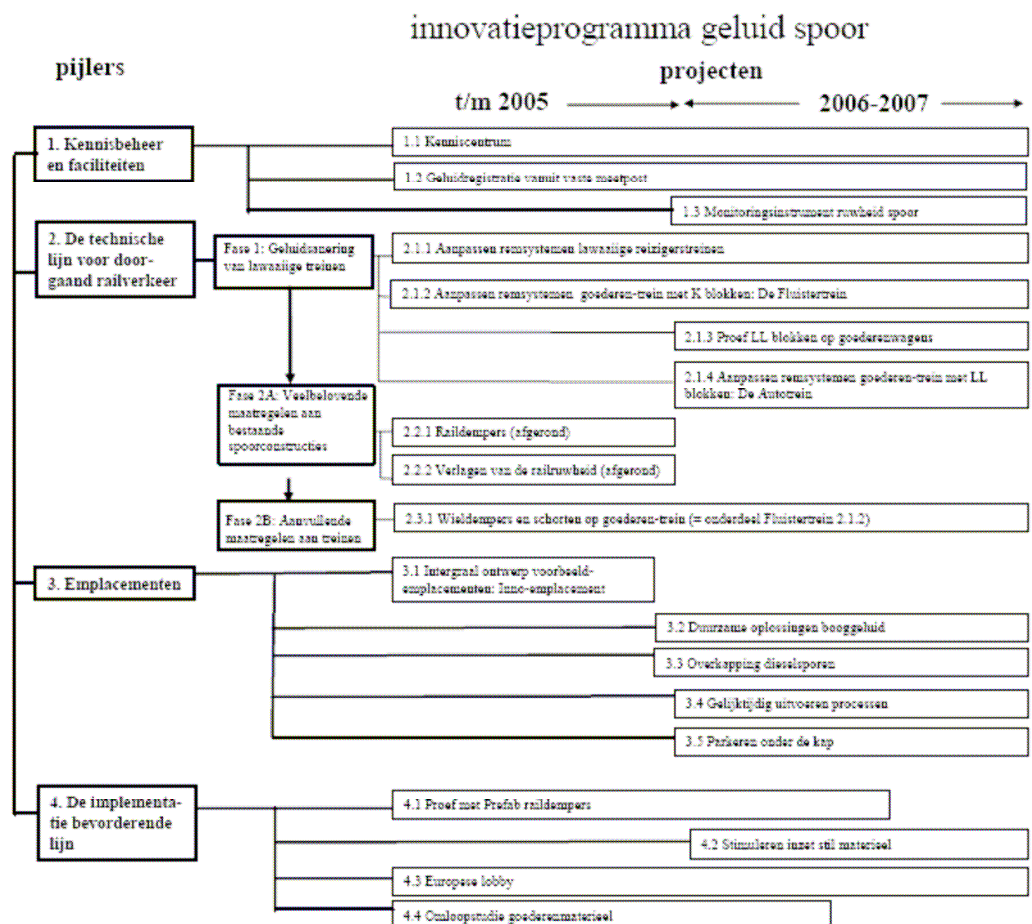
Alle afgesproken metingen zijn afgerond en gepresenteerd in een overzichtelijk monitoringsrapport.

# 6. IPG-nazorgplan Spoor

## 6.1 Inleiding

Het spoordeel van het IPG is in 2001 en 2002 gestart met de projecten 'Silence' voor stillere reizigerstreinen, 'Fluisterrein' voor stillere goederentreinen, 'Raildempers en akoestisch slijpen' gericht op een stillere infrastructuur, 'Vaste geluidmeetposten' om de geluidsemissie van treinen geautomatiseerd te kunnen monitoren en 'Inno-emplacement'. Na een evaluatie in 2004 is het spoordeel verder uitgebouwd in 2005 en 2006 met nieuwe projecten gericht op meer samenhang en een intensievere aanpak van de geluidsemissie van rijdend materieel.

Het programma heeft nu de volgende structuur.



In dit hoofdstuk wordt voor de vier pijlers een voorstel gedaan voor de afbouw en nazorg. Voor het grootste deel worden de projecten eind 2007 afgerond. Voor de onderdelen die van groot belang worden

---

geacht voor implementatie van de IPG-maatregelen wordt voorgesteld deze te continueren, maar op een minder intensieve wijze. Per onderdeel wordt aangegeven of, en zo ja op welke wijze nazorg nodig is.

Het plan is tot stand gekomen na consultatie van de direct betrokken projectleiders, beleidsmedewerkers van ProRail en medewerkers van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu.

## **6.2 Stillere treinen**

### **Reizigerstreinen**

Het Silence-project van NSR heeft geleid tot succesvolle proefnemingen met ICR en DDM materieel. Op basis van tussentijdse resultaten bestaat het vertrouwen dat het project eind 2007 afgerond kan worden. De aangebrachte aanpassingen aan het remsysteem van de genoemde materieeltypen blijken een grote geluidsreductie te veroorzaken en lijken vooralsnog technisch probleemloos te functioneren. De toegepaste oplossing bestaat uit het gebruik van nieuwe typen remblokken die de treinwielen niet, dan wel minder opruwen, waardoor het rolgeluid aanzienlijk vermindert.

Een belangrijk aandachtspunt blijft de implementatie van de beproefde oplossingen. Nog onbekend is hoe de life cycle costs van deze oplossingen uitpakken. Het is daarom nog de vraag of de nieuwe remblokken om bedrijfseconomische redenen toegepast zullen worden door de vervoerder. Daarnaast zal met IVW gewerkt worden aan een onvoorwaardelijke technische toelating van de gebruikte oplossingen (LL-remblokken).

Momenteel wordt nog gewerkt aan uitbreiding van het project met zogenaamd MAT64-materieel. Ook dit project zal naar verwachting binnen de looptijd van het IPG en binnen het beschikbare budget voor Silence afgerond kunnen worden.

Het Silence-project zal op basis van de verwachte stand van zaken aan het einde van 2007 afgesloten kunnen worden. De kennis van de oplossingen is aanwezig bij de vervoerder en bij de adviseur.

Aanbevolen wordt om deze kennis ook extern te borgen via het Kenniscentrum sporgeluid.

### **Goederentreinen**

Bij de IPG-aanpak van goederentreinen moet onderscheid worden gemaakt tussen de oorspronkelijke fluistertrein en de later toegevoegde projecten. In de oorspronkelijke fluistertrein zijn zogenaamde K-remblokken, wieldempers, TKS-veren en schorten getest. Het project heeft successen opgeleverd en kan in 2007 afgerond worden. Vooral het K-remblok levert een grote reductie van de geluidsemisatie op. Deze reductie wordt veroorzaakt door het fenomeen dat de K-blokken de wielband niet opruwen, dit in tegenstelling tot de reguliere gietijzer remblokken. Het rolgeluid van de goederenwagens neemt hierdoor met 6 tot 8 dB af.

---

In verband met de relatief kostbare aanpassingen die benodigd zijn bij de toepassing van K-remblokken op een goederenwagen, lijkt grootschalige toepassing van deze oplossing op bestaande goederenwagens op korte termijn niet realistisch.

In de loop van 2005 is het zogenaamde LL-remblok door UIC vrijgegeven voor duurproeven op goederenwagens. Voordeel van dit remblok is dat deze zonder, of met enkele geringe aanpassingen toegepast kunnen worden op goederenwagens. Hierdoor bedragen de invoeringskosten van LL-remblokken op bestaande goederenwagens slechts een fractie van de ombouwkosten voor K-blokken. Omdat deze oplossing zo goed aansluit op de doelstellingen van het IPG zijn nieuwe projecten gestart om deze remblokken te beproeven. De verwachte stand van deze projecten aan het eind van 2007 is dat de geluidsdoelstellingen behaald zijn. De projecten zullen op dat moment echter nog geen definitief inzicht kunnen geven in enkele technische aspecten en de kostenconsequenties voor vervoerders. Het is om deze reden van belang de betreffende projecten door te zetten. Voorgesteld wordt om de projecten waarin LL-remblokken worden getest in minder intensieve vorm na 2007 door te zetten en te richten op monitoring van technische aspecten en de kostenconsequenties.

De technische aspecten spelen ook een belangrijke rol bij de internationale vrijgave. De internationale dimensie is met name bij goederenvervoer over spoor van belang, aangezien een groot deel hiervan een internationaal karakter heeft. De LL-remblok projecten van het IPG leveren ook voor buitenlandse partijen belangrijke informatie. Om tot een grootschalige toepassing van LL-remblokken te kunnen komen is het van belang het Europese netwerk van contacten te continueren.

Er dienen daarom mogelijkheden te blijven bestaan om met buitenlandse partijen te werken aan de onvoorwaardelijke vrijgave van LL-blokken en aan het stimuleren van de toepassing ervan. De bevindingen van de LL-pilots dienen internationaal bekend gemaakt te worden in het licht van de lobby om LL-blokken geaccepteerd te krijgen. Bij de continuering van de projecten dient daarom een communicatiepost te blijven bestaan. Hierbij is tevens van belang te vermelden dat een project wordt voorbereid waarin overheden en spoorbedrijven uit Duitsland, Zwitserland, Italië en Nederland gezamenlijk werken aan het stiller maken van het goederenvervoer op de corridor Rotterdam – Genua.

Voor de benodigde activiteiten is geen aanvullend budget benodigd. Wel zal een deel van het beschikbare budget in een ander tempo uitgegeven worden. Voorgesteld wordt om een bedrag van ± € 1.000.000 in 2008 en 2009 beschikbaar te stellen. Dit bedrag is een ruwe raming gebaseerd op de inschatting dat in deze projecten de grootste kosten in de startfase worden gemaakt.

Daarnaast is het van belang de opgedane kennis te borgen bij de betrokken ingenieursbureau's en het Kenniscentrum spoorgeluid, zodat zij vervoerders en wageneigenaren kunnen ondersteunen bij de implementatie en informatie beschikbaar kunnen stellen voor de Europese lobby.

---

### 6.3 Stillere infrastructuur

Voor de stillere infrastructuur zijn 4 projecten ingericht.

Het project Raildempers en akoestisch slijpen is inmiddels afgerond.

Om de implementatie van het akoestisch slijpen te bevorderen is het project Monitoring railruwheid eind 2006 gestart. Hierin worden twee nieuwe slijpproeven uitgevoerd en efficiënte grootschalige

monitoringsinstrumenten voor railruwheid getest en zonodig verder ontwikkeld. Dit project zal eind 2007 nagenoeg afgerond zijn. Met een korte doorloop in 2008 kan dit project afgerond worden. Voorgesteld wordt dit project begin 2008 af te ronden.

Voor het project Duurzame oplossing booggeluid geldt hetzelfde. Het project richt zich op de ontwikkeling van een nieuwe spoorstaaf die door ander materiaalgebruik en een asymmetrisch spoorstaafprofiel het piepen van treinen in bogen voorkomt. In het tweede kwartaal van 2007 wordt een praktijkbeproeving voorbereid. Als het geluidseffect voldoet aan de verwachting zal de praktijkbeproeving in 2008 moeten doorlopen om de levensduur en het aanbliven van het geluidseffect te bepalen. Ook voor dit project wordt daarom voorgesteld de activiteiten in de loop van 2008 af te ronden.

Om de toepassing van raildempers te stimuleren is op de Zeeuwse lijn een prefab variant van raildempers getest. Het project is inmiddels ten aanzien de technische aspecten succesvol afgerond. Momenteel wordt gewerkt aan de eindrapportage waarin met name ingegaan wordt op de kosteneffectiviteit van de maatregel. Het project zal in 2007 afgerond worden.

Hiernaast is door het Kenniscentrum spoorgeluid gewerkt aan de vrijgave van nieuwe typen raildempers. Deze activiteiten zijn in een ander deel van dit document beschreven.

Voor de stillere infrastructuur is van belang om de projecten Duurzame oplossing booggeluid en Monitoring railruwheid af te ronden en daartoe een overschrijding van de IPG looptijd toe te staan. Hiertoe dienen de daarbij benodigde kasgelden doorgeschoven te worden naar 2008. Voor de genoemde projecten bedraagt het benodigde kasgeld ca. € 400.000 (beschikbaar gesteld in de betreffende beschikkingen).

### 6.4 Emplacementen

Dit onderdeel bestaat uit 4 projecten. Gestart is met het project Inno-emplacment waarin een ideale lay-out voor een emplacement is beschreven vanuit geluidoverwegingen. Voortbouwend op dit rapport zijn drie projecten gestart om op bestaande emplacementen proceswijzigen door te voeren teneinde minder geluid te produceren bij een gelijkblijvend eindproduct van rangeren, onderhoud en service aan treinen. Van deze projecten is één project in 2006 gestaakt, voor één project is voorgesteld het te staken en het derde project is in uitvoering.

Voorgesteld wordt het derde project in 2007 af te ronden en verder geen nazorgactiviteiten uit te voeren. Reden hiervoor is dat de

---

projecten niet het wenselijke resultaat hebben opgeleverd. Voor het Managementberaad IPG van 17 april 2007 is een voorstel gedaan voor afronding van de IPG-activiteiten rond emplacementsgeluid.

## 6.5 Implementatiebevordering

De implementatiebevordering is gericht op het stimuleren van toepassing van K- of LL remblokken op de bestaande vloot lawaaige treinen. Dit is immers de meest kosteneffectieve maatregel. Het realiseren van een grootschalig implementatie is echter lastig. Dit komt doordat vervoerders en eigenaren van het materieel geen voordeel hebben bij een ombouw. Deze partijen ervaren op dit moment nog weinig prikkels om het lawaaige spoomaterieel met de maatregelen uit het IPG stiller te maken.

Het onderdeel implementatiebevordering van het IPG bestaat uit 3 projecten.

1. De Omloopstudie goederenmaterieel naar de inzet van goederenwagens in Nederland is in 2006 afgerond. Het project heeft inzicht gegeven in de inzet van goederenwagens van verschillende vervoerders en veel informatie opgeleverd die gebruikt wordt in de Europese lobby en het project van ProRail gericht op het stimuleren van de inzet van stil materieel via een geluidsafhankelijke gebruiksvergoeding. Voor de omloopstudie goederenmaterieel is geen nazorg nodig.
2. Het project "Stimuleren stil materieel" van ProRail betreft een onderzoek naar en het ontwikkelen van een beleidsmatig voorstel voor invoering van een geluidsafhankelijke gebruiksvergoeding gericht op het reduceren van de geluidsemisatie bij goederenvervoer over het spoor. Naar verwachting wordt dit project in 2007 afgerond. Het project is gevoelig te noemen, aangezien het project gevolgen kan hebben voor de relatie tussen vervoerders en ProRail. Beleidsmatig is door V&W en VROM de keuze al gemaakt voor invoering van een geluidafhankelijke gebruiksvergoeding. Dat kan bijvoorbeeld door een korting voor vervoerders die hun geluidprestatie verbeteren. Die korting kan op langere termijn gevolgd worden door een extra heffing voor vervoerders die met lawaaig materieel blijven rijden. Voor de korting is een financiering nodig omdat dit leidt tot een vermindering aan de opbrengst van de gebruiksvergoeding. Door het IPG Managementberaad is besloten een budget van 15 miljoen euro ter beschikking te stellen voor financiering van een dergelijke prikkel. Een belangrijk onderdeel van de nazorg van het IPG is de invoering van deze prijsprikkel. In het Managementberaad van 17 april wordt voorgesteld deze opgave inclusief het budget van 15 miljoen euro over te dragen aan de "Stuurgroep Stille Treinen".
3. De Europese lobby wordt uitgevoerd in samenwerking tussen de Ministeries van V&W en VROM en ProRail en is gericht op de ombouw van de lawaaige bestaande goederenwagens met remblokken die de geluidsemisatie van rijdende treinen

---

verlagen. Tot heden is samenwerking tot stand gebracht met Belgische, Duitse en Zwitserse partijen die gericht op kennisuitwisseling en samenwerking bij de ombouw van goederenwagens. Dit is een beleidsmatig complex terrein omdat hierbij vele partijen betrokken zijn met uiteenlopende belangen. Belangrijke vraag is hoe de financiering van de ombouw in Europa tot stand kan komen.

## 6.6 Kennisbeheer en faciliteiten

Dit onderdeel bestaat uit de projecten Geluidmeetposten en het Kenniscentrum spoorgeluid. Van beide projecten wordt de verwachte stand van zaken aan het eind van 2007 beschreven. Besloten wordt met een voorstel voor nazorg waarin beide projecten zijn samengebracht.

### **Kenniscentrum spoorgeluid**

Het Kenniscentrum spoorgeluid is een onderdeel van ProRail en wordt momenteel bemenst met ca 2,5 FTE voor technische inhoudelijke kennis, communicatie en ondersteuning. Het project zal eind 2007 vele projecten hebben gestart en afgerond, zoals de analyse van data afkomstig van de geluidmeetposten, een emplacementsonderzoek, het inrichten van een documentatiesysteem voor professionals, de testfaciliteit spoorgeluid en actualisatie van de bronnenlijst spoorgeluid. Het Kenniscentrum spoorgeluid is als project in de tijd ongeveer halverwege de uitvoering. Op alle fronten wordt gewerkt aan het realiseren van de gewenste stand van zaken aan het einde van IPG.

Het Kenniscentrum Spoorgeluid zal aan het eind van het IPG de volgende activiteiten hebben uitgevoerd.

### A Beheren en inzetten van een instrumentarium geluid

Het Kenniscentrum Spoorgeluid werkt eraan om aan het eind van het IPG het beheer en onderhoud te kunnen doen van de volgende instrumenten die voor ProRail en/of de spoorsector voorhanden zijn binnen het thema geluid:

- Documentatiesysteem  
Het documentatiesysteem is aan het eind van IPG gevuld met actuele en relevante oudere kennis. De webapplicatie maakt onderdeel uit van de ICT-infrastructuur binnen ProRail. Zowel binnen als buiten ProRail zijn gebruikers van het systeem aangemeld die de content actief actueel houden. Het Kenniscentrum blijft als beheerder verantwoordelijk voor het systeem en heeft een actieve en aanjagende functie om de content actueel te houden.
- Testfaciliteit Spoorgeluid  
De testfaciliteit is een gebouwd aan een bestaand spoor bij Susteren en is eigendom van ProRail. Vervoerders kunnen hier terecht om materieel in te meten conform de TSI Noise, Technische Regeling (RMVR) en het meetvoorschrift



- 
- emplacements. Het Kenniscentrum Spoorgeluid beheert en onderhoudt de testfaciliteit. Het onderhoud betreft ondermeer een extra slijpregime, het “schoonhouden” van de locatie en het uitvoeren van periodieke metingen als railruweidmetingen. Daarnaast fungeert het Kenniscentrum als de toegangsverlener tot de testfaciliteit.
- Mobiele geluidmeetpost en vaste geluidmeetpost(en)  
De geluidmeetposten zijn in een apart IPG-project ontwikkeld en zijn eigendom van ProRail. Servicecontracten zijn afgesloten met Lloyd's Register Rail (twee vaste en één mobiele) en DeltaRail (twee vaste). Het Kenniscentrum Spoorgeluid heeft enkele analyses op de data uitgevoerd. Na het IPG kan het Kenniscentrum Spoorgeluid monitoring en nadere analyses, ook op aanvraag, blijven uitvoeren.
  - RINGS  
RINGS is een softwareapplicatie in GIS waarmee voor het spoorwegennet geluidbelastingkaarten gemaakt kunnen worden. Deze kaarten worden gebruikt voor scenariostudies en voor de periodieke publicatie van de strategische geluidbelastingkaarten in het kader van de Wet geluidhinder. Het Kenniscentrum Spoorgeluid heeft een stand-alone PC waarop RINGS geïnstalleerd is en beheert en onderhoudt de programmatuur. Het Kenniscentrum Spoorgeluid kan zelf of op verzoek scenario's doorrekenen of geluidbelastingkaarten maken.
  - Schermcriterium  
Het Schermcriterium is een softwareapplicatie waarmee in een GIS geluidmaatregelen kunnen worden afgewogen tegen de doelmatigheid van de inzet van middelen. De applicatie is eigendom van ProRail en is geprogrammeerd door Movares. Het Kenniscentrum Spoorgeluid beheert en onderhoudt de programmatuur en beheert de projectinformatie waar het Schermcriterium gebruikt is.
  - SiRaNo  
SiRaNo is een demonstratie-instrument waarmee voor omwonenden de geluideffecten van projecten in de toekomst hoorbaar gemaakt kunnen worden. SiRaNo is een applicatie van DeltaRail. ProRail heeft contractueel het gebruikersrecht van dit systeem en kan voor een project een SiRaNo-demonstratie laten maken tegen een vaste prijs. Het Kenniscentrum beheert de projectinformatie die met SiRaNo gemaakt is en bemiddelt tussen ProRail of andere partijen en DeltaRail bij de inzet van SiRaNo.
  - Bronnenlijst emplacements  
De bronnenlijst voor emplacements is geactualiseerd door het Kenniscentrum Spoorgeluid. Het Kenniscentrum Spoorgeluid beheert en onderhoudt de bronnenlijst en stelt deze middels het documentatiesysteem beschikbaar. Vervoerders leveren zelf de gegevens over nieuw ingemeten materieel aan.

## B Kennis bundelen en ontwikkelen

Het Kenniscentrum Spoorgeluid analyseert en beoordeelt kennis en

---

springt in als er ergens gaten in de kennis zijn die bepaalde ontwikkelingen (dreigen te) blokkeren. We onderscheiden de volgende zaken:

- Meten = weten.  
Geluid- en trillingsmetingen vormen een integraal onderdeel van de kennisvooruitgang binnen de akoestiek. Te denken valt aan het vaststellen van de feitelijke werking van bronmaatregelen, de emissiekenmerken van nieuw of gereviseerd materieel, en de werkingsmechanismen van geluidopwekking en -overdracht. Daarnaast draagt monitoring met de geluidmeetposten bij aan de transparantie van de milieuprestatie van de spoorse sector.
- Literatuurstudie  
Het Kenniscentrum Spoorgeluid brengt themagewijs de stand van zaken bij elkaar in de vorm van kennisdocumenten. Het actueel houden van deze kennisdocumenten verlengt de levensduur van dergelijke rapporten. Uitwisseling met Railpedia is hier een integraal onderdeel.
- Advisering  
Het Kenniscentrum Spoorgeluid kan bij vragen uit de sector vanuit de beschikbare kennis een advies geven. Te denken valt hierbij aan concrete vragen uit projecten over toepassing van bronmaatregelen of bepaalde regelgeving, of aan het vinden van de juiste expert binnen of buiten de organisatie. Denk ook aan een actieve rol bij het opstellen van de actieplannen.

### C      Communiceren over kennis en ontwikkelingen

Het Kenniscentrum Spoorgeluid staat midden in de spoorsector en communiceert vraaggestuurd of uit eigen beweging over ontwikkelingen en kennis. Het kenniscentrum zet daarvoor de volgende middelen in:

- Digitale nieuwsbrief  
Eens per kwartaal brengt het Kenniscentrum Spoorgeluid een eigen nieuwsbrief uit met actuele informatie en achtergronden bij projecten of ontwikkelingen in de spoorsector
- Lunchbijeenkomsten  
Zowel intern ProRail of als roadshow bij andere organisaties initieert het Kenniscentrum discussies rond onderwerpen binnen het thema geluid en trillingen in de spoorsector middels lunchbijeenkomsten. Op een lunchbijeenkomst komen vooral specialisten uit de eigen organisatie aan het woord om collega's bij te praten.
- Symposia en workshops  
Het Kenniscentrum zal specifieke onderwerpen binnen het thema geluid en trillingen in de spoorsector breder aandacht geven middels symposia en workshops. Bij zo'n gelegenheid komen diverse specialisten aan het woord die sectorbreed hun verhaal doen.
- Ad-hoc organisatie  
Voor speciale gelegenheden zal het Kenniscentrum ad-hoc een vorm bepalen.

---

Het kennisnetwerk rondom het Kenniscentrum Spoorgeluid betreft alle in Nederland opererende kennisinstellingen en –organisaties en de potentiële afnemers van kennis zoals overheden en spoorwegbedrijven. Het kenniscentrum is opgezet binnen ProRail, maar richt zich ook op spoorse partijen buiten ProRail en overheidsinstanties en professionele adviesbureaus die zich met spoorweggeluid bezig houden. Op deze wijze staat het kenniscentrum midden in de spoorsector

### **Geluidmeetposten**

Het meetpostenproject bestaat uit vier vaste en één mobiele geluidmeetpost. Het project heeft reeds verschillende interessante informatie opgeleverd, zoals een beter inzicht in het verloop van geluidemissie van materieel over de tijd, vergelijkingen tussen materieeltypen en de validatie van rekenmethodes.

Daarnaast worden de meetposten van belang geacht voor een transparante uitvoering van geluidwetgeving rond het spoor. Met de meetposten kan immers aangetoond worden hoe hoog de geluidsproductie op het Nederlandse spoor is. Met de mobiele geluidmeetpost kan dit ook op verschillende locaties aangetoond worden. Daarnaast is van belang te kunnen monitoren of de brongerichte aanpak van rijdend materieel in de toekomst succesvol is. Met het staken van de monitoring van spoorweggeluid door het RIVM zijn de IPG geluidmeetposten de enige mogelijkheid om raiverkeerslawaai te monitoren.

Tijdens de uitvoering van het project is gebleken dat de onderhouds- en beheerskosten hoger uitpakken dan begroot. Om deze reden wordt – in lijn met het voorstel voor het Managementberaad IPG van 17 april 2007 – voorgesteld om tussentijds twee meetposten te ontmantelen en de overige activiteiten te continueren.

### **Voorstel voor vervolg**

Om de overdracht en borging van de opgedane kennis te borgen dient het kenniscentrum een vervolg te krijgen. Dit kan plaats vinden door de activiteiten te integreren in de lijnorganisatie van ProRail. Teneinde het beleidsdoel van het Rijk om spoorweggeluid brongericht aan te pakken te faciliteren is het van belang de drie clusters van activiteiten te continueren. Op deze wijze versnippert de kennis niet onder de verschillende spoorpartijen en is er voor organisaties buiten ProRail een kennisbron toegankelijk. Dit is mede van belang voor het ontwikkelen van een actieplan spoorgeluid en de ontwikkeling van nieuwe beleidsinstrumenten als geluidsproductieplafonds.

Het heeft weinig zin de clusters van activiteiten op zichzelf te prioriteren. Inhoudelijk kan de één zonder de ander geen rol van betekenis spelen. Continuering van het kenniscentrum betekent continuering van de drie pijlers:

- Beheren en inzetten van een instrumentarium geluid
- Kennis bundelen en ontwikkelen
- Communiceren over kennis en ontwikkelingen

Deze drie pijlers geven samen een samenhangend pakket van sectorbrede activiteiten waarmee het Kenniscentrum zijn meerwaarde kan tonen.

De omvang die benodigd is van het Kenniscentrum Spoorgeluid wordt bepaald door de vaste bemensing enerzijds en een jaarlijks budget voor de diverse werkzaamheden waaronder extra inhuur voor specifieke ondersteuning anderzijds. Wat de vaste bemensing betreft wordt uitgegaan van 1 fte voor de drie pijlers. In de volgende tabel is de raming verder uitgewerkt.

**Tabel 5 Raming spoorverkeer**

| Pijler   | vaste bemensing | budget externe kosten |
|--|-----------------|-----------------------|
| Beheren en inzetten van een instrumentarium geluid | 0,4 fte         |                       |
| Kennis bundelen en ontwikkelen                     | 0,3 fte         |                       |
| Communiceren over kennis en ontwikkelingen         | 0,3 fte         |                       |
| Totaal   | 1 fte           | € 405.000             |

De bedragen zijn geraamd op basis van de volgende budgetteringen.

**Tabel 6 Beheren en inzetten van een instrumentarium geluid**

| Instrument                 | type           | geraamde kosten |
|----------------------------|----------------|-----------------|
| Documentatiesysteem        | instandhouding |                 |
| Testfaciliteit Spoorgeluid | instandhouding |                 |
| Geluidmeetpost(en)         | instandhouding |                 |
| RINGS                      | instandhouding |                 |
| Schermcriterium            | instandhouding |                 |
| SiRaNo                     | instandhouding |                 |
| Bronnenlijst emplacementen | instandhouding |                 |
| Totaal                     |                |                 |

**Tabel 7 Kennis bundelen en ontwikkelen**

| Onderdeel        | omschrijving            | geraamde kosten |
|------------------|-------------------------|-----------------|
| Metten = weten   | geluidmetingen          |                 |
| Literatuurstudie | kennisdocumenten        |                 |
| Advisering       | ondersteunende analyses |                 |
| Totaal           |                         |                 |

---

**Tabel 8 Communiceren over kennis en ontwikkelingen**

| Onderdeel             | omschrijving                       | geraamde kosten |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------|
| Communicatiemiddelen  | drukwerk, internet                 |                 |
| Symposia en workshops | locatie, techniek                  |                 |
| Internationale lobby  | reis en verblijfkosten en analyses |                 |
| Totaal                |                                    |                 |

Voorgesteld wordt om uit te gaan van een doorloop van de activiteiten gedurende de periode 2008 t/m 2010. Elk jaar kunnen de activiteiten en resultaten geëvalueerd en zonodig bijgesteld worden. Het benodigde budget kan via de financiering van het beheerplan van ProRail tot stand komen. De verantwoording van deze activiteiten kan vervolgens ook via de verantwoording van het beheerplan ingevuld worden.