

NL

NL

NL



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 8.7.2008  
SEC(2008) 2204

**WERKDOCUMENT VAN DE COMMISSIE**

*begeleidend document bij de*

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN DE RAAD EN AAN HET EUROPEES  
PARLEMENT**

**Geluidsreducerende maatregelen voor bestaand goederenmaterieel**

**SAMENVATTING VAN DE EFFECTBEOORDELING**

{COM(2008) 432 definitief}  
{SEC(2008) 2203}

## 1. PROCEDURE EN RAADPLEGING VAN DE BETROKKEN PARTIJEN

De mededeling betreffende geluidsreducerende maatregelen voor bestaand goederenmaterieel is opgenomen in het werkprogramma 2007 van de Commissie.

De effectbeoordeling is opgesteld door de eenheid Vervoer per spoor en interoperabiliteit van het directoraat-generaal Energie en vervoer. De effectbeoordeling werd begeleid door een interdepartementale stuurgroep en onderbouwd met een externe studie<sup>1</sup>.

Tijdens de voorbereidende werkzaamheden voor dit initiatief heeft de Commissie in haar raadplegingsdocument<sup>2</sup> van mei 2007 verschillende beleidsopties geschetst. Belanghebbende partijen werden uitgenodigd hun opmerkingen te formuleren over de voorgestelde oplossingen. Hiertoe werd in de zomer van 2007 een vragenlijst online geplaatst. Voorts heeft de Commissie op 23 mei 2007 een vergadering met de belanghebbenden georganiseerd om feedback te verzamelen. De resultaten van deze raadplegingsprocedure zijn meegenomen bij de effectbeoordeling (zie de resultaten in het raadplegingsrapport<sup>3</sup>).

Het Comité voor effectbeoordeling van de Commissie bracht op 22 februari 2008 advies uit en heeft vier belangrijke aanbevelingen ter verduidelijking geformuleerd. Met die aanbevelingen is rekening gehouden in de eindversie van de effectbeoordeling.

## 2. PROBLEEMSTELLING

Geluidshinder is in geïndustrialiseerde landen een van de meest voorkomende bedreigingen voor de volksgezondheid. Maatregelen om het lawaai te beperken zijn niet alleen nodig voor ons comfort maar ook om gezondheidsproblemen, zoals hart- en vaatziekten en cognitieve stoornissen, terug te dringen.

Het spoorvervoer wordt meestal als een van de milieuvriendelijkste vervoerswijzen beschouwd maar zorgt ook voor aanzienlijke geluidshinder (voornamelijk veroorzaakt door goederentreinen). Ongeveer 10% van de bevolking kampt met ernstige geluidshinder<sup>4</sup>.

De Europese Gemeenschap heeft reeds actie ondernomen en een aantal maatregelen genomen op het gebied van milieu (Richtlijn 2002/49/EG<sup>5</sup> inzake omgevingslawaai, op grond waarvan geluidsbelastingkaarten en actieplannen moeten worden opgesteld) en interoperabiliteit (TSI

---

<sup>1</sup> PriceWaterhouseCoopersAdvisory: Impact Assessment study on rail noise abatement measures addressing the existing fleet. Eindrapport van december 2007.  
[http://ec.europa.eu/transport/rail/studies/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/rail/studies/index_en.htm).

<sup>2</sup> Consultation document of the Commission's services: Rail noise abatement measures addressing the existing fleet. Mei 2007.  
[http://ec.europa.eu/transport/rail/consultation/2007\\_rail\\_noise/doc/rail\\_noise\\_consultation\\_document\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/rail/consultation/2007_rail_noise/doc/rail_noise_consultation_document_en.pdf).

<sup>3</sup> Publieke raadpleging over geluidsreducerende maatregelen voor bestaande goederenwagons — Samenvatting van de ontvangen reacties.  
[http://ec.europa.eu/transport/rail/consultation/2007\\_rail\\_noise/doc/rail\\_noise\\_consultation\\_summary\\_071017.pdf](http://ec.europa.eu/transport/rail/consultation/2007_rail_noise/doc/rail_noise_consultation_summary_071017.pdf).

<sup>4</sup> Europees milieuoorgeschap: TERM 2001. Indicators tracking transport and environment integration in the European Union.

<sup>5</sup> Richtlijn 2002/49/EG van 25 juni 2002, PB L 189 van 18.7.2002, blz. 12.

“geluid”<sup>6</sup> met geluidsgrenswaarden voor nieuw en vernieuwd rollend materieel). Gezien de lange levensduur van rollend materieel zal het, zonder extra maatregelen om het bestaande materieel aan te passen, echter verschillende jaren vergen om de geluidsemissies van goederentreinen aanzienlijk te beperken.

Tegenwoordig is ongeveer 50% van het goederenvervoer internationaal vervoer, waardoor grote aantallen wagons op de nationale netten rijden. Europese maatregelen zijn derhalve noodzakelijk.

### **3. DOELSTELLINGEN**

Doel van de communautaire maatregel is de bevolking minder bloot te stellen aan spoorweglawaai door een programma op te zetten om de geluidsemissies van goederentreinen terug te dringen zonder het concurrentievermogen van de sector aan te tasten. De belangrijkste en meest kostenefficiënte maatregel daartoe is de uitrusting van goederenwagens met geluidsarme remmen (composietremblokken zoals de zogenaamde K en LL-blokken<sup>7</sup>).

Het aanpassingsprogramma zou van toepassing zijn op alle Europese goederenwagens met een resterende verwachte levensduur van ten minste vijf jaar, die jaarlijks meer dan 10 000 km afleggen. Hierdoor kunnen de kosten worden beperkt zonder de doelstelling om het geluid terug te dringen in het gedrang te brengen. Er zou voorrang moeten worden verleend aan wagons die veel kilometers afleggen. Tegen 2015 zouden alle betrokken wagons moeten zijn aangepast.

### **4. BELEIDSOPTIES**

Tabel 1 biedt een overzicht van de mogelijke beleidsopties en instrumenten.

---

<sup>6</sup> Beschikking 2006/66/EG van de Commissie van 23 december 2005 betreffende de technische specificaties voor interoperabiliteit inzake het subsysteem "rollend materieel — geluidsemissies" van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem, PB L 37 van 8.2.2006, blz. 1.

<sup>7</sup> Composietremblokken zijn ontwikkeld als alternatief voor de gietijzeren remblokken, de belangrijkste geluidsbron, en zijn zeer efficiënt om het geluid terug te dringen (reductie tot 10 dB of ongeveer 50%). K-blokken zijn beschikbaar sinds 2003. Gelet op de afwijkende remkarakteristieken van K-blokken ten opzichte van klassieke remblokken moet het remsysteem bij de installatie worden aangepast. De aanpassingskosten kunnen oplopen tot 10 000 euro. LL-blokken zijn composietremblokken met dezelfde remkarakteristieken als gietijzeren blokken maar voor de installatie van LL-blokken zijn geen grote aanpassingen nodig. De montagekosten liggen derhalve aanzienlijk lager maar LL-blokken zijn nog niet op ruime schaal verkrijgbaar.

Tabel 1: lijst van beleidsopties en instrumenten

| Beleids optie  | Instrument   |
|--|--|
| A: status quo (referentiescenario)                   |  |
| B: vrijwillige verbintenissen door de spoorwegsector |  |
| C: financiële stimulansen voor de aanpassingen       |  |
|  | C1: gedifferentieerde infrastructuurrechten                |
|  | C2: subsidies voor het gebruik van stille wagons           |
|  | C3: subsidies voor de aanpassing van bestaande wagons      |
|  | C4: leningen tegen preferentiële voorwaarden               |
|  | C5: fiscale stimuleringsmaatregelen                        |
| D: wettelijk verplichte aanpassingen                 |  |
|  | D1: geluidsrempelwaarden voor bestaand rollend materieel   |
|  | D2: exploitatiebeperkingen voor lawaaierige goederenwagons |
|  | D3: geluidsemissieplafond                                  |
|  | D4: regeling voor verhandelbare rechten                    |

Uit een screening is gebleken dat de beleidsopties B (vrijwillige verbintenissen), C1 (gedifferentieerde infrastructuurrechten), C3 (subsidies voor de aanpassing), D2 (exploitatiebeperkingen voor lawaaierige goederenwagons) en D3 (geluidsemissieplafond) het best tegemoet komen aan de doelstellingen.

Aangezien een combinatie van maatregelen doeltreffender wordt geacht dan individuele maatregelen, zijn tijdens de gedetailleerde effectbeoordeling de volgende twee combinaties onderzocht:

- (1) “SOV”: Subsidies voor de aanpassing, Operationele (exploitatie)beperkingen en Vrijwillige verbintenissen;
- (2) “DEV”: Differentiatie van de infrastructuurrechten, Emissieplafond en Vrijwillige verbintenissen.

## 5. EFFECTBEOORDELING

### 5.1. Uitgangspunten voor de effectbeoordeling

Bij deze effectbeoordeling is vertrokken van de volgende uitgangspunten:

- Het geografisch toepassingsgebied is beperkt tot de EU-lidstaten met een spoorbreedte van 1435 mm. Voor deze interoperabele netwerken dient de EU maatregelen te nemen omdat maatregelen van de lidstaten ontoereikend zijn.
- Aangezien LL-remblokken nog niet op ruime schaal op de markt zijn, werden twee scenario's onderzocht:

1. LL-blokken zullen nooit op de markt komen en de aanpassing gebeurt volledig met K-blokken;
2. LL-blokken zullen op grote schaal beschikbaar zijn vanaf januari 2011 (vóór die datum worden K-blokken gebruikt).

- Een groot deel van de goederenwagens is gebouwd tussen 1979 en 1984. Aangezien dit sterk bepalend is voor de kostprijs van het aanpassingsprogramma, worden twee scenario's gehanteerd:
  1. Bouwjaar 1979 als grens: alle wagens die na 1979 zijn gebouwd, worden aangepast;
  2. Bouwjaar 1984 als grens: alle wagens die na 1984 zijn gebouwd, worden aangepast.
- Wanneer K-blokken worden gebruikt, duurt het aanpassingsprogramma zeven jaar (combinatie met periodiek onderhoud); wanneer LL-blokken worden gemonteerd, zou het aanpassingsprogramma drie jaar duren.

Voor de verschillende beleidsopties en scenario's zijn de belangrijkste kenmerken van de aanpassingsprogramma's opgesomd:

Tabel 2: Kenmerken van de aanpassingsprogramma's voor de verschillende beleidsopties

|                          | Scenario                      | Begin-<br>datum<br>van de<br>aan-<br>passingen | Termijn | Gemiddeld<br>aantal<br>aangepaste<br>wagens per<br>jaar | Termijn om<br>tot 100%<br>stille wagens<br>te komen | Aantal<br>aan te<br>passen<br>wagens |
|--------------------------|-------------------------------|--|---------|---|---|--------------------------------------|
|                          | <b>Uitgangs-<br/>situatie</b> | -  | -       | 0   | 2030  | 0                                    |
| <b>K<br/>SCENARIO</b>    | <b>SOV (1979)</b>             | 1-2010   | 7 jaar  | 45 700 w/j  | 2016  | 320 000                              |
|                          | <b>SOV (1984)</b>             | 1-2010   | 7 jaar  | 27 400 w/j  | 2021  | 191 000                              |
|                          | <b>DEV (1979)</b>             | 1-2012   | 7 jaar  | 38 600 w/j  | 2018  | 270 000                              |
|                          | <b>DEV (1984)</b>             | 1-2012   | 7 jaar  | 27 100 w/j  | 2021  | 190 000                              |
| <b>K+LL<br/>SCENARIO</b> | <b>SOV (1979)</b>             | 1-2010   | 4 jaar  | 99 500 w/j  | 2013  | 397 400                              |
|                          | <b>SOV (1984)</b>             | 1-2010   | 4 jaar  | 50 000 w/j  | 2021  | 191 000                              |
|                          | <b>DEV (1979)</b>             | 1-2012   | 3 jaar  | 124 000 w/j   | 2014  | 372 000                              |
|                          | <b>DEV (1984)</b>             | 1-2012   | 3 jaar  | 64 000 w/j  | 2021  | 191 000                              |

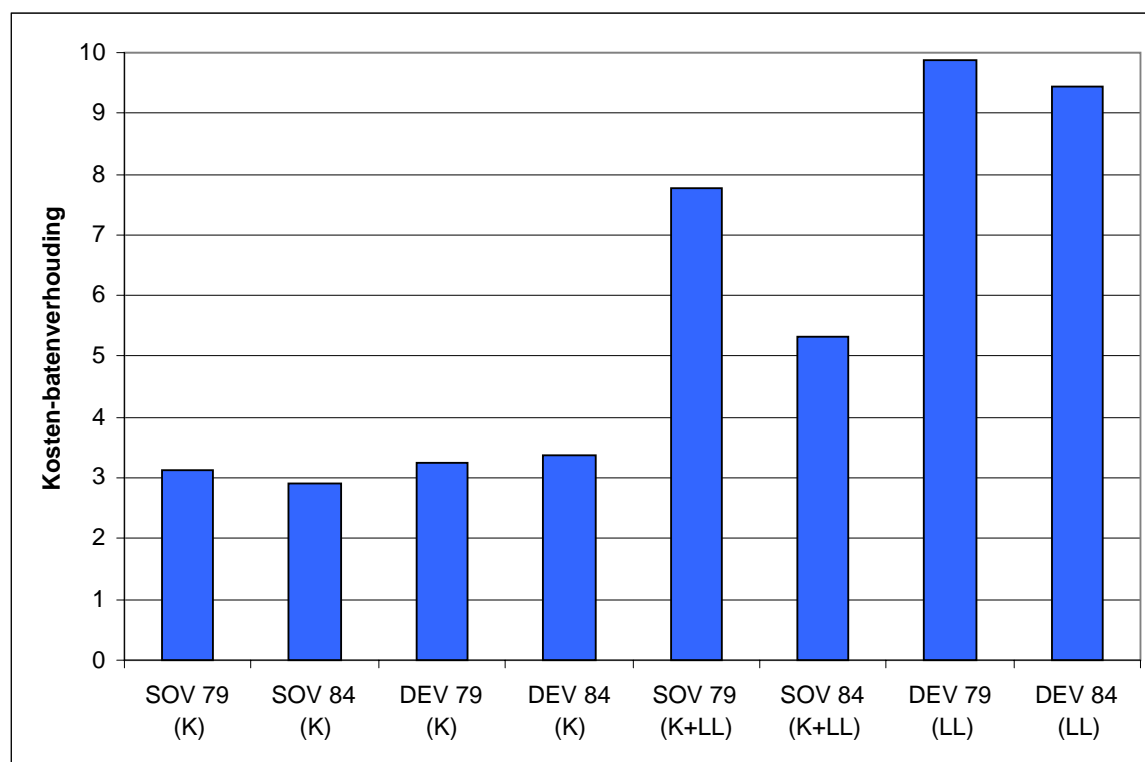
## 5.2. Effecten en vergelijking van de beleidsopties

Zowel bij de DEV- als SOV-beleids-opties wordt de beoogde geluidsreductie ten vroegste bereikt tegen 2013 (SOV) en 2014 (DEV) (wanneer LL-remblokken worden gebruikt).

In tabel 3 wordt een overzicht geboden van de kostprijs van de aanpassingsprogramma's, de toegevoegde waarde en de administratieve kosten alsmede van de totale geluidsreductie, uitgedrukt in geldwaarde, voor de periode 2010-2024.

Tabel 3: Overzicht van de in geldwaarde uitgedrukte impact van de beleidsopties en scenario's

| Impact  | Na bouw-<br>jaar | K (2009–2024) |        | K+LL (2009–2024) |        |
|---|------------------|---------------|--------|------------------|--------|
|   |                  | SOV           | DEV    | SOV              | DEV    |
| Investeringskosten voor het<br>aanpassingsprogramma | 1979             | € 847m        | € 441m | € 728m           | € 416m |
|   | 1984             | € 102m        | € 018m | € 88m            | € 14m  |
| Extra onderhoudskosten                              | 1979             | € 17m         | € 238m | € 406m           | € 347m |
|   | 1984             | € 26m         | € 193m | € 68m            | € 48m  |
| Extra administratiekosten<br>voor nieuwe taken      | 1979             | € 5m          | € 3m   | € 5m             | € 3m   |
|   | 1984             | € 5m          | € 3m   | € 5m             | € 3m   |
| <u>TOTALE EXTRA<br/>KOSTPRIJS</u>                   | 1979             | € 249m        | € 772m | € 219m           | € 56m  |
|   | 1984             | € 413m        | € 304m | € 41m            | € 55m  |
| <u>Extra BATEN voor de<br/>betrokken bevolking</u>  | 1979             | € 71m         | € 762m | € 460m           | € 428m |
|   | 1984             | € 133m        | € 385m | € 450m           | € 208m |
| <u>TOTALE NETTOWAARDE</u>                           | 1979             | € 822m        | € 990m | € 241m           | € 572m |
|   | 1984             | € 720m        | € 081m | € 609m           | € 653m |



Figuur 1: Kosten-batenverhouding van de beleidsopties en scenario's

Uit de resultaten van de kosten-batenanalyse blijkt dat alle scenario's aanzienlijke nettobaten opleveren. Bepaalde belangrijke baten van de aanpassingen, zoals besparingen omdat er minder behoefte is aan geluidswerende infrastructuurmaatregelen, een reductie van de onderhoudskosten van infrastructuur en een efficiënter materieelbeheer, konden echter niet worden gekwantificeerd of in een geldwaarde worden uitgedrukt. Deze baten zouden even hoog kunnen liggen als de kosten voor de aanpassing van het materieel. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de installatie van geluidsarme remblokken op goederenwagons een belangrijke maatregel kan zijn om de door het spoorvervoer veroorzaakte milieuhinder terug te dringen en dat de behoefte aan maatregelen op EU-niveau wordt bevestigd.

Alle onderzochte beleidsopties en scenario's brengen aanzienlijke aanpassingskosten met zich mee: tussen 550 miljoen en 2,25 miljard euro. Uit de analyse van de kostenstructuur kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In alle scenario's zijn de investeringen voor de aanpassing de belangrijkste kostenfactor; de extra onderhoudskosten vertegenwoordigen 13 tot 16% (K-blokken) en 32 tot 45% van de totale kostprijs (LL-blokken); de administratiekosten zijn goed voor 4 tot 7% (K-blokken) en 7 tot 16% van de totale kostprijs (LL-blokken).
- De extra onderhoudskosten vormen een belangrijk aandeel bij de installatie van K en LL-blokken.
- De extra administratiekosten blijken niet doorslaggevend, hoewel ze betrekking hebben op essentiële onderdelen van het aanpassingsprogramma.

Bovendien werd tijdens de effectbeoordeling nagegaan welke partij de kosten draagt en wie baat heeft bij de besparingen. Bij de twee beleidsopties worden de aanpassingen rechtstreeks gefinancierd door de eigenaars van de wagons (investeringen en extra onderhoud). Minstens een deel van de kosten worden terugbetaald in het SOV en DEV-scenario (wanneer een bonussysteem wordt ingevoerd). Bij een kostenneutraal bonus-malussysteem in een DEV-scenario is dat niet het geval. Uit de studie is gebleken dat de transportkosten hierdoor aanzienlijk zouden stijgen. Dit brengt een modale verschuiving van spoor- naar wegvervoer teweeg van 0,4% van de totale vraag naar spoorvervoer.

Lidstaten zouden hiervoor tijdens de aanvangsfase van de aanpassingsprogramma's financiële steun kunnen verlenen aan spoorwegondernemingen/wagoneigenaars, hetzij als rechtstreekse subsidie, hetzij indirect als compensatie voor de aan de infrastructuurbeheerder toegestane geluidskortingen. Deze kosten voor de lidstaten zullen zeer waarschijnlijk minstens worden gecompenseerd door besparingen op geluidsreducerende infrastructuurmaatregelen (bijvoorbeeld geluidsschermen). Omdat aanzienlijke besparingen kunnen worden gerealiseerd, kunnen de aanpassingen en financiële steun voor alle betrokken partijen uiteindelijk kostenneutraal zijn.

Een vergelijking van de scenario's met K en LL-blokken levert duidelijke resultaten op:

- De kosten voor de montage van K-blokken liggen een stuk hoger dan voor LL-blokken (750 miljoen tot 1 miljard euro naargelang het scenario).
- In termen van geluidsreductie leveren LL-blokken grotere totale baten op dan de K-blokken. Zelfs wanneer vroeger kan worden gestart met de montage van K-remblokken, zal de installatie van LL-blokken eerder voltooid zijn omdat de montage veel sneller gaat



(de remsystemen moeten niet worden aangepast, geen problemen met de beperkte werkplaatscapaciteit).

- Daardoor leveren de K+LL-scenario's steeds aanzienlijke hogere nettobaten op dan de betrokken K-scenario's en verdient het gebruik van K-blokken voor deze aanpassing geen aanbeveling. Een snellere beschikbaarheid van LL-blokken zou aanzienlijke extra voordelen opleveren.

Een vergelijking van de beleidsopties op basis van hun kwantitatieve en kwalitatieve effecten leidt tot de volgende conclusies:

- Het "status quo"-scenario scoort slechter dan de beide andere opties, die een positieve kosten-batenverhouding hebben en ook andere positieve effecten met zich meebrengen.
- De kosten-batenverhouding van de DEV-optie is beter dan die van de SOV (9,9 voor het K+LL-scenario tegenover 7,8 (bouwjaar na 1979) of 9,4 tegenover 5,3 (bouwjaar na 1984)). Dit wordt bevestigd door de kwalitatieve beoordeling waar DEV voor alle onderzochte effecten beter of even goed scoort.
- Er is echter gebleken dat bij de DEV-opties grotere kortingen zullen moeten worden toegestaan om eigenaars van wagons voldoende stimulansen te bieden voor de aanpassingen dan bij de SOV-optie. De korting voor een stille wagon mag derhalve in geen geval hoger liggen dan de aanpassingskosten.

Wat de toepassing van het programma op oudere wagons betreft, zouden de kosten duidelijk lager liggen wanneer bouwjaar 1984 als grens wordt gehanteerd dan wanneer voor 1979 wordt geopteerd omdat dan minder wagons moeten worden aangepast. In alle scenario's leidt dit echter tot een daling van de nettobaten; derhalve kan worden geconcludeerd dat de baten van de aanpassing van wagons die tussen 1979 en 1984 zijn gebouwd hoger liggen dan de kosten.

Als algemene conclusie van deze effectbeoordeling is de beleids optie DEV met gedifferentieerde infrastructuurrechten met een geluidskorting voor stille wagons, geluidsemis sieplafonds en vrijwillige verbintenissen het meest geschikt om de beoogde daling van het spoorweggeluid te bereiken zonder de concurrentiekracht van het goederenvervoer per spoor in het gedrang te brengen. De belangrijkste voordelen van deze optie zijn de grootste baten in termen van geluidsreductie/vermindering van het aantal mensen dat hinder ondervindt van spoorweggeluid (met een kosten-batenverhouding die kan oplopen tot 10), een lagere kostprijs dan de SOV-optie, de rechtstreekse band met de doelstellingen van dit initiatief (het geluid terugdringen door het gebruik van stille wagons) en de ruime toepassing op wagons die in verschillende lidstaten of zelfs buiten de EU zijn geregistreerd.

Voor twee nadelen van deze beleids optie moet een oplossing worden gevonden: de geluidskorting moet worden doorgerekend aan de eigenaars van de wagons (indien de wagons geen eigendom zijn van de spoorwegonderneming die de korting geniet) en de invoering van gedifferentieerde infrastructuurrechten vergt enige tijd zodat er behoefte is aan voorlopige maatregelen. In die context kunnen vrijwillige verbintenissen een belangrijke rol spelen.

De harmonisering van gedifferentieerde infrastructuurrechten op Europees niveau is cruciaal voor de doelmatigheid van dit instrument aangezien zuiver nationale oplossingen

onvoldoende financiële stimulansen zouden bieden voor de aanpassingen en tot buitensporige administratiekosten zouden leiden.

Er moet prioriteit worden verleend aan de verdere ontwikkeling en homologatie van LL-remblokken, de meest rendabele technologie voor deze aanpassingen. Bij de tenuitvoerlegging van de DEV-beleids optie moet het, mits wordt voorzien in verdere stimulansen om de aanpassingskosten te drukken en gelet op de positieve voorbeelden van kostenneutrale aanpassingen in het VK en Portugal, mogelijk zijn de extra kosten van de aanpassing tot een minimum te beperken.

## **6. MONITORING EN EVALUATIE**

In het licht van de doelstellingen van de mededeling lijken de volgende indicatoren geschikt om de voortgang en de kosten te toetsen:

- (1) Totale aantal en aandeel aangepaste wagons per land
- (2) Totale stille vloot per land
- (3) Aantal en aandeel door stille wagons afgelegde askm
- (4) Aanpassingskosten per land
- (5) Jaarlijkse per infrastructuurbeheerder toegestane geluidskorting
- (6) Gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten per wagon (per land en per wagonkm)
- (7) Totale gemiddelde geluidsreductie (dB)
- (8) Geluidsreductie voor de betrokken bevolking
- (9) Geluidsreductie op bepaalde "hot spots"