

# Handreiking omgevingslawaai

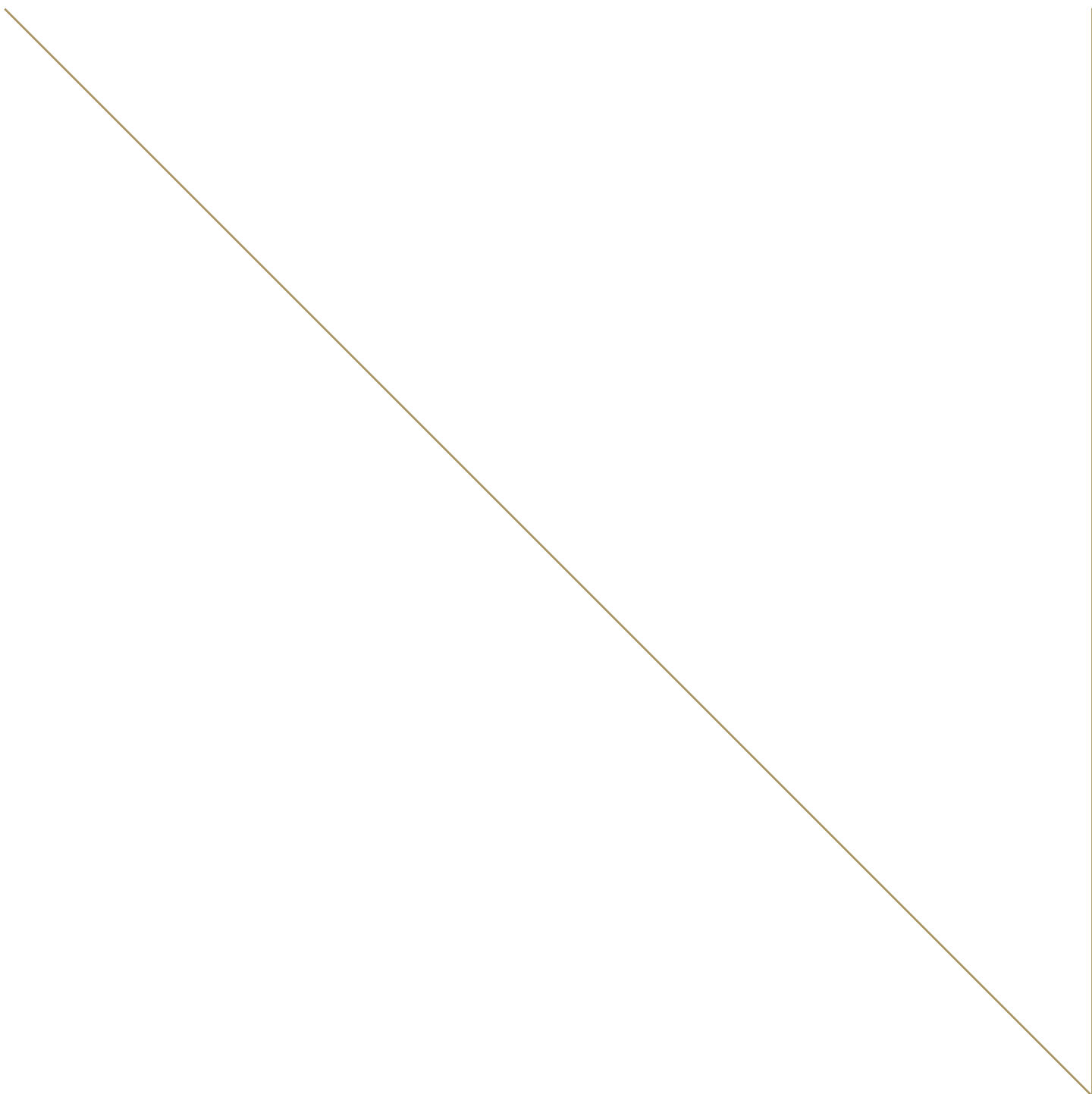
Een hulpmiddel bij het opstellen van  
geluidsbelastingkaarten en actieplannen  
door agglomeratiegemeenten

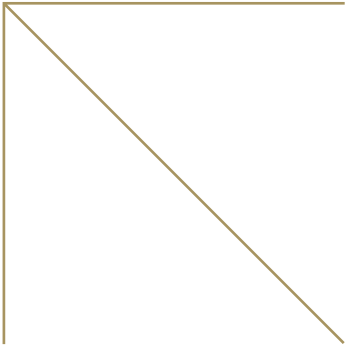




# Handreiking omgevingslawaai

**Een hulpmiddel bij het opstellen van  
geluidsbelastingkaarten en actieplannen  
door agglomeratiegemeenten**

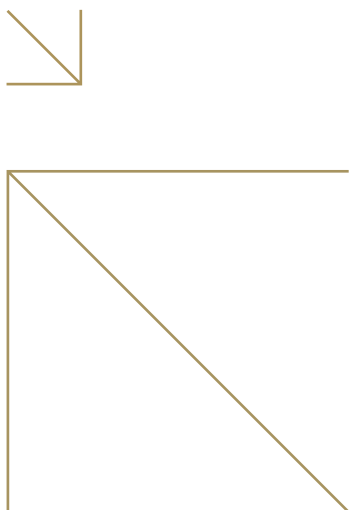






# Inhoudsopgave

<b>Doel en leeswijzer</b>	<b>05</b>
<b>1. Achtergronden</b>	<b>07</b>
1.1 Voorgeschiedenis	07
1.2 De Richtlijn omgevingslawaaai	07
1.3 Wetgeving in Nederland	08
1.4 Bronbeleid	08
<b>2. Actoren, bronnen en taken</b>	<b>09</b>
2.1 Inleiding	09
2.2 Betrokkenheid burgers/ publiek	10
2.3 Agglomeratiegemeenten	10
2.4 Overige actoren	11
2.5 Taken en ambitieniveau	12
2.6 Informatie-uitwisseling	12
<b>3. Proces geluidsbelastingkaarten</b>	<b>15</b>
3.1 Technisch ambitieniveau	15
3.2 Intergemeentelijke samenwerking	15
3.3 Formeren van de interne organisatie	16
3.4 Overleg met externe betrokkenen	16
3.5 Inventarisatie gegevens en modellen	17
3.6 Vervaardigen van geluidsbelastingkaarten	18
3.7 Publicatie	20
<b>4. Inhoud geluidsbelastingkaarten</b>	<b>21</b>
4.1 Kaarten voor wegverkeer	21
4.2 Kaarten voor railverkeer	25
4.3 Kaarten voor industrielawaai	27
4.4 Kaarten voor luchtvaartlawaai	30
<b>5. Actieplannen</b>	<b>31</b>
5.1 Vaststellen plandrempel	32
5.2 Inventarisatie van mogelijke maatregelen	33
5.3 Kosten-batenanalyse	33
5.4 Opstellen ontwerpplan	34
5.5 Inspraak en publicatie	35
<b>Tot slot</b>	<b>36</b>



## Bijlagen

Bijlage I	Voorbeeld tijdsplanning opstellen geluidsbelastingkaart	37
Bijlage II	Voorbeeldtekst bij de publicatie van de geluidsbelastingkaart	38
Bijlage III	Invoerparameters wegverkeer	39
Bijlage IV	Voorbeeld tijdsplanning vaststellen actieplan	42
Bijlage V	Voorbeeldtekst voor publicatietekst bij een ontwerpactieplan	43
Bijlage VI	Voorbeeldbrief uitnodiging inwoners voor overleg actieplan (versie A)	44
Bijlage VII	Voorbeeldbrief uitnodiging inwoners voor overleg actieplan (versie B)	45
Bijlage VIII	Literatuuroverzicht	46



## Doel en leeswijzer

**Voor u ligt de Handreiking omgevingslawaaï die is uitgebracht door het ministerie van VROM in verband met Europese Richtlijn omgevingslawaaï. De richtlijn is in juli 2004 geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving (in hoofdstuk IX van de Wet geluidhinder) en daarmee is de uitvoeringsfase begonnen. De Handreiking is een hulpmiddel voor alle partijen die met de uitvoering hiervan zijn belast.**

### Doel en doelgroepen

De Handreiking omgevingslawaaï beschrijft de achtergronden van de aanpassing van de Wet geluidhinder en geeft aan hoe de taken kunnen worden uitgevoerd. Ze richt zich vooral op de medewerkers van de gemeenten die in de wettelijke regeling zijn aangewezen, de zogenaamde agglomeratiegemeenten (zie paragraaf 2.3). Zij krijgen hiermee een hulpmiddel bij het uitvoeren van de nieuwe taken, zoals het opstellen van de geluidsbelastingkaarten en de actieplannen, en de communicatie hierover met de burgers. Omdat deze activiteiten ook door de diverse bronbeheerders moeten worden uitgevoerd, heeft de Handreiking ook voor hen nuttige informatie.

Gemeenten die niet tot een agglomeratie behoren, moeten desgevraagd informatie verstrekken (zie paragraaf 2.6). Daarom is de Handreiking ook voor hen zinvol. Daarnaast kunnen andere partijen (burgers, bedrijven, enzovoort) met behulp van de Handreiking meer inzicht krijgen in de wijze waarop de kaarten en actieplannen tot stand kunnen komen.

Nadrukkelijk wordt gesteld dat het gebruik van de in de Handreiking beschreven werkwijzen of voorbeelden niet verplicht is. Door middel van procesbeschrijvingen, werkwijzen en voorbeelden worden verschillende hulpmiddelen gegeven. Die kunnen het maken van geluidsbelastingkaarten en het opstellen van actieplannen vergemakkelijken. Vanzelfsprekend kunnen ook andere werkwijzen of methoden worden gevolgd.

### Leeswijzer

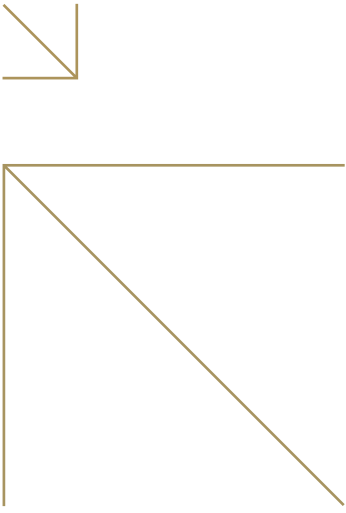
De Handreiking volgt in grote lijnen het proces dat in een aangewezen agglomeratiegemeente zou kunnen worden gevolgd om de nieuwe taken van de Wet geluidhinder uit te voeren. Daartoe worden in hoofdstuk 1 de achtergronden van de richt-

lijn en de implementatie daarvan in hoofdstuk IX van de Wet geluidhinder beschreven. Verder staat in hoofdstuk 2 kort beschreven welke actoren nieuwe taken hebben gekregen en wat die taken inhouden. Ook wordt ingegaan op de data waarop de taken moeten zijn uitgevoerd.

In de hoofdstukken 3 en 5 wordt de lezer meegenomen langs de processtappen die moeten of kunnen worden doorlopen om de nieuwe taken uit te voeren. De projectleider van een agglomeratiegemeente vindt hier stap voor stap de benodigde procedurele, maar vooral ook inhoudelijke informatie. In blok-schema's op de betreffende pagina's is steeds duidelijk in welke processtap de lezer zich bevindt. Getracht is verder om de hoofdttekst zo gestructureerd en compact mogelijk te houden

De implementatie van de richtlijn gebeurt in twee tranches. Deze Handreiking richt zich op de bij de eerste tranche aangewezen gemeenten (de tweede tranche is na vijf jaar aan de orde).



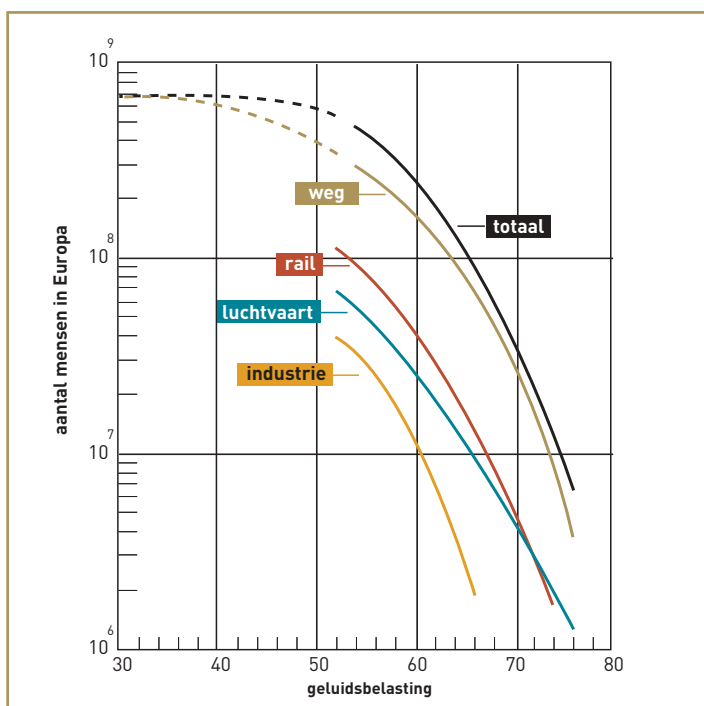


# 1. Achtergronden

## 1.1 Voorgeschiedenis

In 1993 heeft de Europese Commissie onderzoek laten uitvoeren naar de omvang van en mate waarin mensen binnen de Europese Unie (EU) [1] aan omgevingslawaai werden blootgesteld. Hieruit bleek dat ten tijde van dit onderzoek ongeveer 45 miljoen mensen bloot stonden aan teveel omgevingslawaai. Het geluidsniveau was op sommige plaatsen zo hoog, dat het de kwaliteit van het leefmilieu nadelig beïnvloedde en tot gevaar voor de volksgezondheid leidde. Bijna tien miljoen mensen ondervonden zelfs een onacceptabel hoge geluidsbelasting.

Gelet op de resultaten van deze studie en ander signalen uit de lidstaten kondigde de EU een koerswijziging aan in haar geluidsbeleid. Dit mondde uit in een in 1996 verschenen beleidsnota, in het Brussels jargon 'Groenboek geluid' geheten. Hierin werd in grote lijnen het tot dan toe gevoerde geluidsbeleid binnen de EU geschetst en werd geconstateerd dat dit beleid versnipperd en ondoelmatig was. Als vervolg op de resultaten van twee conferenties (Scheveningen, 1997 en Kopenhagen, 1998) ontwikkelde de Commissie een nieuw raamwerk voor geluidsbeleid.



## 1.2 De Richtlijn omgevingslawaai

Met de publicatie op 18 juli 2002 [2] door het Europees Parlement van de Richtlijn 2002/49/EG, inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (kortweg de Richtlijn omgevingslawaai), werd ook in Nederland aanvullend geluidsbeleid van kracht. De richtlijn is van toepassing op omgevingslawaai waaraan mensen worden blootgesteld. In het bijzonder geldt ze voor:

- woningen;
- stille gebieden (zoals openbare parken) binnen de bebouwde kom van de zogenoemde agglomeratiegemeenten;
- stille gebieden op het platteland;
- lawaaigevoelige gebouwen, zoals scholen en ziekenhuizen.

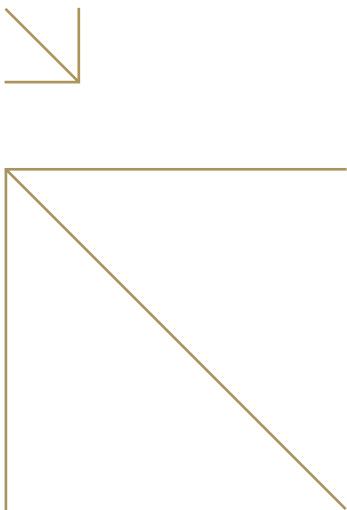
De richtlijn richt zich vooral op het vaststellen, beheersen en zo nodig en gewenst verlagen van geluidsniveaus in de leefomgeving. Het toepassingsgebied beperkt zich tot een aantal gedefinieerde brontypen, te weten schadelijke en hinderlijke effecten door weg- en railverkeer en luchtvaart van een zekere omvang, alsmede specifieke vastgelegde industriële activiteiten.

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

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

Daarnaast stimuleert de richtlijn het ontwikkelen van gezamenlijke maatregelen (bijvoorbeeld typekeuringseisen) binnen Europa, om lawaai van belangrijke bronnen te verminderen. Dit geldt vooral voor weg- en railvoertuigen en vliegtuigen, materieel voor gebruik buitenshuis, industrie en verplaatsbare machines, maar ook voor maatregelen aan weg- of railinfrastructuur.





### 1.3 Wetgeving in Nederland

Nederland loopt in de Europese Unie voorop waar het gaat om de gedachten achter de Richtlijn omgevingslawaai. Immers, reeds in 1981 begon Nederland met het voeren van geluidsbeleid voor het verminderen en voorkomen van knelpunten inzake geluidshinder. Daartoe werd de Wet geluidshinder geïntroduceerd.

Het ligt dan ook voor de hand dat de Europese richtlijn in de Nederlandse wetgeving is geïmplementeerd in de Wet geluidshinder (Wgh) [3], hoofdstuk IX. Voor luchtvaartlawaai en spoorweglawaai zijn enkele wijzigingen en aanvullingen aangebracht in de Wet luchtvaart en de 'Spoorwegwet'. Een meer gedetailleerde uitwerking is gegeven in een tweetal uitvoeringsbesluiten. Eerst is er het Besluit omgevingslawaai (een AMvB) [4]. Daarnaast is er de Regeling omgevingslawaai (een ministeriële regeling) [5]. Hierin staan nadere regels over bijvoorbeeld de kartering en de dosis-effectrelaties.

Om de invoering geleidelijk te laten plaatsvinden, geldt de richtlijn in de eerste vijf jaar voor een beperkt deel van de betrokken partijen (actoren) en bronnen. Dit is de eerste tranche. Vijf jaar later geldt de regeling voor alle in de richtlijn aangewezen actoren en bronnen, de tweede tranche. Om welke actoren en bronnen het gaat, staat beschreven in het volgende hoofdstuk.

Omwille van de eenvoud richt de Handreiking zich op de bij de eerste tranche aangewezen (agglomeratie)gemeenten. Ze behandelt uitsluitend de actoren en tijdpaden voortvloeiend uit de eerste tranche.

### 1.4 Bronbeleid

De richtlijn vraagt ook aandacht voor het ontwikkelen van gezamenlijk Europees brongericht geluidsbeleid. Efficiënte geluidshinderbestrijding begint immers bij de bron. Voor wat betreft brongericht geluidsbeleid zijn er op dit moment in ons land twee interessante ontwikkelingen aan de gang:

- Het onderzoeksprogramma Piek, geïnitieerd door het ministerie van VROM; doel van dit programma is het verminderen van piekgeluiden door brongerichte maatregelen. Het is vooral gericht op transportmiddelen.
- Het Innovatieprogramma Geluid, geïnitieerd door het ministerie van Verkeer en Waterstaat; doel daarvan is vooral het verminderen van het brongeluid bij wegen en spoorwegen.

Bij wegverkeer richt de bronbestrijding zich vooral op het verminderen van het geluid tussen band en wegdek en strakkere typekeuringseisen. Voor railverkeer gaat het voornamelijk om stillere voertuigen en railopleggingen.



## 2. Actoren, bronnen en taken

### 2.1 Inleiding

In de Wet geluidhinder (hoofdstuk IX) zijn drie nieuwe taken geformuleerd:

- het opstellen van geluidsbelastingkaarten;
- het vaststellen van actieplannen;
- informatie en communicatie.

Deze taken zijn verplicht gesteld voor de als zodanig aangewezen agglomeraties, belangrijke nader gedefinieerde wegen en spoorwegen, en voor de luchthaven Schiphol. In het verlengde van deze nieuwe taken is er een verplichting tot het (desgevraagd) leveren van informatie aan gemeenten of bronbeheerders.

Voor de uitvoering van de drie genoemde taken zijn de volgende actoren verantwoordelijk:

- de gemeenten die deel uitmaken van een door de minister aangewezen agglomeratie in verband met de in hun gemeente van invloed zijnde bronnen (verder aangeduid als agglomeratiegemeenten);

- het ministerie van Verkeer en Waterstaat, als beheerder van de aangewezen (delen van) rijkswegen, hoofdspoorwegen en de luchthaven Schiphol;
- provincies, als beheerder van de aangewezen (delen van) provinciale wegen;

Verder moeten de buurgemeenten van de agglomeratiegemeenten, de gemeenten langs provinciale en rijkswegen, en de gemeenten langs hoofdspoorwegen als 'beheerders' van de woningen, over deze geluidsbronnen informatie aanleveren. Het ministerie van Defensie, als beheerder van de militaire luchtvaartterreinen, en het ministerie van Verkeer en Waterstaat als beheerder van de belangrijke wegen, spoorwegen en burgerluchtvaartterreinen, spelen ook een rol bij het aanleveren van de benodigde informatie. De provincies kunnen als bronbeheerder verplicht worden informatie te leveren of kunnen informatie vragen.

Overeenkomstig de Europese richtlijn vindt de inwerkingtreding in twee tranches plaats:

#### Eerste tranche

**geluidsbelastingkaarten: 2007  
actieplannen: 2008**

Agglomeraties met een bevolking van meer dan 250.000 personen.

Wegen waarop jaarlijks meer dan 6.000.000 voertuigen passeren.

Hoofdspoorwegen waarop jaarlijks meer dan 60.000 treinen passeren.

Burgerluchtvaartterreinen waarop jaarlijks meer dan 50.000 vliegtuigbewegingen plaatsvinden, m.u.v. oefenvluchten met lichte vliegtuigen.

#### Tweede tranche

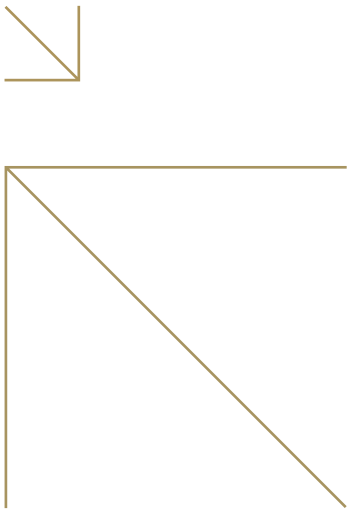
**geluidsbelastingkaarten: 2012  
actieplannen: 2013**

Agglomeraties met een bevolking van meer dan 100.000 personen.

Wegen waarop jaarlijks meer dan 3.000.000 voertuigen passeren.

Hoofdspoorwegen waarop jaarlijks meer dan 30.000 treinen passeren.

Burgerluchtvaartterreinen waarop jaarlijks meer dan 50.000 vliegtuigbewegingen plaatsvinden, m.u.v. oefenvluchten met lichte vliegtuigen.



## 2.2 Betrokkenheid burgers/publiek

De Europese richtlijn noemt als nieuwe taak het informeren en betrekken van de burgers in de agglomeratiegemeenten en nabij de aangewezen bronnen. Deze taak staat niet specifiek in de Wet geluidhinder. Wel moeten de geluidsbelastingkaarten gepubliceerd worden. Het opstellen van actieplannen is aan inspraak onderhevig volgens de Algemene wet bestuursrecht. Vanzelfsprekend kan dit interactief gebeuren. Dit zal het draagvlak bij de uitvoering vergroten. Deze taken staan beschreven in de hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze Handreiking.

## 2.3 Agglomeratiegemeenten

De minister van VROM heeft in de Regeling omgevingslawaai de verstedelijkte gebieden aangewezen met minstens 250.000 inwoners: (zie kader).

Bij de kaarten gaat het om binnen de gemeentelijke agglomeraties gelegen en/of van invloed zijnde (dat wil zeggen een geluidsbelasting veroorzaken van 55 dB  $L_{den}$  of 50 dB  $L_{night}$  of meer):

- wegverkeer
- railverkeer (spoor en tram/metro)
- luchtvaartterreinen<sup>1</sup>
- bedrijven:
  - gezoneerde industrieterreinen
  - individuele bedrijven
  - als zodanig aangewezen horecaconcentratiegebieden
  - als zodanig aangewezen concentratiegebieden voor detailhandel en ambachtsbedrijven.

<sup>1</sup> Schiphol wordt in de luchtvaartwetgeving aangeduid als luchthaven, maar valt in dit verband ook onder het begrip luchtvaartterrein.

### Agglomeratiegemeenten eerste tranche (meer dan 250.000 inwoners)<sup>2</sup>:

#### Agglomeratie AMSTERDAM/HAARLEM:

Amsterdam, Aalsmeer, Amstelveen, Uithoorn, Ouder-Amstel, Diemen, Zaanstad, Heemskerk, Beverwijk, Velsen, Haarlem, Bloemendaal, Zandvoort, Heemstede, Bennebroek, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Haarlemmermeer

#### Agglomeratie DEN HAAG/LEIDEN:

Den Haag, Midden-Delfland, Westland, Delft, Rijswijk, Voorburg-Leidschendam, Wassenaar, Voorschoten, Leiden, Oegstgeest, Katwijk, Rijnsburg, Valkenburg, Leiderdorp

#### Agglomeratie EINDHOVEN:

Eindhoven, Best, Veldhoven, Geldrop-Mierlo, Nuenen, Gerwen en Nederwetten, Helmond

#### Agglomeratie HEERLEN/KERKRADE:

Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Brunssum, Voerendaal, Nuth

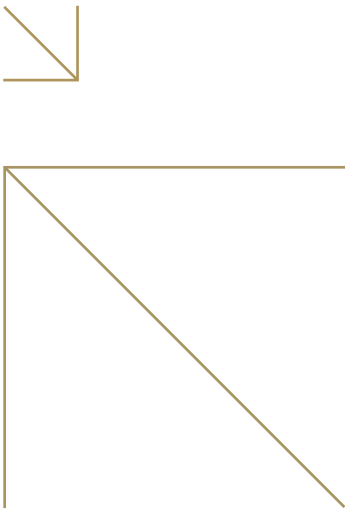
#### Agglomeratie ROTTERDAM/DORDRECHT:

Rotterdam, Schiedam, Vlaardingen, Maassluis, Rozenburg, Spijkenisse, Albrandswaard, Capelle ad IJssel, Ridderkerk, Barendrecht, Zwijndrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht

#### Agglomeratie UTRECHT:

Utrecht, Houten, Nieuwegein, IJsselstein, Maarssen

<sup>2</sup> Ondanks de verschillen in de definities en de functie van het begrip agglomeratie, is er in eerste instantie voor gekozen om bij de implementatie van (de eerste tranche van) de Richtlijn omgevingslawaai aan te sluiten bij de regelgeving voor luchtkwaliteit. Vanuit praktisch oogpunt is deze aansluiting gewenst.



Aansluitend volgen de actieplannen. De gemeenten (de colleges van burgemeester en wethouders) die bij de eerste tranche horen, stellen geluidsbelastingkaarten vast vóór 30 juni 2007. De actieplannen volgen vóór 18 mei 2008. Daarna volgt een cyclus van vijf jaar die aansluit bij de tweede tranche.

De kaarten en actieplannen richten zich op woningen, andere geluidsgevoelige bestemmingen en stille gebieden. Dit laatste is voor Nederland een nieuw begrip. Niet alleen kunnen hieronder de in het verleden door de Wet geluidhinder bedoelde stiltegebieden vallen (thans Wet milieubeheer), ook kan gedacht worden aan relatief stille gebieden in stedelijk gebied, zoals bijvoorbeeld parken of hofjes. Laatstgenoemde stille gebieden tellen alleen mee als de provincie ze in een milieubeleidsplan of de gemeente ze in een verordening heeft vastgelegd.

De kaarten en actieplannen hebben in het algemeen geen direct rechtsgevolg voor burgers of andere partijen binnen de agglomeratiegemeenten. De kaarten kunnen natuurlijk wel een rol spelen bij bijvoorbeeld de ruimtelijke ordening of de vergunningverlening. Dit geldt ook voor de actieplannen. De uitvoering daarvan geschiedt in de meeste gevallen via die kaders.

## 2.4 Overige actoren

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat is verantwoordelijk voor het vaststellen van de (delen van) wegen en hoofdspoorwegen en burgerluchtvaartterreinen die aan het intensiteitscriterium voldoen. Het ministerie moet geluidsbelastingkaarten maken van alle genoemde geluidsbronnen, actieplannen opstellen en uitvoeren en de communicatie met de burgers verzorgen. Het uitvoeren gebeurt in twee tranches. De eerste tranche<sup>3</sup> geldt voor (delen van) rijkswegen waarover naar verwachting in 2006 meer dan zes miljoen keer een voertuig passeert, (delen van) hoofdspoorwegen waarover naar verwachting in 2006 meer dan zestigduizend keer een trein passeert, en voor burgerluchthavens waarop jaarlijks meer dan vijftigduizend vliegtuigbewegingen plaatsvinden. Voorlopig geldt dat alleen voor Schiphol.

Gedeputeerde staten zijn verantwoordelijk voor het vaststellen van de (delen van) wegen die aan het intensiteitscriterium voldoen, het vervaardigen van geluidsbelastingkaarten, het opstellen en uitvoeren van actieplannen en de communicatie met de burgers. De uitvoering geschiedt in twee tranches, waarbij het voor de eerste tranche<sup>4</sup> gaat om (delen van) provinciale wegen waarover naar verwachting in 2006 meer dan zes miljoen maal een voertuig zal passeren. Ook is de provincie in een aantal gevallen de beheerder van de gezoneerde industrieterreinen, die door de agglomeratiegemeenten bij de geluidsbelastingkaarten en de actieplannen moeten worden betrokken. In dat geval ligt het initiatief bij de gemeenten.

Het ministerie van Defensie verstrekt geluidsgegevens van militaire luchtvaartterreinen aan de agglomeratiegemeenten.

De naast een aangewezen bron gelegen gemeenten leveren op verzoek informatie aan de beheerders van die bronnen (de provincies of het ministerie van Verkeer en Waterstaat).

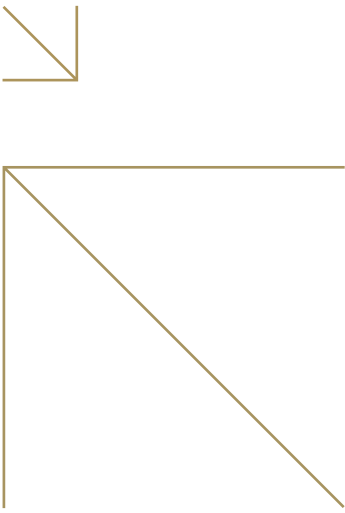
De gemeenten die grenzen aan een agglomeratie leveren op verzoek informatie aan buurgemeenten die binnen de agglomeratie zijn gelegen.

Het ministerie van VROM levert de Europese Commissie elke vijf jaar de verzamelde informatie, zoals die is verstrekt door de diverse actoren. Het ministerie verzamelt de gegevens, categoriseert en verzendt ze.

Uiterlijk op 30 juni 2005 verstrekt het ministerie van VROM de Europese Commissie een opgave van de aangewezen agglomeraties en de belangrijke infrastructuur.

<sup>3</sup> Bij de tweede tranche gaat het om wegen en hoofdspoorwegen waarover in het daaropvolgend kalenderjaar meer dan 3 miljoen maal een voertuig, respectievelijk meer dan 30 duizend maal een trein passeert. Dan betreft dit vrijwel het gehele rijkswegennet en hoofdspoorwegennet.

<sup>4</sup> Voor de tweede tranche gaat het om (delen van) wegen waarover meer dan 3 miljoen keer een voertuig zal passeren.



## 2.5 Taken en ambitieniveau

Voor de agglomeratiegemeenten en de bronbeheerders gelden de volgende nieuwe taken:

- vaststellen van de blootstelling aan omgevingslawaai door middel van geluidsbelastingkaarten;
- aannemen van actieplannen om omgevingslawaai zo nodig te voorkomen en/of te beperken, en de geluidskwaliteit waar die goed is te handhaven;
- voorlichten van het publiek over omgevingslawaai en de aanpak daarvan.

Het uitvoeren van deze taken kan natuurlijk op verschillende manieren plaatsvinden. Mogelijk zijn er gemeenten of bronbeheerders die zeer gedetailleerde kaarten willen vervaardigen, die ze voor meerdere doeleinden kunnen inzetten. Zo kan er sprake zijn van gebiedsgericht geluidsbeleid of zelfs gebiedsgericht milieubeleid. Andere gemeenten of bronbeheerders beperken het vervaardigen van de kaarten tot dat wat wettelijk minimaal is vereist. Ook dat is mogelijk.

Het spreekt voor zich dat verschillen in de aanpak gevolgen hebben voor de aard, omvang en kosten van de uitvoering van het proces zoals dat in de volgende paragrafen wordt beschreven. In deze Handreiking wordt geen voorkeur voor een bepaald ambitieniveau uitgesproken.

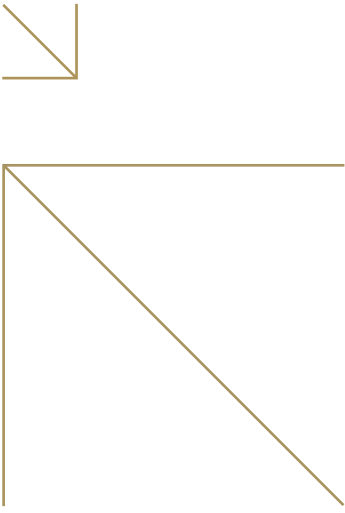
## 2.6 Informatie-uitwisseling

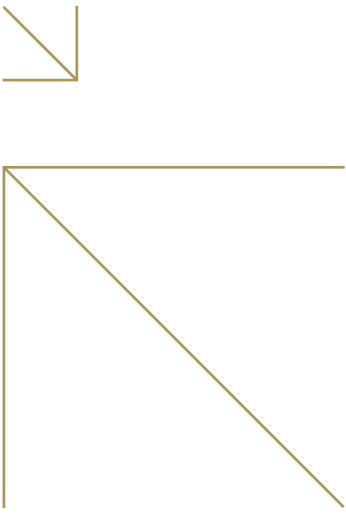
Voor het maken van de geluidskaarten is soms informatie nodig van andere overheidsinstanties. Zo heeft een agglomeratiegemeente bepaalde verkeersgegevens nodig de beheerders van rijks- of provinciale wegen die over of vlak langs haar grondgebied lopen. Omgekeerd heeft de beheerder van een rijks- of provinciale weg gegevens nodig over de omgeving (ligging van woningen e.d.). Om deze informatie-uitwisseling in goede banen te leiden zijn in de wettelijke regeling enkele bepalingen opgenomen. Artikel 118a van de Wet geluidhinder (verder Wgh) regelt bijvoorbeeld de verplichting om de benodigde informatie op verzoek binnen een bepaalde termijn te leveren. In de Regeling omgevingslawaai wordt een opsomming gegeven van de informatie die minimaal van een andere overheid kan worden gevraagd.

Deze bepalingen zijn geschreven als uiterste middel, als een soort 'stok achter de deur' als partijen er niet meer uitkomen. Door in een vroegtijdig stadium afspraken te maken over wanneer er welke informatie van elkaar wordt verwacht, zal een beroep op die bepalingen in de praktijk hopelijk niet nodig zijn. Aangeraden wordt deze afspraken te maken bij het opstellen van de projectplannen. In de plannen kan het tijdstip en de inhoud van de informatie-uitwisseling worden vastgelegd. Als die informatie-uitwisseling geautomatiseerd wordt uitgevoerd, kunnen dan ook afspraken worden gemaakt over het format van de over en weer te leveren data.

Hiervoor is als voorbeeld de informatie-uitwisseling genoemd tussen een agglomeratiegemeente en een bovengemeentelijke wegbeheerder. Ander tweerichtingsverkeer van informatie is er mogelijk bij de doorsnijdingen van spoorwegen door agglomeraties en in de agglomeraties rond de luchthaven Schiphol. Eenrichtingsverkeer komt voor bij niet-agglomeratiegemeenten langs rijks- en provinciale wegen, spoorwegen en in de buurt van Schiphol. De beheerders van deze bronnen kunnen die gemeenten verzoeken informatie over de omgeving (woninginformatie e.d.) te leveren. Dit heeft dan betrekking op het gebied dat gelegen is binnen de contour van 55 dB  $L_{den}$  en 50 dB  $L_{night}$ . Ook een vorm van eenrichtingsverkeer doet zich voor als er net over de gemeentegrens geluidsbronnen zijn die binnen de gemeente een geluidsbelasting van 55 dB  $L_{den}$  of meer veroorzaken. De betreffende agglomeratiegemeente zal dan informatie over die geluidsbron opvragen bij de buurgemeente.







## 3. Proces geluidsbelastingkaarten

In dit hoofdstuk staat beschreven hoe in zeven stappen een geluidsbelastingkaart wordt gemaakt. Aanbevolen wordt het proces projectmatig aan te pakken en deze zeven stappen in het projectplan op te nemen.

1. technisch ambitieniveau
2. intergemeentelijke samenwerking
3. formeren interne organisatie
4. overleg met externe betrokkenen
5. inventarisatie gegevens en modellen
6. vervaardigen van geluidsbelastingkaarten
7. publicatie

In de volgende paragrafen wordt verder op deze stappen ingegaan. In de blokkenschema's per pagina is aangegeven over welke processtap het gaat.

### 3.1 Technisch ambitieniveau

Zoals in paragraaf 2.5 is beschreven, is het verstandig om aan het begin van het project het ambitieniveau vast te leggen. Dit betreft ten eerste de gedetailleerdheid van berekeningen en onderzoek (nauwkeurigheid en actualiteit invoergegevens, modelvorming): het technische ambitieniveau.

Voordat het technisch ambitieniveau wordt bepaald, is het goed om eerst een quick scan te doen naar de benodigde gegevens. Maatgevend hierbij is de kaart voor wegverkeersgeluid. De benodigde informatie bestaat uit een wegennetwerk met daarbij verkeersgegevens en topografische gegevens (zie paragraaf 4.1). Zijn deze gegevens binnen de gemeente aanwezig? Welke diensten zijn ervoor verantwoordelijk en in welke vorm - geautomatiseerd of op papier - zijn ze beschikbaar? Afhankelijk daarvan kan worden bepaald welke inspanning - menskracht en geld - nodig is. Een relatief eenvoudige kaart kan berekend worden met de eenvoudige karteringsmethode SRM-I, een meer gedetailleerde kaart kan berekend worden met de geavanceerdere karteringsmethode SRM-II. Bij deze afweging kan tevens een rol spelen of de kaarten ook voor andere doeleinden gebruikt gaan worden.

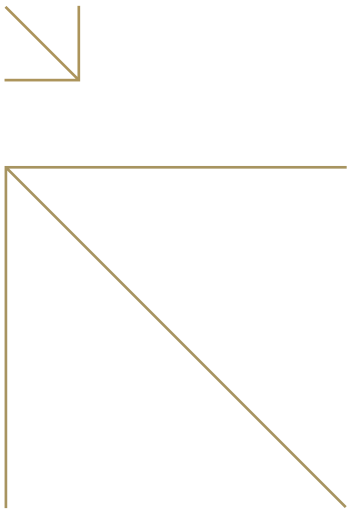
Het is van belang de vaststelling van het projectplan op het juiste hiërarchische niveau te laten plaatsvinden. Dit vooral omdat meerdere gemeentelijke diensten betrokken zijn bij de informatielevering.

### 3.2 Intergemeentelijke samenwerking

Een van de eerste aspecten is het vaststellen of het karteren in samenwerking met de andere gemeenten in de agglomeratie gebeurt of dat de gemeente juist solitair gaat werken. Het spreekt voor zich dat er schaalvoordelen zijn in het agglomeratiegewijs opstellen van kaarten. In sommige agglomeraties ligt samenwerking voor de hand, omdat er al sprake is van een gezamenlijke milieudienst of een ander intergemeentelijk samenwerkingsverband. Denk bij het al dan niet kiezen voor samenwerking ook aan de taken op het gebied van de luchtkwaliteit in de agglomeratiegemeenten.

In alle gevallen wordt aangeraden het project te beginnen met een gezamenlijke startbijeenkomst. Ook zonder samenwerkingsverband is zo'n startbijeenkomst nuttig om afspraken te kunnen maken over de informatie-uitwisseling die tussen gemeenten nodig is. Daarom is het ook nuttig de beheerders van provinciale wegen, rijkswegen en spoorwegen uit te nodigen. Gemeenten en beheerders hebben bij het maken van de kaarten informatie van elkaar nodig.

Processtappen
Technisch ambitieniveau
Intergemeentelijke samenwerking
Formeren interne organisatie
Overleg met externe betrokkenen
Inventarisatie gegevens en modellen
Vervaardigen van geluidsbelastingkaarten
Publicatie



### 3.3 Formeren van de interne organisatie

Voor het vervaardigen van de geluidsbelastingkaarten moet er op veel plaatsen in de gemeentelijke organisatie informatie worden verzameld of gegenereerd. Dit is waarschijnlijk het meest tijdrovende deel van het project. In het projectplan moet hiervoor voldoende tijd worden gereserveerd. Daarin moeten ook de momenten worden gepland waarop (uiterlijk) van andere diensten informatie wordt verlangd. Denk in dit stadium ook na over het al dan niet inschakelen van een extern bureau.

Het ligt voor de hand dat de projectorganisatie eerst het proces schetst dat moet worden doorlopen en de daarbij behorende planning.

Aanbevolen wordt om in het projectplan een werkstructuur op te nemen. De uit te wisselen informatie is vaak complex en een goede afstemming over het format waarin de gegevens worden geleverd bevordert de voortgang en nauwkeurigheid van het proces.

Voor de planning is het belangrijk goede en duidelijke werkafspraken met betrokkenen te maken. Daarbij zijn niet alleen de data van belang waarop de gevraagde informatie wordt geleverd, maar ook budgetten die daar voor beschikbaar zijn.

Voor wat betreft de financiën: de zogenaamde bestuurslasten die de agglomeratiegemeenten en de provincies hebben voor het uitvoeren van de taken voortvloeiend uit de Regeling omgevingslawaai, worden door het rijk vergoed. Hiervoor is vanaf 1 januari 2005 gedurende vier jaar 3,5 miljoen euro per jaar beschikbaar. Deze budgetten bieden ruimte voor een sobere, adequate aanpak van de kartering (uitvoering hoofdstuk IX Wgh).

### 3.4 Overleg met externe betrokkenen

Om de geluidsbelastingkaarten te kunnen maken, actieplannen af te stemmen en een doelmatig overleg met en informatievoorziening naar de burgers te bevorderen, is een intensieve uitwisseling van gegevens tussen de betrokken actoren nodig. Als het goed is, zijn hierover in het projectplan al de nodige afspraken gemaakt. Als dat onverhoopt niet is gelukt, moet volgens de wettelijke regeling de uitwisseling van gegevens formeel plaatsvinden binnen drie maanden na de dag van het

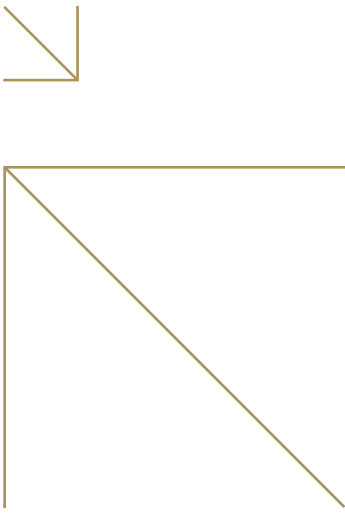
indienen van het verzoek door een van de betrokken partijen. Wanneer de gegevens dan (nog) niet beschikbaar zijn, moeten ze zo snel mogelijk na het beschikbaar komen worden verstrekt.

Zoals eerder is aangegeven, mag worden verwacht dat er door de verschillende marktpartijen geharmoniseerde software en formats worden ontwikkeld om de gegevens te uniformeren en de uitwisseling daarvan tussen overheden te vergemakkelijken.

De minimaal uit te wisselen gegevens zijn opgenomen in de Regeling omgevingslawaai. Dit minimumpakket is wellicht onvoldoende om aan te sluiten bij de wensen van de gemeente (ambitieniveau, format, soort informatie). Overleg hierover bij het opstellen van het projectplan - dus vroegtijdig - wordt dan ook aanbevolen om te komen tot een voor alle partijen aanvaardbare vorm.

Processtappen
Technisch ambitieniveau
Intergemeentelijke samenwerking
Formeren interne organisatie
Overleg met externe betrokkenen
Inventarisatie gegevens en modellen
Vervaardigen van geluidsbelastingkaarten
Publicatie





### 3.5 Inventarisatie gegevens en modellen

#### Weg- en railverkeer

De Regeling omgevingslawaai bevat onder andere een voorschrift voor het karteren van weg- en railverkeerslawaai. Opgenomen zijn twee standaardkarteringsmethoden, een relatief eenvoudige (SKM-I) en een meer geavanceerde (SKM-II). De eerste methode is gerelateerd aan de standaardrekenmethode-I uit de voorschriften voor weg- en railverkeerslawaai (geen octaafbanden). De tweede methode is gerelateerd aan de standaardrekenmethode-II uit de genoemde voorschriften (in octaafbanden). De integrale tekst van deze standaardkarteringsmethodes is te vinden op de website [www.stillerverkeer.nl](http://www.stillerverkeer.nl) die wordt beheerd door de stichting CROW.

Welke methode gebruikt moet worden is niet voorgeschreven. De toepassing ervan is wel aan voorwaarden gebonden. Deze zijn vermeld in de Regeling omgevingslawaai. Het karteringsvoorschrift is uitsluitend bedoeld voor de uitvoering van de EU-karteringsverplichtingen (vastgelegd in hoofdstuk IX van de Wgh).

Het format van de gegevens die tussen de agglomeratiegemeenten onderling en tussen de agglomeratiegemeenten en de overige

actoren (ministerie van Verkeer en Waterstaat, provincies) moet worden uitgewisseld, wordt aan de verschillende partijen overgelaten. Wel bevat de regeling een overzicht van de gegevens die minimaal moeten worden verstrekt.

#### Industrie

Voor industrielawaai berekeningen is geen apart karteringsvoorschrift gemaakt. De bestaande voorschriften zijn daarop dus van toepassing. De wettelijke regeling is zo opgezet dat er bij de kartering van industrielawaai nauwelijks hoeft te worden gerekend.

#### Luchtvaart

Ook voor luchtvaartlawaai is de regeling zo opgezet dat gemeenten nauwelijks berekeningen hoeven uit te voeren. De ministeries van Verkeer en Waterstaat en Defensie berekenen de benodigde contouren. Ze doen dat volgens de bestaande rekenvoorschriften.

#### Het begrip geluidsbelasting

In de EU-richtlijn omgevingslawaai wordt het begrip geluidsbelasting anders gedefinieerd dan zoals in Nederland gebruikelijk is. Voor deze definitie wordt verwezen naar (annex 1 van) de richtlijn. De geluidsbelasting in de Europese definitie wordt aangeduid



#### Processtappen

Technisch ambitieniveau

Intergemeentelijke samenwerking

Formeren interne organisatie

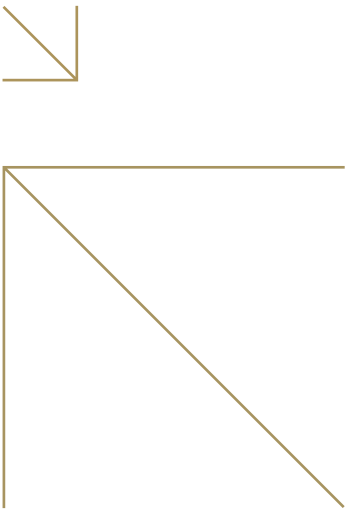
Overleg met externe betrokkenen

**Inventarisatie gegevens en modellen**

Vervaardigen van geluidsbelastingkaarten

Publicatie





als  $L_{den}$ . Let wel: deze definitie geldt voorlopig alleen voor hoofdstuk IX van de Wgh, dus alleen voor de geluidsbelastingkaarten en de actieplannen.

De richtlijn introduceert ook een andere grootheid: de  $L_{night}$ . Deze grootheid komt overeen met het bekende begrip 'nachtwaarde', één van de drie onderdelen van de etmaalwaarde. Maar dan zonder de strafvoet van 10 dB(A).

Volgens de definitie in de EU-richtlijn wordt de getalswaarde van  $L_{den}$  en de  $L_{night}$  gevolgd door 'dB'. En niet door het in Nederland gebruikelijke 'dB(A)'. Dat betekent niet dat Europa de zogenaamde A-weging achterwege laat; het is slechts een keuze voor de schrijfwijze.

In deze handreiking wordt daar dankbaar gebruik van gemaakt: als het gaat om geluidwaarden volgens de oude definitie dan wordt de aanduiding 'dB(A)' gehanteerd, gaat het om waarden van  $L_{den}$  of  $L_{night}$  dan wordt 'dB' gebruikt. In de richtlijn is verder bepaald dat bij de kartering  $L_{den}$  en  $L_{night}$  worden bepaald ter plaatse van de gevel en op vier meter hoogte<sup>5</sup>. Alleen het invallend geluid wordt meegerekend.

Processtappen
Technisch ambitieniveau
Intergemeentelijke samenwerking
Formeren interne organisatie
Overleg met externe betrokkenen
Inventarisatie gegevens en modellen (vervolg)
Vervaardigen van geluidsbelastingkaarten
Publicatie

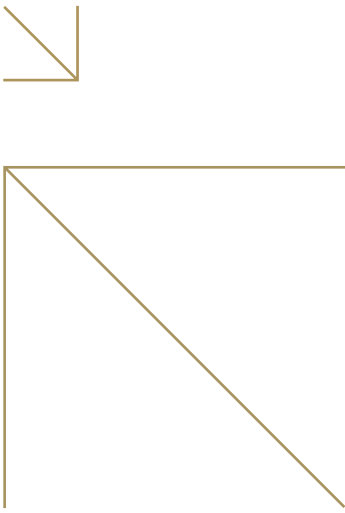
### 3.6 Vervaardigen van geluidsbelastingkaarten

Het begrip 'kaart' moet in dit verband ruim worden geïnterpreteerd. Bedoeld wordt in de meeste gevallen een akoestisch geografisch informatiesysteem, bestaande uit gegevensverzamelingen over de geluidsbronnen en de topografie van de omgeving daarvan. Deze gegevensbestanden kunnen geautomatiseerd zijn, maar hoeven dat niet te zijn. Ook het totale informatiesysteem hoeft niet noodzakelijkerwijs geautomatiseerd te zijn; voor grote gebieden is dat wel vaak efficiënter. Met behulp van dit systeem kunnen geografische kaarten op papier of op beeldscherm worden gemaakt voor de presentatie aan het publiek, maar ook statistische gegevens in de vorm van tabellen voor de levering aan VROM en de Europese Commissie.

Er zijn twee groepen die kaarten moeten maken: de beheerders van 'belangrijke' wegen, spoorwegen en luchthavens enerzijds en de agglomeratiegemeenten anderzijds. De eisen die aan de kaarten worden gesteld zijn voor beide groepen verschillend. Op de kaarten voor de agglomeratiegemeenten wordt het geluid van de vier bronsoorten opgenomen die binnen de gemeentegrenzen een geluidsbelasting bij woningen veroorzaken van minimaal 55 dB  $L_{den}$  en 50 dB  $L_{night}$ . De bronbeheerders geven alleen het geluid van hun 'eigen' geluidsoort aan.

In kaders op de volgende pagina wordt vermeld welke gegevens minimaal moeten worden vermeld in de tabellen (die via VROM naar de Europese Commissie gaan) en op de geografische kaarten (die vooral bedoeld zijn voor het publiek). Deze minimumeisen gelden alleen voor agglomeratiegemeenten, voor bronbeheerders gelden iets afwijkende eisen.

<sup>5</sup> Bij industrielawaai en met name bij het bepalen van de zonegrens wordt in Nederland een standaardhoogte van vijf meter aangehouden. De op die hoogte bepaalde geluidsbelasting kan zonder bezwaar worden gebruikt voor de kartering; de verschillen tussen vier en vijf meter zijn zodanig klein dat een herberekening niet noodzakelijk is.



### Tabellen

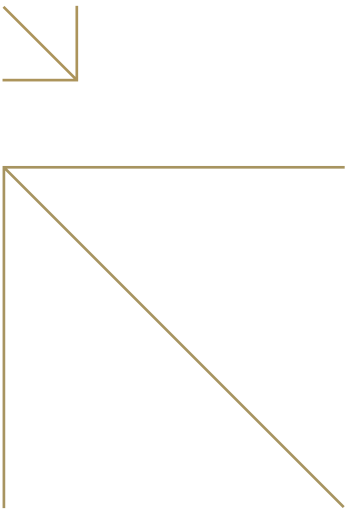
- Het aantal woningen dat is blootgesteld aan een geluidsbelasting binnen de volgende klassen:
  - 55 – 59 dB, 60 – 64 dB, 65 – 69 dB, 70 – 74 dB en  $\geq 75$  dB  $L_{den}$
  - 0 – 54 dB, 55 – 59 dB, 60 – 64 dB, 65 – 69 dB en  $\geq 70$  dB  $L_{night}$
 voor elk brontype afzonderlijk.
- Het geschatte aantal mensen (in honderdtallen) dat in bovengenoemde woningen woont, dat is blootgesteld aan genoemde  $L_{den}$ - en  $L_{night}$ -klassen, afzonderlijk voor lawaai van wegverkeer, spoorwegverkeer, luchtverkeer en industrie. Het aantal bewoners per woning wordt vastgesteld door per woning een forfaitaire vermenigvuldigingsfactor van 2,3 toe te passen.
- Het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en mensen, woonachtig in de bovenbedoelde woningen, dat in de slaap gestoord wordt<sup>6</sup>.
- Het aantal woningen dat uit hoofde van de Wet geluidhinder, de Woningwet en de Luchtvaartwet is voorzien van extra geluidswering (voor zover deze informatie in geautomatiseerde vorm beschikbaar is). Het betreft:
  - nieuwbouwwoningen die met vaststelling van een hogere waarde zijn gebouwd met een volgens het Bouwbesluit hogere geluidswering dan 20 dB;
  - woningen waaraan op grond van wettelijke regelingen voorzieningen zijn getroffen inzake de geluidsbelasting vanwege het betreffende brontype.
- Het aantal geluidsgevoelige gebouwen en terreinen dat is blootgesteld aan een geluidsbelasting in de bovengenoemde klassen van  $L_{den}$  en  $L_{night}$ .

<sup>6</sup> In de Regeling omgevingslawaai zijn in een bijlage dosiseffectrelaties opgenomen voor de te onderscheiden brontypen.

### Geografische kaarten

- Grenzen van de gemeente.
- Ligging van wegen, spoorwegen, luchtvaartterreinen en (combinaties van) bedrijven, alle voor zover ze binnen de gemeente woningen met minimaal 55 dB  $L_{den}$  of 50 dB  $L_{night}$  belasten; deze bronnen kunnen ook buiten de gemeentegrenzen liggen.
- Woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen die binnen de genoemde contouren van de te onderscheiden brontypen liggen.
- Grenzen van de stille gebieden binnen de gemeente.
- Zones rond luchtvaartterreinen als bedoeld in de Luchtvaartwet.
- Ligging van de 'handhavingpunten' rond de luchthaven Schiphol en de op die punten geldende grenswaarde ('de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting').
- Ligging van de geluidscontouren<sup>7</sup>  $L_{den} = 55, 60, 65, 70$  en  $75$  dB en  $L_{night} = 50, 55, 60,$  en  $70$  dB voor wegen, spoorwegen en luchtvaartterreinen.
- Ligging van de geluidscontouren:  $L_{den} = 55, 60, 65, 70$  en  $75$  dB en  $L_{night} = 50, 55, 60, 65,$  en  $70$  dB voor gezoneerde industrie-terreinen; hierbij wordt niet uitgegaan van de werkelijke geluidsbelasting in 2006, maar de in dat jaar geldende hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

<sup>7</sup> Het begrip geluidscontouren kan op verschillende wijzen worden ingevuld, zie hoofdstuk 4.4.8



### 3.7 Publicatie

Een van de functies van de geluidsbelastingkaart is het informeren van het publiek over de plaatselijke geluidssituatie. In artikel 120 Wgh wordt aangegeven dat binnen één kalendermaand na de vaststelling van een geluidsbelastingkaart (dit wil zeggen 30 juli 2007, één maand na 30 juni 2007) de aangewezen autoriteiten (de minister van Verkeer en Waterstaat, gedeputeerde staten dan wel burgemeester en wethouders van een agglomeratiegemeente) van deze vaststelling kennis geven in één of meer dag-, nieuws-, of huis-aan-huisbladen, of op een andere geschikte manier. Hierbij moeten ze aangeven hoe burgers kennis kunnen krijgen van de inhoud van de geluidsbelastingkaart.

Vanzelfsprekend kan hierbij zoveel mogelijk worden aangesloten bij wat gebruikelijk is bij vergelijkbare overheidspublicaties. Aanbevolen wordt om hierbij ook gebruik te maken van meer moderne technieken als internet en cd-rom. Met name voor gedigitaliseerde geluidkaarten vergroten deze technieken de toegankelijkheid voor de burgers. Als voorbeeld is in bijlage II een concepttekst voor een publicatie door burgemeester en wethouders van een agglomeratiegemeente opgenomen. Hierbij kan worden overwogen om de kaarten van meerdere gemeenten in één agglomeratie gezamenlijk te publiceren. Ook kan samenwerking of afstemming worden gezocht met andere bronbeheerders. Zo kunnen bijvoorbeeld gezamenlijke voorlichtingsbijeenkomsten worden georganiseerd voor omwonenden van een in een agglomeratie gelegen rijksweg.

Bij de publicatie van een geluidsbelastingkaart en eventuele voorlichting daarover, zullen verschillen zichtbaar worden tussen de geluidsbelasting zoals die op de kaart is weergegeven en de geluidsbelasting zoals die eerder in het kader van de Wet geluidhinder en/of de Wet milieubeheer is bepaald. Dit kan verwarring opleveren bij de betreffende bewoners en mogelijk ook leiden tot lastige vragen. Hieronder zijn enkele mogelijke oorzaken voor deze verschillen aangegeven.

- De geluidwaarden op de kaarten zijn berekend met een zogenoemde karteringsmethode. Deze methode zijn minder gedetailleerd en ook minder nauwkeurig dan de berekeningen uit de oude onderzoeksrapporten. Hierdoor kunnen verschillen optreden van enkele dB's, in extreme gevallen zelfs meer dan 5 dB.

- Op de geluidsbelastingkaart is de situatie zichtbaar van 2006; akoestische onderzoeken op grond van de Wet geluidhinder hanteren vaak een ander 'peiljaar'. Verschillen van enkele dB's zijn daardoor niet ongewoon.
- De geluidwaarden op de kaart zijn uitgerekend met de Europese definitie (dus  $L_{den}$  in dB). De oude onderzoeksresultaten zijn gebaseerd op de bestaande definitie van het begrip geluidsbelasting (in dB(A) dus). Voor weg- en railverkeer geldt dat de nieuwe definitie 2 dB lagere waarden oplevert dan de oude.

Voorgaande verklaringen kunnen behulpzaam zijn bij het beantwoorden van deze vragen. Het is goed om hierbij ook aan te geven dat bij het opstellen en uitvoeren van het actieplan zonedig wel gebruik wordt gemaakt van gedetailleerde berekeningen van de geluidsbelasting op individuele woningen.

<b>Processtappen</b>
Technisch ambitieniveau
Intergemeentelijke samenwerking
Formeren interne organisatie
Overleg met externe betrokkenen
Inventarisatie gegevens en modellen (vervolg)
Vervaardigen van geluidsbelastingkaarten
Publicatie

## 4. Inhoud geluidsbelasting- kaarten

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke werkwijze kan worden gehanteerd bij het opstellen van de geluidskaarten. Hoewel dit niet voor alle geluidsoorten precies hetzelfde gaat, is er toch een vast patroon.

- 1) Eerst moeten de nodige gegevens over de geluidbronnen en de omgeving daarvan worden verzameld (al dan niet in digitale bestanden). Meestal worden deze gegevens niet allemaal uitputtend gebruikt en vindt er een selectie plaats.
- 2) Vervolgens moeten deze gegevens bewerkt worden. Bij wegen en railverkeer worden op vele punten langs de bronnen geluidsbelastingen berekend. Bij de andere bronnen blijft de bewerking beperkt tot het tellen van woningen.
- 3) Als laatste stap worden de resultaten van de bewerkingen gepresenteerd in de vorm van geografische kaarten voor het publiek, of in tabellen voor het ministerie van VROM en de Europese Commissie.

Hieronder wordt het karteren van de vier geluidsoorten in afzonderlijke paragrafen beschreven. Per geluidsoort is de structuur per paragraaf als volgt:

- waar de benodigde informatie gevonden kan worden en of er nog een selectie nodig is (verzamelen en selecteren);
- of er nog extra bewerkingen plaats moeten vinden (bewerken);
- hoe de objecten op de kaart moeten worden gezet (presenteren).

### 4.1 Kaarten voor wegverkeer

Deze Handreiking beschrijft alleen de kartering die bedoeld is om aan de verplichtingen van de EU-richtlijn omgevingslawaai te voldoen. Geluidskaarten voor wegverkeer kunnen namelijk ook voor andere doelen gemaakt worden, bijvoorbeeld voor MER- of tracéstudies. Ook worden ze wel gebruikt voor referentieniveaus bij vergunningverlening. Iedere toepassing stelt haar eigen voorwaarden aan de kartering. De bruikbaarheid van deze Handreiking voor andere doelen dan de EU-richtlijn omgevingslawaai zal daarom beperkt zijn.

De richtlijn stelt eisen aan de kaart die de situatie van 2006 weergeeft. De Handreiking gaat vooral daarover. Voor het maken van een actieplan kan het nodig zijn meerdere kaartvarianten te maken. Bijvoorbeeld kaarten die het effect van verschillende maatregelen zichtbaar maken. De EU-richtlijn

stelt hieraan geen eisen. De werkwijze voor het maken van deze varianten kan de gemeente zelf kiezen.

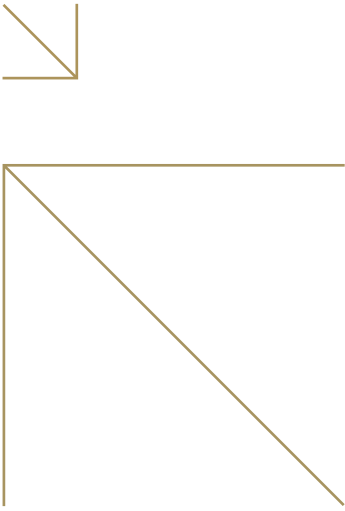
#### Verzamelen, selecteren

Voor het maken van geluidskaarten voor wegverkeer zijn twee soorten informatie nodig. Verkeersgegevens (verkeersintensiteit, snelheid, verkeerssamenstellingen, type wegdek, en dergelijke) en topografische gegevens (ligging en hoogte van wegen, geluidsschermen, gebouwen, woningen, en dergelijke). Beide soorten gegevens vormen - zeker voor wat grotere gemeenten - omvangrijke bestanden. Het vullen ervan zal de nodige inspanning vergen. Door verstandige selectie vooraf kunnen deze bestanden tot hanteerbare proporties worden teruggebracht binnen de randvoorwaarden van wettelijke regels.

Als het gaat om topografische gegevens, worden bij gemeenten vaak veel varianten aangetroffen: van globaal tot heel gedetailleerd en van kaartmateriaal op papier tot geautomatiseerde bestanden. Deels kan de informatie al aanwezig zijn, deels moet die voor dit project worden verzameld of aangekocht. Het is dus zaak vroeg in het proces keuzes te maken over het technische ambitieniveau. Grofweg is dit de volgende keuze: óf daar waar het mogelijk is wordt met de relatief eenvoudige SKM-I gewerkt óf de kartering wordt geheel volgens de meer geavanceerde SKM-II uitgevoerd. Met name de omvang van de topografische gegevens kan bij toepassing van SKM-I beperkt blijven. Ook de gebruikte software kan van invloed zijn op de hoeveelheid benodigde topografische gegevens.

Bij de verkeersgegevens kan er ook nog een selectie op de informatie plaatsvinden die van grote invloed is op de omvang van de karteringswerkzaamheden. Deze selectie betreft de vraag: welke wegen er bij de kartering worden betrokken en welke er a priori worden weggelaten. Omdat alleen woningen met 55 dB of meer meetellen, kunnen de wegen (of straten) worden weggelaten waarvan aannemelijk is dat deze waarde niet wordt overschreden.

Dit lijkt een beetje op een vicieuze cirkel. Om te weten of langs een weg de waarde van 55 dB niet wordt gehaald, moet immers eerst een berekening gemaakt worden waarbij de gegevens van die weg nodig zijn. Toch is er wel een benadering mogelijk waarbij op basis van kenmerken van een weg de gewenste selectie is uit te voeren. In kader op volgende pagina is zo'n methode aangegeven.



### Ondergrens verkeersintensiteit

Is er een ondergrens aan de verkeersintensiteit waarbij de waarde van 55 dB  $L_{den}$  niet wordt gehaald? De praktijk leert dat zo'n ondergrens ligt op het niveau van woonstraten. In onderstaande tabel zijn wat rekenresultaten vermeld die kenmerkend zijn voor een typische naoorlogse laagbouwwijk. Dat wil zeggen met een open structuur en relatief veel oppervlak in de vorm van tuinen en plantsoenen. In de tabel is het begrip afstand gedefinieerd als de afstand tussen de as van de weg tot de contour van 55 dB  $L_{den}$ . Dus met inbegrip van één rijstrook, parkeerstrook, trottoir (samen snel zo'n 6 meter).

Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Afstand bij 50 km/h [m]	Afstand bij 30 km/h [m]
2000	23	19
1500	18	16
1000	14	12
800	12	9
600	10	7

De tabel kan als volgt worden gebruikt bij het selecteren van wegen (of beter: straten) die niet bij de kartering hoeven te worden betrokken.

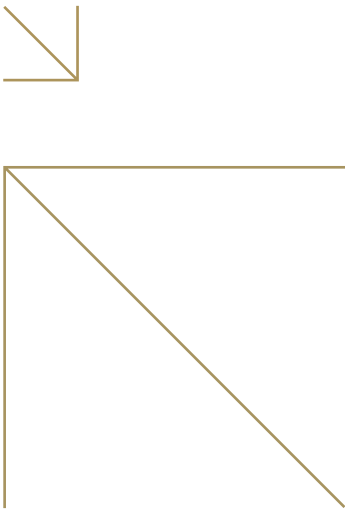
Een woonstraat heeft bijvoorbeeld een profiel van 24 meter bestaande uit een straat (rijbaan, parkeerstroken en trottoir) van 12 meter breed en aan weerszijden tuinen of plantsoenen van 6 meter diep. De verkeerssnelheid in de straat is 50 km/h. Uit de tabel blijkt dat op een afstand van 12 meter (de helft van de profielbreedte) 55 dB heerst als de verkeersintensiteit in die straat 800 motorvoertuigen per etmaal is. Straten met dit profiel hoeven dus niet meegenomen te worden bij de kartering als de etmaalintensiteit lager is dan 800. Geldt voor de straat een 30 km-regime (dat ook wordt nageleefd!), dan kan ze onder de 1000 motorvoertuigen per etmaal al weggelaten worden. Over de verkeersintensiteiten bij dit soort wegen bestaan in het algemeen geen telcijfers of verkeersmodelberekeningen. Een schatting door een verkeerskundige volstaat.

Een andere voorselectie is aangegeven in het tekstblok op de volgende pagina. Hiermee kan de omvang van de topografische gegevens worden beperkt. De basisgedachte achter deze selectie is dat verreweg de meeste woningen van 55 dB of meer zijn gelegen in de zogeheten eerstelijnsbebouwing. Die bebouwing moet dus in ieder geval in de topografische gegevensbestanden zitten. Voor de bebouwing daarachter is dat niet altijd nodig. Afhankelijk van het type bebouwing houdt de eerstelijnsbebouwing namelijk een groot deel van het geluid tegen, zodat daarachter de waarde van 55 dB  $L_{den}$  lang niet altijd wordt gehaald.

Naast de woningen met een  $L_{den}$  van 55 dB of meer, moeten ook de woningen met een  $L_{night}$  van 50 dB of meer op de kaarten worden weergegeven. Er mag van uitgegaan worden dat de 'L<sub>night</sub>-woningen' een deelverzameling zijn van de 'L<sub>den</sub>-woningen'. Als de voorselectie van woningen alleen wordt gericht op de ondergrens van 55 dB  $L_{den}$  is dat voldoende.







### Afbakening onderzoeksgebied

Hoe ver van een weg dienen topografische gegevens te worden verzameld? Het antwoord is afhankelijk van het stedenbouwkundig karakter van het gebied. Twee gevallen worden onderscheiden:

- A. in dichtbebouwd, stedelijk gebied;
- B. in buitenstedelijk gebied dat nauwelijks is bebouwd.

#### Ad A

In dichtbebouwd, stedelijk gebied ligt de eerste-lijnsbebouwing vrij dicht bij de weg. De kans dat daar de 55 dB  $L_{den}$  wordt gehaald is vrij groot. De topografische gegevens van de eerste-lijnsbebouwing moeten in ieder geval worden verzameld. Maar moet ook de bebouwing daarachter betrokken moet worden bij de kartering?

Als het niet waarschijnlijk is dat daar de 55 dB wordt gehaald, dan kan dat gebied buiten beschouwing blijven. Om dit te kunnen bepalen zijn twee gegevens nodig. De geluidsbelasting op de eerste-lijnsbebouwing en de geschatte geluidsreductie van de eerste-lijnsbebouwing.

Bij gesloten bebouwing met vier à vijf lagen (typisch voor bijvoorbeeld stadsvernieuwingswijken) is de afscherming minimaal 15 dB. Als de geluidsbelasting op de eerste-lijnsbebouwing niet hoger is dan 70 dB, kan daarachter nooit de waarde van 55 dB worden gehaald. De topografische gegevens van deze achterliggende bebouwing hoeven dan niet te worden verzameld.

Is er sprake van meer open bebouwing dan is het afschermend effect minder<sup>8</sup>, maar is er toch sprake van geluidsreductie omdat de afstand tot de achterliggende bebouwing groter is. In het algemeen treden al snel reducties van 3 à 5 dB op. Is de geluidsbelasting op de eerste-lijnsbebouwing dus lager dan 58 à 60 dB, dan kan met de eerste-lijnsbebouwing worden volstaan.

Bovenstaande selectie veronderstelt dat in twee fasen wordt gewerkt. Eerst een gegevensverzameling voor de eerste-lijnsbebouwing, gevolgd door een rekenslag. Afhankelijk van de uitkomst van deze berekening wordt bepaald of ook de achterliggende bebouwing moet worden betrokken bij de kartering.

In bijlage III is een tabel opgenomen die als indicatie kan dienen voor de eerstgenoemde rekenslag. De tabel is een hulpmiddel om te kijken of in een bepaalde situatie de selectie voordeel kan opleveren bij het verzamelen van topografische gegevens.

Als op grond van deze selectiemethode de achterliggende bebouwing niet kan worden weggelaten, hoe ver gaat dan de gegevensverzameling? Bovenstaande benadering geeft ook aan dat de geluidsbelasting in dichtbebouwd gebied snel afneemt met de afstand. Aanbevolen wordt om aan de hand van de geluidsbelasting op de eerste-lijnsbebouwing een schatting te maken van afstand waarop de waarde van 55 dB  $L_{den}$  wordt bereikt. Het gebied waarbinnen topografische gegevens moeten worden geïnventariseerd en berekeningen moeten worden gemaakt, wordt hierdoor beperkt.

#### Ad B

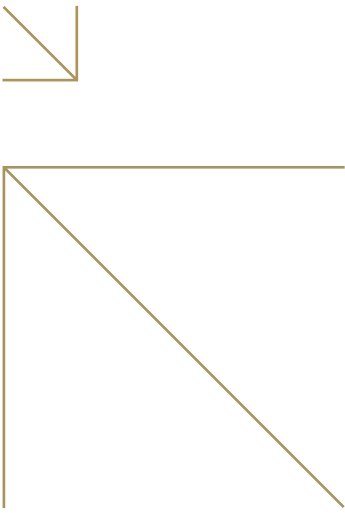
In open gebieden met weinig bebouwing, meestal wegen buiten de bebouwde kom dus, zal het te onderzoeken gebied groter zijn.

Het onderzoeksgebied kan daar worden beperkt tot:

- 1000 meter bij rijkswegen (snelheid = 120 km/h);
- 200 meter bij autowegen (snelheid 70 à 80 km/h) met een intensiteit < 30.000 mvt/etmaal;
- 150 meter bij andere buitenstedelijke wegen (snelheid 50 à 80 km/h) met een intensiteit < 15.000 mvt/etmaal.

Voor andere wegprofielen en intensiteiten kan de afweging plaatsvinden op basis van de in bijlage III gepresenteerde grafieken.

<sup>8</sup> De formule voor de term  $D_{\text{eerstelijns}}$  uit het karteringsvoorschrift maakt het mogelijk om een goede schatting te maken van dit afschermend effect.



### Bewerken

De rekentechnische bewerkingen gebeuren meestal met computerprogramma's. Met behulp van de verzamelde topografische en verkeersinformatie rekenen die de geluidsbelasting op de woningen uit. Volgens de Regeling omgevingslawaai kunnen daarbij alleen programma's worden gebruikt, waarvan het 'rekenhart' gebaseerd is op een van de voorgeschreven karteringsmethodes SKM-I of SKM-II. Softwareleveranciers zullen hiervoor een verklaring bij hun programma's moeten leveren. Gebruikers van deze programma's kunnen dit immers niet zelf vaststellen.

De programma's moeten een optie hebben om de geluidsbelasting van wegen cumulatief te bepalen. Brussel vraagt namelijk om de totale geluidsbelasting per bronsoort. Dit betekent dat de gemeente ook het geluid van eventuele provinciale en rijkswegen moet optellen bij het geluid van de gemeentelijk wegen.

Volgens de EU-richtlijn liggen de rekenpunten op de gevel en vier meter boven maaiveld. Alleen het invallend geluid wordt bij de berekening betrokken. De computerprogramma's die voor de kartering worden gebruikt, moeten in ieder geval voor de eerstelijnsbebouwing aan deze vereisten voldoen. Daarachter blijft alleen de eis van vier meter hoogte van kracht.

De grote wegbeheerders (bijvoorbeeld Rijkswaterstaat) publiceren jaarlijks de 'gerealiseerde' verkeerscijfers van het voorafgaande kalenderjaar. Meestal bewerkt (valideert) de wegbeheerder deze cijfers voordat ze worden vrijgegeven. Dit duurt vaak enkele maanden waardoor het te laat kan zijn om de geluidskaart vóór 30 juni 2007 te laten vaststellen door burgemeester en wethouders. In dat geval kan uitgegaan worden van de officiële verkeerscijfers van 2005 die met een geschat groeipercentage worden opgehoogd. Indien geen betere cijfers bekend zijn, kan voor het stedelijk gebied een groei van twee procent worden aangehouden. Veel gemeenten beschikken niet over een jaarlijks telprogramma. Zij kunnen oudere telgegevens gebruiken die worden geëxtrapoleerd naar 2006. Als de tellingen ouder zijn dan drie jaar, moet een goede motivering worden gegeven over de betrouwbaarheid van de verkeerscijfers.

### Presenteren

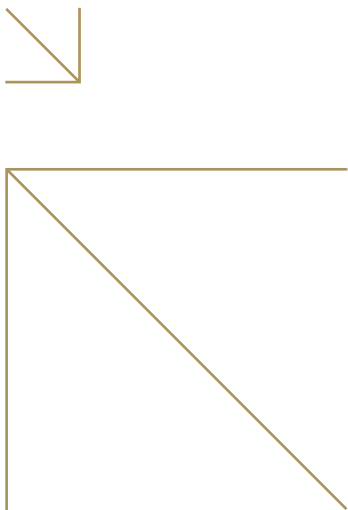
Op de geografische kaarten worden de berekende resultaten weergegeven in geluidsbelastingklassen van 5 dB. Voor  $L_{den}$  te beginnen bij 55 dB, voor  $L_{night}$  begint de laagste klasse bij 50 dB. De klassen kunnen worden onderscheiden door verschillende kleuren te gebruiken.

Met het bepalen van de contouren wordt in het bebouwde gebied pragmatisch omgegaan. Als bijvoorbeeld de eerstelijnsbebouwing een  $L_{den}$ -waarde heeft van 61 dB, heeft het geen zin om de ligging van de contouren van 75, 70 en 65 dB te berekenen. Die liggen tussen de weg en de eerstelijnsbebouwing. De contouren van 60 en 55 dB liggen in dit voorbeeld op, of vlak achter de eerstelijnsbebouwing. In het buitengebied is het berekenen van contouren zinvoller en ook beter mogelijk.

### Aandachtspunten

Als het aannemelijk is dat binnen een gemeente maar een enkele weg gekarteerd hoeft te worden, is een computerberekening (met bijbehorende digitale bestanden die soms voor veel geld moeten worden aangeschaft) niet logisch. Met enkele eenvoudige hulpmiddelen kan ook handmatig een kaart gemaakt worden. Zo'n kaart kan goed aan de wettelijke vereisten voldoen.

Verkeerskundige gegevensbestanden zijn vaak niet van het detailniveau dat voor akoestische berekeningen nodig is (bijvoorbeeld de jaargemiddelde nachtuurintensiteit van middelzware vrachtauto's). De toelichting bij het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai bevat een aantal praktische vuistregels om met die lacune om te gaan. In de praktijk blijken die goed te werken. Bij het opstellen van geluidskaarten wordt daarom aanbevolen dezelfde vuistregels te hanteren.



Door de invoering van  $L_{den}$  wordt nog een nieuwe verkeersparameter geïntroduceerd: de avonduurintensiteit. Verkeersdiensten registreren die zelden. Als er geen betere gegevens bekend zijn, kan voor de jaargemiddelde avonduurintensiteit een waarde worden aangehouden van 2,4 procent van de jaargemiddelde etmaalintensiteit.

De aftrek als bedoeld in artikel 103 van de Wgh is niet van toepassing op de kartering.

Het is in Nederland voorgeschreven om trams en ander railvervoer die min of meer deel uitmaken van het wegverkeer, bij de akoestische beoordeling te behandelen als wegverkeer. De gebruikelijke vuistregels om het geluid van trams om te rekenen in wegverkeerslawaai, kunnen ook bij kartering worden gehanteerd.

## 4.2 Kaarten voor railverkeer

### Verzamelen, selecteren

Voor het maken van geluidskarten voor railverkeer zijn twee soorten informatie nodig. Spoorgegevens (aantallen wagons, snelheid, treinsoort, type spoorweg, en dergelijke) en topografische gegevens (ligging en hoogte van spoorwegen, geluidschermen, gebouwen, woningen, en dergelijke). Onder spoor wordt ook metro- en (snel)tramverkeer verstaan, voor zover ze vallen onder het Besluit geluidhinder spoorwegen.

Voor de spoorgegevens kan een beroep worden gedaan op de beheerder van het spoor (ProRail, HTM, RET, en andere). Deze zullen in het algemeen beschikken over de benodigde informatie. Het zogeheten Akoestische spoorboekje is daar een voorbeeld van.

Let wel, het gaat bij kartering niet om de toekomstprognose, maar om de situatie in 2006.

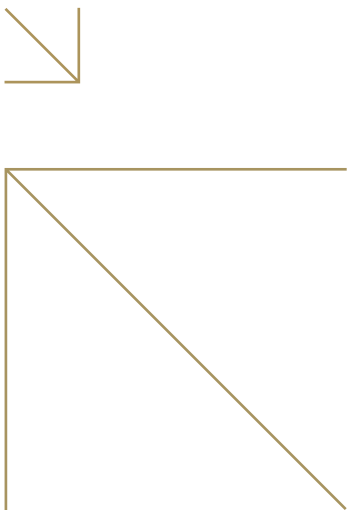
De omvang van het railverkeersnet is aanzienlijk kleiner dan dat van wegverkeer, zodat het verzamelen van de topografische gegevens minder inspanning vergt. Verder gelden voor de topografische gegevens dezelfde overwegingen als bij wegverkeer. Omdat ook bij railverkeer gerekend kan worden met twee standaardkarteringsmethodes, is het ook hier zaak om zo snel mogelijk de keuze tussen SKM-I en SKM-II te maken. Waarschijnlijk komt die overeen met de keuze die bij wegverkeer is gemaakt.

Naast de woningen met een  $L_{den}$  van 55 dB of meer, moeten ook de woningen met een  $L_{night}$  van 50 dB of meer op de kaarten worden weergegeven. Er mag van uitgegaan worden dat de 'L<sub>night</sub>-woningen' een deelverzameling zijn van de 'L<sub>den</sub>-woningen'. Bij de selectie van de topografische gegevens hoeven dus niet meer woningen te worden betrokken dan voor de inventarisatie van woningen met een  $L_{night}$  van minimaal 50 dB.

### Bewerken

De rekentechnische bewerkingen gebeuren meestal met computerprogramma's. Met behulp van de verzamelde topografische en railverkeersinformatie rekenen die de geluidsbelasting op de woningen uit. Volgens de Regeling omgevingslawaai kunnen daarbij alleen programma's worden gebruikt,





waarvan het 'rekenhart' gebaseerd is op een van de voorgeschreven karteringsmethodes SKM-I of SKM-II. Softwareleveranciers zullen hiervoor een verklaring bij hun programma's moeten leveren. Gebruikers kunnen dit immers niet zelf vaststellen.

De programma's moeten een optie hebben om de geluidsbelasting van spoorwegen cumulatief te bepalen. Brussel vraagt namelijk om de totale geluidsbelasting per bronsoort. Dit betekent dat de gemeente het geluid van treinen van ProRail moet optellen bij het geluid van de gemeentelijke metro's en (snel)trams.

Volgens de EU-richtlijn liggen de rekenpunten op de gevel en vier meter boven maaiveld. Alleen het invallend geluid wordt meegerekend. De computerprogramma's die voor de kartering worden gebruikt, moeten in ieder geval voor de eerstelijnsbebouwing aan deze vereisten voldoen. Daarachter blijft alleen de eis van vier meter hoogte van kracht.

De railwegbeheerders (zoals ProRail) maken jaarlijks de 'gerealiseerde' verkeerscijfers over het voorafgaande kalenderjaar bekend. Meestal bewerkt (valideert) de beheerder deze cijfers voordat ze worden vrijgegeven. Dit duurt vaak enkele maanden. Daardoor kan het te laat zijn om de geluidskaart vóór 30 juni 2007 te laten vaststellen door burgemeester en wethouders. In dat geval kan uitgegaan worden van de officiële verkeerscijfers van 2005 die met een geschat groeipercentage worden opgehoogd.

### Presenteren

Op de geografische kaarten worden de berekende resultaten weergegeven in geluidsbelastingklassen van 5 dB. Voor  $L_{den}$  te beginnen bij 55 dB, voor  $L_{night}$  begint de laagste klasse bij 50 dB. De klassen kunnen worden onderscheiden door verschillende kleuren te gebruiken.

Met het bepalen van de contouren wordt in het bebouwde gebied pragmatisch omgegaan. Als bijvoorbeeld de eerstelijnsbebouwing een  $L_{den}$ -waarde heeft van 61 dB, heeft het geen zin om de ligging van de contouren van 75, 70 en 65 dB te berekenen; zij liggen tussen de spoorweg en de eerstelijnsbebouwing. De contouren van 60 en 55 dB liggen in dit voorbeeld op of vlak achter de eerstelijnsbebouwing.

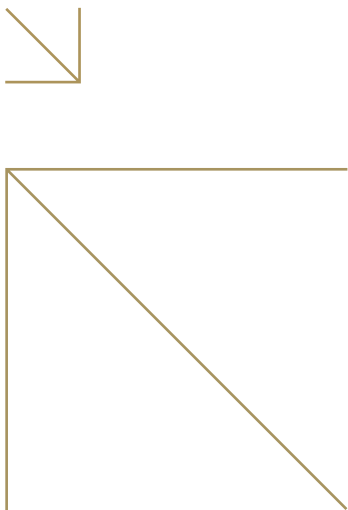
In het buitengebied is het berekenen van contouren zinvoller en ook beter mogelijk.

### Aandachtspunten

Als aannemelijk is dat er binnen een gemeente maar een enkele spoorweg gekarteerd hoeft te worden, is een computerberekening (met bijbehorende digitale bestanden die soms voor veel geld moeten worden aangeschaft) niet logisch. Met eenvoudige hulpmiddelen kan handmatig een kaart worden gemaakt. Zo'n kaart kan goed aan de wettelijke vereisten voldoen.

Het is in Nederland voorgeschreven om trams die min of meer deel uitmaken van het wegverkeer, bij de akoestische beoordeling te behandelen als wegverkeer. Het geluid van deze trams is dus niet als railverkeerslawaai zichtbaar op de kaarten, maar als - niet als zodanig meer herkenbaar - onderdeel van het wegverkeerslawaai.

Voor woningen waarvoor het railverkeerslawaai alleen wordt veroorzaakt door hoofdspoorwegen, is de berekening die de gemeente moet uitvoeren dezelfde als die door de spoorwegbeheerder moet worden uitgevoerd. In die gevallen kunnen de rekenresultaten rechtstreeks worden overgenomen van de beheerder.



### 4.3 Kaarten voor industrielawaai

Voor industrielawaai moeten drie soorten objecten in beeld worden gebracht:

1. gezoneerde industrieterreinen met in de zone woningen waarvoor een ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt van 55 dB(A) of meer;
2. concentratiegebieden die bij gemeentelijke verordening zijn aangewezen en waarbinnen zich inrichtingen bevinden die een geluidsniveau van 55 dB(A) of meer mogen produceren op de nabijgelegen woningen;
3. losse inrichtingen die volgens hun vergunning 55 dB(A) of meer mogen produceren op nabijgelegen woningen; met losse inrichtingen wordt hier bedoeld inrichtingen die niet op een gezoneerd industrieterrein liggen.

Voor deze drie soorten industrielawaaiobjecten geldt dat:

- Alle informatie over de geluidsbelasting van inrichtingen en industrieterreinen is uitgedrukt in de 'oude dosismaat' (hier  $L_{wgh}$  genoemd); bij de kartering is de nieuwe dosismaat  $L_{den}$  voorgeschreven; de Regeling omgevingslawaai geeft hiervoor de omrekeningsformule:  $L_{den} = L_{wgh}$ .
- Voor de kartering moet ook worden gekeken naar de nachtelijke geluidsbelasting, de  $L_{night}$ ; ook hier geeft de Regeling omgevingslawaai een formule:  $L_{night} = L_{den} - 10$ .
- De geluidsbelasting op de kaart is niet de actuele geluidsbelasting in het jaar 2006, maar de maximaal toelaatbare geluidsbelasting in 2006.
- Het totaal aantal woningen binnen een gemeente wordt per bronsoort en per geluidsbelastingklasse afgerond op honderdtallen; objecten met weinig woningen van 55 dB(A) of meer kunnen dus 'verwaarloosd' worden, tenzij er binnen de gemeente tientallen van dat soort objecten zijn.
- Op de kaarten wordt de geluidsbelasting weergegeven zonder gevelreflectie; als de geluidwaarde uit een hogere-waardenbesluit of een vergunningsvoorschrift inclusief gevelreflectie is, kan 2 dB worden afgetrokken.
- Als het nodig is om een extra berekening uit te voeren ten behoeve van de kartering, moeten die uitgevoerd worden volgens het Meet- en rekenvoorschrift industrielawaai en de Handleiding meten en rekenen; bij het gebruik hiervan moet worden bedacht dat de nauwkeurigheid die voor

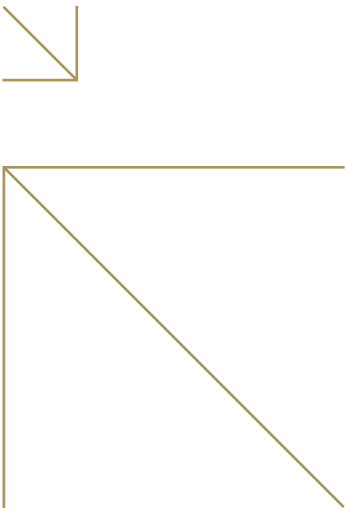


kartering gevraagd wordt, kleiner is dan die bij zonering en normstelling gebruikelijk is.

- Straftoeslagen voor impulsgeluid, tonaal geluid en muziekgeluid worden bij kartering niet in rekening gebracht.

In deze paragraaf wordt per soort object de structuur verzamelen/selecteren, bewerken en presenteren gevolgd.





#### 4.3.1 Gezoneerde industrieterreinen

##### Verzamelen, selecteren

Bij gezoneerde industrieterreinen zijn er verschillende situaties mogelijk waarbij waarden van 55 dB(A) of meer kunnen optreden. In de meeste gevallen zal het gaan om saneringswoningen. Er is dan door of namens VROM een beschikking opgesteld waarin de betreffende woningen met de daarvoor geldende ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting zijn opgenomen. Dit wordt ook wel MTG-beschikking genoemd. Ook in andere gevallen boven 55 dB(A) is er een beschikking (een hogere-waardenbeschikking) met die informatie.

Vaak is er bij de zonering al een kaart gemaakt van het terrein, de vastgestelde zone en de hier bedoelde woningen.

##### Bewerken

De waarden uit de MTG-besluiten en de hogere-waardenbeschikkingen zijn gegeven in de oude dosismaat en uitgedrukt in dB(A). Voor de omrekening naar de nieuwe dosismaat  $L_{den}$  wordt gebruik gemaakt van de formule uit de Regeling omgevingslawaai ( $L_{den} = L_{wgh}$ ).

Naast de woningen waarvoor  $L_{den} \geq 55$  dB geldt, moeten ook de woningen waarvoor  $L_{night} \geq 50$  dB geldt, in kaart worden gebracht. De formule uit de Regeling omgevingslawaai bepaalt dat  $L_{night}$  gelijk is aan  $L_{den}$  minus 10 dB. Dit wil zeggen dat voor  $L_{night}$  alleen woningen uit de MTG-beschikkingen gezocht moeten worden die een waarde van 60 dB(A) of meer hebben gekregen.

##### Presenteren

In de eerste plaats moet de vastgestelde zone op de kaart worden gezet. Die kan worden overgenomen uit het zonebesluit of het bestemmingsplan.

De contouren van de  $L_{den}$ -waarden van 55 en 60 (65 zal in de praktijk zelden voorkomen) en van de  $L_{night}$ -waarde van 50 (55 zal in de praktijk zelden voorkomen) hoeven niet te worden berekend. Ze kunnen aan de hand van de MTG-waarden worden ingetekend. De 55-contour bijvoorbeeld is de lijn die kan worden getrokken tussen de woningen met een MTG-waarde van 54 dB(A) en 55 dB(A).

De tabel met woningaantallen kan worden ingevuld aan de hand van de MTG-beschikking of de hogere-waardenbeschikking.

##### Aandachtspunten

De genoemde geluidsbelastingen zijn - zoals gebruikelijk bij gezoneerde industrieterreinen - de optelsom van het vergunde geluid van alle inrichtingen op het terrein.

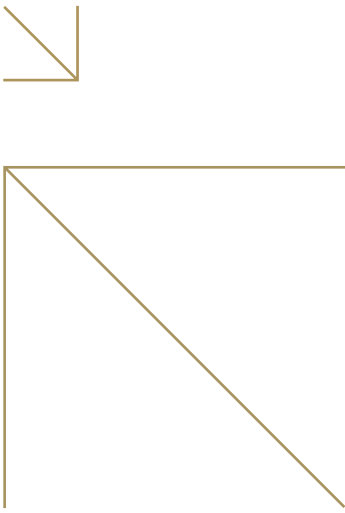
De laagste waarde die in het kader van de sanering kan worden vastgesteld is 55 dB(A) (artikel 71 Wgh). Daarom hebben veel woningen een ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting gekregen van 55 dB(A), terwijl de saneringsmaatregelen tot een lagere waarde leiden. Deze woningen hoeven niet op de kaart en in de tabel opgenomen te worden.

Woningen die op grond van artikel 65 Wgh van rechtswege een waarde van 55 dB(A) hebben gekregen, tellen in dat verband ook niet mee. De werkelijke geluidsbelasting ligt voor die woningen immers veelal lager.

Als de gemeente beschikt over een actueel zonebeheerssysteem, is het niet nodig - maar wel toegestaan - om een nieuwe berekening te maken met 2007 als rekenjaar.

Woningen op het industrieterrein hoeven niet in beeld gebracht te worden. Ook contouren op het industrieterrein niet.

Het kan voorkomen dat voor bepaalde woningen al wel een saneringsbeschikking is afgegeven, maar dat de saneringsmaatregelen nog niet zijn uitgevoerd. Voor die woningen kan de waarde uit de beschikking worden aangehouden.



### 4.3.2 Concentratiegebieden

#### Verzamelen, selecteren

Gemeenten kunnen op grond van bepaalde 8:40-AMvB's<sup>9</sup> bij verordening gebieden hebben aangewezen waarvoor de standaardnormering uit die AMvB's niet geldt: de zogenaamde concentratiegebieden. In deze concentratiegebieden kunnen niveaus van 55 dB(A) of meer optreden. Voor die inrichtingen geldt volgens genoemde besluiten dat het geluidsniveau op de gevel van omliggende woningen niet meer mag zijn dan het referentieniveau in dat gebied. In het kader van de kartering moeten de gemeenten een waarde bepalen voor het referentieniveau in het betreffende concentratiegebied. Het is niet nodig om voor dit doel speciaal metingen te verrichten. De waarde die bij de handhaving wordt gebruikt - bijvoorbeeld verkregen uit eerdere metingen - kan ook voor de kartering worden gebruikt. Alleen als deze waarde 55 dB(A) of meer bedraagt moet het concentratiegebied op de kaart worden gezet.

#### Bewerken

Ook hier geldt dat het referentieniveau in dB(A) getalsmatig gelijkgesteld kan worden aan de waarde voor  $L_{den}$  in dB. Als de dB(A)-waarden 60 of meer bedragen, moet ook de  $L_{night}$ -waarde aangegeven worden. Door de rekenregel  $L_{night} = L_{den} - 10$  is deze immers in dat geval 50 dB of meer.

#### Presenteren

Op de kaart wordt de begrenzing van het concentratiegebied weergegeven (overnemen uit verordening). Vanwege de diffuse geluidssituatie in een concentratiegebied kan ervan worden uitgegaan dat in het hele gebied dezelfde geluidsbelasting heerst. Contouren kunnen daardoor niet worden bepaald. De geluidswaarde die wordt aangegeven voor het gebied is het bovengenoemde referentieniveau. In de tabel worden alle woningen in het gebied ingedeeld in de bij het referentieniveau behorende klasse.

### 4.3.3 Losse inrichtingen

#### Verzamelen, selecteren

Maar weinig losse inrichtingen zullen op grond van hun vergunning een geluidsbelasting van 55 dB(A) of meer mogen produceren op de omliggende woningen. Het beleid gebaseerd op de Circulaire industrielawaai of de latere Handreiking industrie lawaai liet dat immers niet toe. De schaarse gevallen waarin toch waarden van 55 dB(A) of meer werden toegestaan, zullen bij de vergunningverlening veelal zonder veel zoekwerk bekend zijn. De woning of woningen waarvoor deze waarden zijn toegelaten, zijn in de vergunningsvoorschriften aangegeven en kunnen één-op-één op de geluidskaat worden gezet.

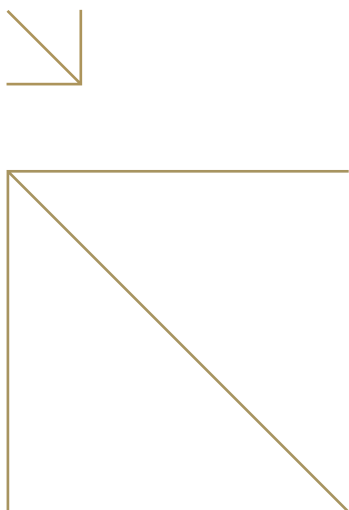
#### Bewerken

Voor de waarde in  $L_{den}$  geldt weer:  $L_{wgh} = L_{den}$  en  $L_{night} = L_{den} - 10$  dB. De  $L_{night}$ -waarden komen dus alleen op de kaart als de vergunning waarden van 60 dB(A) of meer toeliet. Dit zal naar verwachting zelden het geval zijn.

#### Presenteren

De contour van 55 dB - andere waarden zullen in de praktijk nauwelijks voorkomen - wordt ingetekend als de verbindingslijn tussen de woningen waarvoor de waarde 55 geldt.

<sup>9</sup> Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer en Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer.



#### 4.4 Kaarten voor luchtvaartlawaai

##### Verzamelen, selecteren

De geluidsgegevens van luchtvaartterreinen (burger- en militaire) worden in de vorm van geluidscontouren voor  $L_{den}$ -waarden van 55, 60, 65, 70 en 75 dB (voor zover ze buiten het luchtvaartterrein liggen) en voor  $L_{night}$ -waarden van 50, 55, 60, 65 en 70 dB aangeleverd.

##### Bewerken

De verdere bewerking bestaat uit het implementeren van de contouren in een model waarmee de benodigde inventarisaties gemaakt kunnen worden (GIS-georiënteerde systemen, of handmatig met behulp van geëigend kaartmateriaal). Er hoeven dus geen rekenkundige bewerkingen meer plaats te vinden.

Bij kleine aantallen woningen binnen de contour van 55 dB  $L_{den}$  kan het efficiënt zijn de woningen tussen de contouren vanaf de kaart te tellen (dus zonder geautomatiseerde topografische gegevensbestanden). Bij grotere aantallen woningen (denk bijvoorbeeld aan Schiphol) zal een gedigitaliseerd systeem de voorkeur hebben.

##### Presenteren

Op de geografische kaart worden de aangeleverde contouren gepresenteerd. In de tabel komen de woningaantallen tussen de contouren te staan. Als in een bepaalde schil een isolatieprogramma is uitgevoerd, kan dat eveneens in de tabel worden aangegeven.



## 5. Actieplannen

In dit hoofdstuk worden de stappen beschreven waarmee het werken aan het actieplan kan worden gestructureerd. Net als bij het opstellen van de geluidsbelastingkaart is het aan te bevelen dit projectmatig aan te pakken. Hierbij kunnen de hieronder benoemde stappen als leidraad dienen bij het maken van het projectplan. De stappen zijn:

1. Vaststellen plandrempel
2. Inventarisatie maatregelen
3. Kosten-batenanalyse
4. Opstellen ontwerpplan
5. Inspraak en publicatie

Deze stappen worden in de volgende paragrafen verder uitgewerkt. In de blokkenschema's op de volgende pagina's is aangegeven over welke processtap het gaat.

### Inleiding

In de Wet geluidhinder is voorgeschreven dat er, op basis van de gepresenteerde geluidsbelastingkaarten, door de agglomeratiegemeenten en de andere aangewezen actoren actieplannen moeten worden opgesteld. Het actieplan is een beleidsdocument dat zowel het beleid beschrijft ter beperking van de geluidsbelasting ( $L_{den}$  en  $L_{night}$ ) als de voorgenomen, in de eerstvolgende vijf jaar te treffen, maatregelen. De minister van Verkeer en Waterstaat en de provinciebesturen stellen deze op voor (delen van) rijks- en provinciale wegen, hoofdspoorwegen en voor Schiphol. Burgemeester en wethouders van de gemeenten, behorende binnen de agglomeraties, stellen de actieplannen op voor de te onderscheiden brontypen binnen hun grondgebied.

Volgens de EU-richtlijn moet het actieplan gaan over 'prioritaire problemen'. Van een prioritair probleem is sprake als een 'relevante grenswaarde' wordt overschreden. Bij de implementatie in de Nederlandse wetgeving is het begrip 'relevante grenswaarde' vertaald in plandrempel. De agglomeratiegemeenten en de andere aangewezen actoren bepalen zelf welke plandrempel ze in hun actieplan aanhouden. Ze kunnen ook per categorie van gevallen verschillende plandrempels aanwijzen. De waarden van deze plandrempels worden in het actieplan vastgelegd. In het actieplan wordt het beleid weergegeven dat tot doel heeft overschrijdingen van de plandrempels ongedaan te maken. Het actieplan geeft daarom inzicht in de voorgenomen maatregelen in de volgende vijf jaar inclusief het te verwachten effect van de maatregelen.

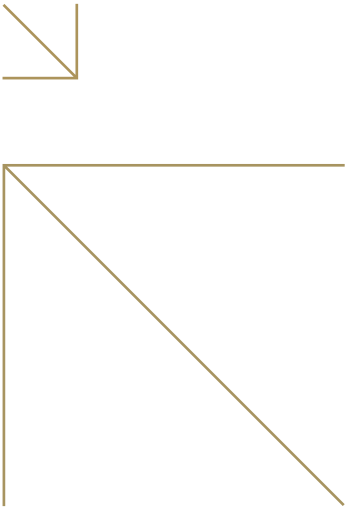
Onder effect wordt hier verstaan de vermindering van het aantal gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden.

De actieplannen moeten zich niet alleen richten op woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen, maar ook op de beschouwde stille gebieden.

Bij het invullen van het projectplan komt uiteraard ook de tijdsplanning aan bod. Houdt er rekening mee dat er relatief weinig tijd zit tussen het gereedkomen van de geluidsbelastingkaart (30 juni 2007) en het tijdstip waarop het actieplan uiterlijk moet zijn vastgesteld (18 mei 2008). Gelet op de geschatte doorlooptijd verdient het aanbeveling om de voorbereiding voor de actieplanfase (het maken van het projectplan) al te starten ruim voordat de kaart officieel is vastgesteld.

Het opstellen van een actieplan is een meer beleidsmatig proces dan het vervaardigen van een geluidsbelastingkaart. Dat zou kunnen betekenen dat in de projectorganisatie het accent verschuift van techniek naar beleid. Het verdient daarom aanbeveling bij de opstelling van het projectplan na te gaan of er in de personele bezetting wijzigingen nodig zijn ten opzichte van het geluidkaartproject.





### 5.1 Vaststellen plandrempel

Zoals hiervoor is aangegeven, legt de Wet geluidhinder de verantwoordelijkheid voor het bepalen van de plandrempel bij de gemeentebesturen en de andere aangewezen actoren. Zo kunnen zij zelf bepalen bij welke geluidsbelasting zij het nodig vinden om beleid te ontwikkelen en zonodig maatregelen te treffen. Dit houdt in dat de agglomeratiegemeente zelf een waarde mag vaststellen waar ze zich met het actieplan op richt. Deze plandrempel kan voor de verschillende bronsoorten verschillend worden vastgesteld, afhankelijk van het belang dat de gemeente hecht aan de geluidsbelasting van haar inwoners.

Het Besluit omgevingslawaai schrijft voor dat bij de beschrijving van het beleid aandacht wordt gegeven aan overschrijding van de geluidsnormen. Geluidsnormen zijn in dit verband de individuele grenswaarden die sinds de inwerkingtreding van de Wgh voor zo'n drie miljoen woningen in Nederland van kracht zijn geworden. In de wet worden deze aangeduid als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Het betreft hier zowel woningen waarvoor de voorkeurswaarde geldt als woningen waarvoor een zogenaamde hogere waarde is vastgesteld. Als bijvoorbeeld door de groei van het verkeer de geluidsbelasting hoger is geworden dan de ten hoogste toelaatbare waarde, wordt in de beschrijving van het beleid aandacht besteed aan het ongedaan maken van de overschrijding. Dit geldt ook voor de geluidsnormen die op basis van de Wet Luchtvaart en de Luchtvaartwet tot stand zijn gekomen.

Bij het formuleren van beleid ligt het voor de hand dat de wettelijke saneringssituaties waar nog geen sanering heeft plaatsgevonden, worden behandeld. Daarbij kan, binnen de bestaande financiering, een tijdsplanning worden gegeven. Op die manier kunnen bewoners van woningen waarvoor een beschikking tot gevelisolatie is afgegeven (denk bijvoorbeeld aan de zogenaamde A-lijst), meer zekerheid krijgen over het tijdstip van het aanbrengen van deze isolatie.

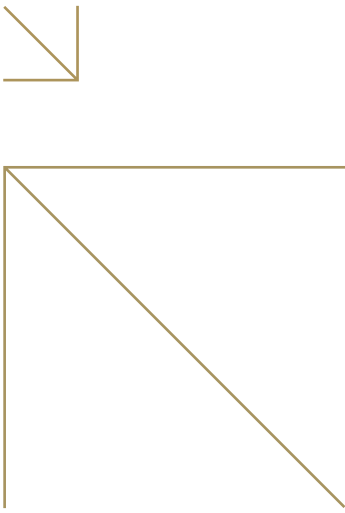
De gemeenten kunnen ook kiezen voor een plandrempel die niet is afgeleid van de normen uit de Wgh. Deze gemeenten formuleren dan eigen ambities die vorm kunnen worden gegeven door middel van gebiedsgericht milieu- of geluidsbeleid. Langs rijks- en provinciale wegen en spoorwegen, is een goede afstemming met de beheerder van deze infrastruc-

tuur uiteraard van groot belang. Gemeente en bronbeheerder moeten immers voor hetzelfde gebied een actieplan opstellen.

Het belang van een goede afstemming geldt ook voor buurgemeenten in geval van gemeentegrensoverschrijdend geluid.

Aanbevolen wordt om in het projectplan tijdstippen vast te leggen waarop de buurgemeenten en de relevante bronbeheerders in de agglomeratie in de gelegenheid worden gesteld hun zienswijze over het concept-actieplan kenbaar te maken. Dit geldt met name voor die gebieden waar twee (of meer) overheidsinstanties een actieplan voor moeten maken.

Processtappen
Vaststellen plandrempel
Inventarisatie maatregelen
Kosten-batenanalyse
Opstellen ontwerpplan
Inspraak en publicatie



## 5.2 Inventarisatie van mogelijke maatregelen

Voordat maatregelen worden benoemd om de overschrijdingen van de plandrempel ongedaan te maken, is het verstandig eerst te bezien in hoeverre bestaande ontwikkelingen op andere beleidsterreinen invloed hebben op de geluidskwaliteit op de relevante locaties. Sommige knelpunten kunnen hierdoor wellicht al worden opgelost. Andere knelpunten echter niet en voor die overblijvende knelpunten worden prioriteiten en maatregelen vastgesteld.

Als voorbeelden van maatregelen kan onder meer worden gedacht aan:

- maatregelen in de ruimtelijke ordeningssfeer: bebouwingsconfiguraties, stille gevels, afscherming door bebouwing, hofjes;
- ingrepen in de verkeerssituatie: bundeling van verkeersstromen (verkeerscirculatieplan), snelheidsbeperking, creëren woonerven, andere vormen van verkeers- en vervoersplanning;
- technische en organisatorische maatregelen ter vermindering van het (ontstaan van) lawaai: geluidsschermen, maatregelen aan industriële bronnen zoals geluidsdempers, herindeling bedrijventerreinen in het kader van revitalisatie, bedrijfsverplaatsing;
- toepassing stille technologie: geluidsarme wegdekken, geluidsarme apparaten en installaties, stille bovenbouw railverkeer;
- maatregelen in de overdracht: geluidsschermen, minischermen railverkeer;
- regelgevende en/of economische stimulerende maatregelen: milieuvergunningen, verordeningen, VAMIL-regelingen.

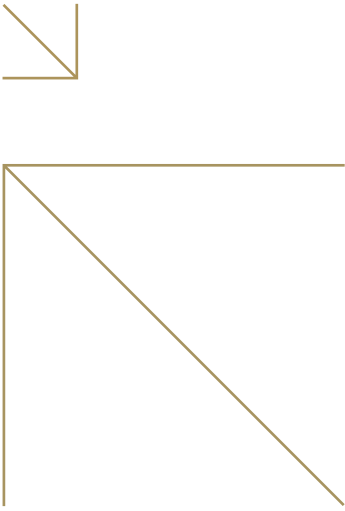
Tot de binnen (of dichtbij) een agglomeratie gelegen geluidsbronnen in de agglomeratie, behoren ook bronnen waarvoor de gemeente geen bevoegd gezag is. In de actieplannen van de agglomeratiegemeenten kunnen dan ook geen maatregelen worden opgenomen om de geluidsuitstraling van deze bronnen - denk aan een luchthaven of een rijksweg - te beperken. In deze gevallen komt het aan op overleg met de andere bronbeheerders om hen te bewegen tot het treffen van geluidsbeperkende maatregelen.

## 5.3 Kosten-batenanalyse

De actieplannen geven vanzelfsprekend inzicht in de kosten en de baten (verlaging geluidsbelasting, vermindering aantal gehinderden) van de voorgenomen maatregelen. De politiek zal deze informatie ook nodig hebben voor het stellen van prioriteiten. Hoewel er meestal van wordt uitgegaan dat milieu-maatregelen alleen extra kosten opleveren, kunnen er ook opbrengsten zijn. Directe opbrengsten, zoals waardevermeerdering van grond of gebouwen, maar ook minder zichtbare opbrengsten, zoals verbetering van het leefmilieu of afname gezondheidsklachten. De laatste zijn (nog) niet goed in economische waarden uit te drukken, maar kunnen wel politiek worden gewogen. Het is dus aan te bevelen om er in het actieplan aandacht aan te besteden. Een methode voor de berekening van de kosten en baten is overigens niet voorgeschreven.

Processtappen
Vaststellen plandrempel
Inventarisatie maatregelen
Kosten-batenanalyse
Opstellen ontwerpplan
Inspraak en publicatie





#### 5.4 Opstellen ontwerpplan

De wettelijke regeling geeft aan dat een actieplan ten minste de volgende elementen moet bevatten:

- een beschrijving van de agglomeratie en de op de geluidsbelastingkaart aangegeven wegen, spoorwegen, luchthavens en (verzamelingen van) inrichtingen;
- een beschrijving van het vigerend wettelijk kader voor de geluidshinderbestrijding;
- de samenvatting van de belangrijke gegevens uit de geluidsbelastingkaart(en);
- een overzicht van het aantal inwoners dat door de blootstelling aan lawaai wordt gehinderd, ernstig gehinderd of in hun slaap verstoord;
- een overzicht van belangrijke infrastructurele werken die zijn voorgenomen in de eerstvolgende vijf jaar;
- een overzicht van bestaande en in voorbereiding zijnde bron- en overdrachtsmaatregelen ter reductie van de geluidsbelasting;
- de benodigde financiële informatie over de voorgenomen maatregelen (voor zover beschikbaar en openbaar);
- een beschrijving van het verloop van de inspraakproces;
- een inhoudelijke reactie op de bij de inspraak geuite zienswijzen;
- een inhoudelijke reactie op de wensen en zienswijze die door de gemeenteraad zijn geuit over het ontwerpplan.



#### Processtappen

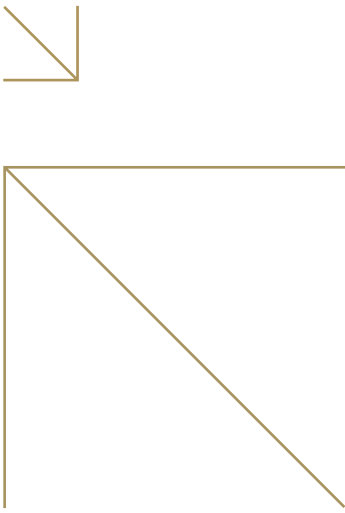
Vaststellen plandrempel

Inventarisatie maatregelen

Kosten-batenanalyse

**Opstellen ontwerpplan**

Inspraak en publicatie



## 5.5 Inspraak en publicatie

Bij het opstellen van een actieplan is de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 4.3 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dat betekent onder meer dat het ontwerp van het actieplan - na de gebruikelijke bekendmaking - ten minste vier weken ter inzage wordt gelegd. Een ieder (niet alleen belanghebbenden!) kan in die periode zijn zienswijze over het ontwerp naar voren brengen. In tegenstelling met het vaststellen van de geluidskaart (waar de bewoners pas kennis van nemen na de vaststelling), is dat het voorbereiden van het actieplan een min of meer interactief proces. Het is dan ook aan te raden om in het projectplan de tijdstippen te markeren waarop de bevolking wordt betrokken bij het opstellen van het plan.

In sommige gemeenten geeft een inspraakregeling (gemeentelijke inspraakverordening krachtens artikel 150 Gemeentewet) daarvoor een aanzet, in andere gemeenten moet daarvoor een separate benadering worden gevolgd. Zo kunnen bijvoorbeeld vertegenwoordigers van bewonersorganisaties en/of lokale milieubewegingen een rol krijgen in de projectgroep die het actieplan binnen de agglomeratiegemeente opstelt. Het kan bijvoorbeeld ook in de vorm van publieksbijeenkomsten. Voor die gebieden waarvoor twee overheidsinstanties een actieplan moeten maken, is het zaak gezamenlijk op te trekken bij het organiseren van dit soort bijeenkomsten.

Een bijzondere vorm van 'inspraak' is aan de gemeenteraad gegeven. Voordat het college het actieplan vaststelt moet hij de gemeenteraad in de gelegenheid hebben gesteld om zijn wensen en zienswijze kenbaar te maken.

Het actieplan is in het algemeen<sup>10</sup> geen voor beroep vatbaar besluit, omdat het alleen beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen bevat en niet is gericht op direct rechtsgevolg. Dit houdt in dat er tegen het vastgestelde actieplan geen beroep open staat. Wel moet het actieplan binnen vier weken na het vaststellen op de gebruikelijke wijze in te zien zijn door de betrokkenen.

In de bijlagen VI en VII zijn voorbeelden opgenomen van de tekst voor de uitnodiging van inwoners voor overleg over het ontwerp-actieplan.

Processtappen
Vaststellen plandrempel
Inventarisatie maatregelen
Kosten-batenanalyse
Opstellen ontwerpplan
Inspraak en publicatie

<sup>10</sup> In uitzonderingsgevallen zouden in het actieplan onderdelen kunnen voorkomen met het karakter van een concreet besluit. In dat geval kan tegen dat onderdeel van het plan wel beroep worden ingesteld.

## Tot slot

Deze Handreiking richt zich vooral op de agglomeratiegemeenten die in 2007 en 2008 kaarten en actieplannen gaan maken in het kader van de EU-richtlijn omgevingslawaai. Het opstellen van geluidkaarten en actieplannen wordt vervolgens om de vijf jaar herhaald. In de volgende 'rondes' worden meer agglomeratiegemeenten en een groter deel van het wegen- en spoorwegennet betrokken. Voordat in 2012 en 2013 de volgende ronde plaatsvindt, zal deze Handreiking worden geëvalueerd en zo nodig herzien.

Met de implementatie van de EU-richtlijn omgevingslawaai komen er nieuwe instrumenten beschikbaar voor de beheersing en vermindering van het omgevingslawaai. Onder andere door de geluidssituatie inzichtelijk te maken voor het publiek, ontstaat er een interactie tussen gemeentebestuur en burgers die nieuwe impulsen kan geven aan het geluidbeleid. Degenen die daadwerkelijk aan de slag gaan met het maken van de geluidskaarten en de actieplannen zijn de pioniers van deze nieuwe ontwikkeling. De opstellers van de Handreiking hopen dat ze voor die mensen een nuttig hulpmiddel hebben gemaakt om deze ontwikkeling succesvol te kunnen starten.



# Bijlage I

## Voorbeeld tijdsplanning totstandkoming geluidsbelastingkaart

Processtap	Planning (1e tranche)	Opmerkingen
Opstellen projectplan met o.a. samenstellen projectorganisatie en keuze ambitieniveau	4e kwartaal 2004	Informatie uitwisseling, processchema en planning bespreken
Overleg met extern betrokkenen	1e helft 2005	
Inventarisatie gegevens en modellen	2e helft 2005	
Vervaardigen geluidsbelastingkaarten	2006, 30 juni 2007 vaststellen	
Publicatie	30 juli 2007	6 weken ter inzage
Verzenden aan VROM	30 juli 2007	

## Bijlage II

# Voorbeeldtekst bij de publicatie van de geluidsbelastingkaart

### Kennisgeving

Burgemeester en wethouders van de gemeente ... maken bekend dat zij op datum onder nr. ... een geluidsbelastingkaart hebben vastgesteld als bedoeld in artikel 118 van de Wet geluidhinder.

Deze kaart ligt voor ieder ter inzage gedurende een periode van zes weken in het gemeentehuis (maandag t/m vrijdag van 09.00 tot 17.00 uur), de hulpsecretarie (maandag t/m vrijdag van 09.00 tot 17.00 uur) en de openbare bibliotheek (dinsdag t/m vrijdag van 09.00 tot 17.00 uur, donderdag tevens van 19.00 tot 21.00 uur en zaterdag van 10.00 tot 16.00 uur.) De kaart is tevens in te zien op de internetsite van de gemeente: [www.gemeente.nl/milieu/geluidsbelastingkaart](http://www.gemeente.nl/milieu/geluidsbelastingkaart). Ook kan de kaart op CD-ROM worden verkregen (tegen kostprijs) bij de afdeling voorlichting van de gemeente.

Op ... (datum) wordt er voor belangstellenden een toelichting op de kaart worden gegeven. Dit gebeurt op het gemeentehuis van 20.00 tot 22.00 uur.

De verplichting tot het opstellen van een geluidsbelastingkaart is opgenomen in artikel 118 van de Wet geluidhinder en vloeit voort uit de implementatie van de Europese Richtlijn omgevingslawaai in Nederland. De geluidsbelastingkaart is een weergave van de geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de wegen, spoorwegen en bedrijven in of nabij de gemeente. Daarbij wordt ook duidelijk gemaakt hoeveel geluidsgevoelige objecten, geluidsgevoelige terreinen en stille gebieden er zijn en hoeveel bewoners van woningen in een bepaald gebied aan bepaalde waarden van de geluidsbelasting worden blootgesteld.

Tegen de vaststelling van kaart is geen bezwaar of beroep mogelijk. De kaart is de basis voor het actieplan dat burgemeester en wethouders medio 2008 moeten opstellen. In dit plan staat het geluidsbeleid voor de periode 2008-2013. Centraal in het plan staan de zogenaamde plandrempels. Als de geluidsbelasting hoger is dan de plandrempel, worden ook de voorgenomen maatregelen aangegeven waarmee de overschrijdingen ongedaan kunnen worden gemaakt. Het ontwerp van dit plan zal worden gepubliceerd, waarbij iedereen zijn zienswijze daarover naar voren kan brengen.

## Bijlage III Invoerparameters wegverkeer

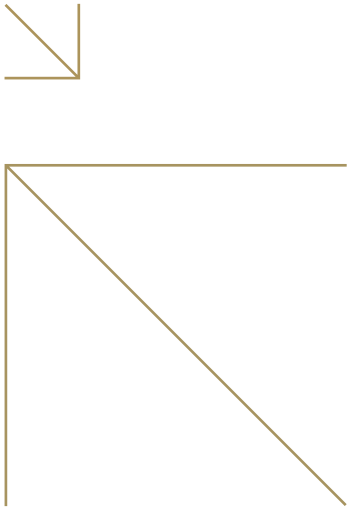
In deze bijlage wordt per wegtype de basisinformatie gegeven die is gebruikt voor de numerieke informatie in paragraaf 4.1.

Wegtype	Aantal rijstroken	Snelheid km/h	Intensiteit mvt/etmaal maximaal
stadsautoweg	2 x 2	80	30.000
hoofdontsluitingsweg	2 x 1	80	15.000
stedelijke weg	2 x 1	50	15.000
30km-zones	2 x 1	30	2.500

Wegtype	Gem. uurintensiteit in % van de etmaalintensiteit		
	dag	avond	nacht
stadsautoweg	6.6	2.2	1.0
hoofdontsluitingsweg	7.0	2.3	0.7
stedelijke weg	7.2	2.4	0.7
30km-zones	7.2	2.4	0.7

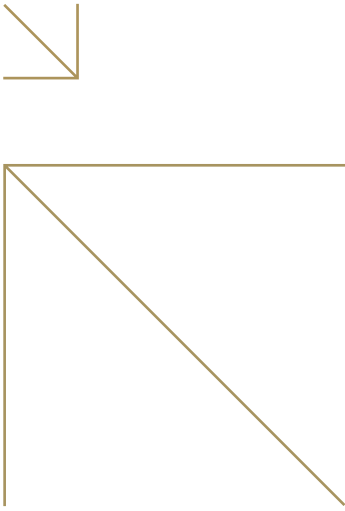
Wegtype	Gem. aandeel zwaar vrachtverkeer in % t.o.v. gem. uurintensiteit		
	dag	avond	nacht
stadsautoweg	12	10	17
hoofdontsluitingsweg	8	6	10
stedelijke weg	5	3	8
30km-zones	1	0.7	0.5



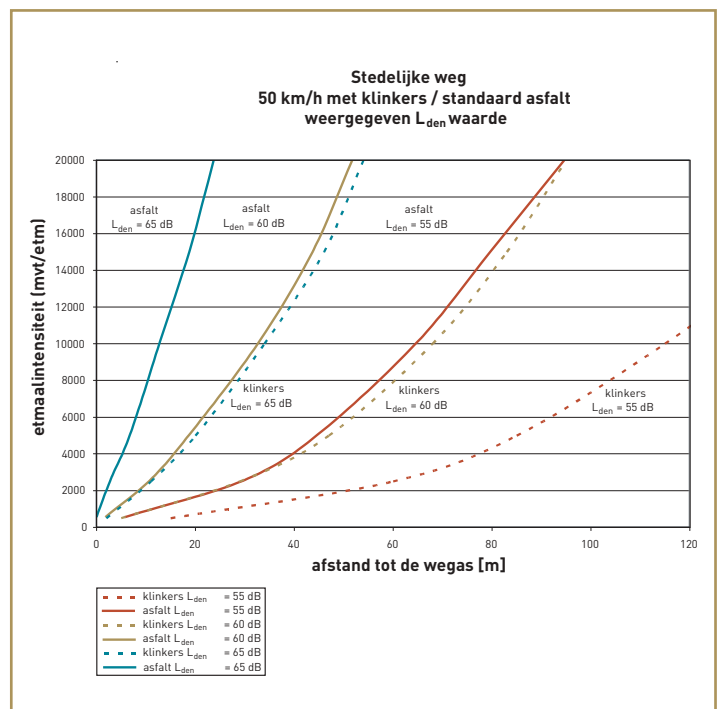
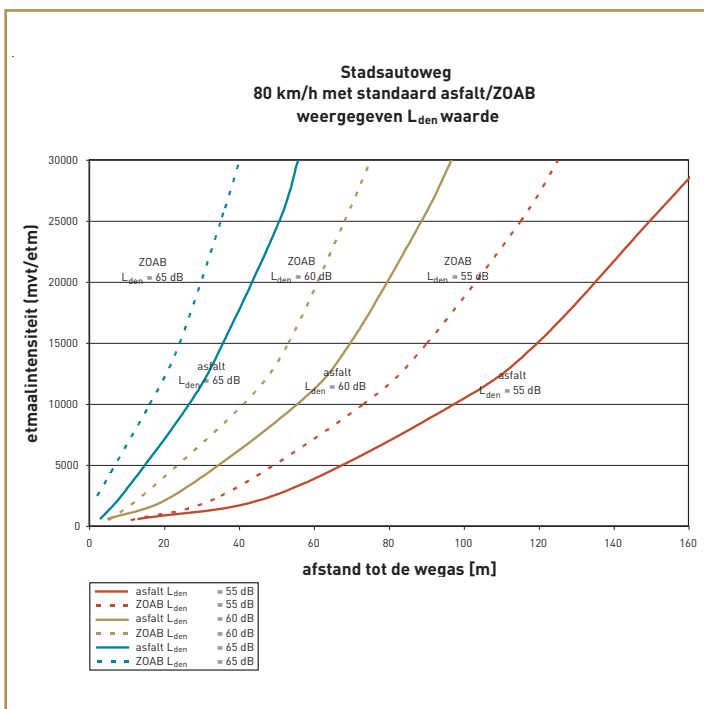
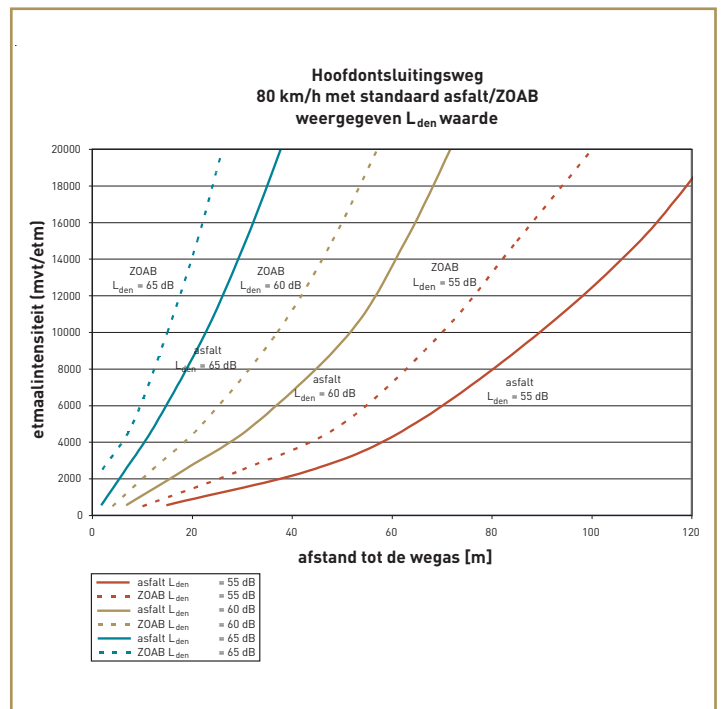


Met behulp van deze uitgangspunten is de relatie bepaald tussen de 55, 60 en 65 dB  $L_{den}$ -waarde en de afstand van de weg (het midden van de weg) tot het waarneempunt. In onderstaande tabel is dat weergegeven. In de drie rechterkolommen is aangegeven bij welke etmaalintensiteit, op de in de derde kolom genoemde afstand de waarde wordt bereikt van 55, 60 en 65 dB  $L_{den}$ .

wegtype	wegdek	afstand (m)	55 dB $L_{den}$ etmaalintensiteit	60 dB $L_{den}$ etmaalintensiteit	65 dB $L_{den}$ etmaalintensiteit
stadsautoweg	asfalt	25	800	3.000	9.500
stadsautoweg	ZOAB	25	1.700	5.800	16.500
hoofdontsluitingsweg	asfalt	15	550	1.800	6.000
		30	1.450	4.400	14.500
hoofdontsluitingsweg	ZOAB	15	1.100	2.300	10.000
		30	2.550	7.600	>>20.000
stedelijke weg	asfalt	7	550	1.600	4.500
		10	900	2.400	7.500
stedelijke weg	klinkers	7	150	550	1.600
		10	250	900	2.400
30 km zone	klinkers	5	650	2.100	>>5.000
		10	1.300	4.100	>>5.000



Met dezelfde basisgegevens zijn deze grafieken berekend. Met behulp van deze grafieken kan worden bepaald welke wegen niet in het onderzoek betrokken hoeven te worden.



## Bijlage IV Voorbeeld tijdsplanning vaststelling actieplan

Processtap	Planning	Opmerkingen
Opstellen projectplan met o.a. samenstellen projectorganisatie	3e kwartaal 2007	Informatie uitwisseling, proces-schema en planning bespreken
Vaststellen plandrempel	3e kwartaal 2007	
Overleg met extern betrokkenen	3e kwartaal 2007	
Inventariseren maatregelen	4e kwartaal 2007	
Kosten-batenanalyse	4e kwartaal 2007	
Opstellen ontwerpactieplan	1e kwartaal 2008	
Inspraak en publicatie	2e kwartaal 2008	
Vaststellen actieplan	18 mei 2008	6 weken ter inzage
Verzenden aan VROM	18 juni 2008	

## Bijlage V

# Voorbeeldtekst voor publicatietekst bij een ontwerpactieplan

Burgemeester en wethouders van ... (gemeente) maken bekend dat ze op ... (datum) onder nr... in ontwerp een actieplan hebben vastgesteld als bedoeld in artikel 122 van de Wet geluidhinder.

Dit ontwerpactieplan ligt voor iedereen ter inzage gedurende een periode van zes weken in het gemeentehuis (maandag t/m vrijdag van 09.00 tot 17.00 uur), de hulpsecretarie (maandag t/m vrijdag van 09.00 tot 17.00 uur) en de openbare bibliotheek (dinsdag t/m vrijdag van 09.00 tot 17.00 uur, donderdag tevens van 19.00 tot 21.00 uur en zaterdag van 10.00 tot 16.00 uur). In die periode kan iedereen schriftelijk zijn of haar zienswijze op het ontwerpactieplan indienen.

Op ... (datum) wordt voor geïnteresseerden een hoorzitting gehouden op het gemeentehuis van 20.00 tot 22.00 uur. Daarbij wordt een toelichting op het ontwerpactieplan gegeven en kan iedereen mondeling zijn of haar zienswijze op het ontwerpactieplan indienen. De mondeling ingebrachte zienswijzen worden behandeld als onderdeel van de openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

Het actieplan en de onderliggende geluidsbelastingkaart zijn ook in te zien op de internetsite van de gemeente: [www.gemeente.nl /milieu/actieplangeluid](http://www.gemeente.nl/milieu/actieplangeluid)

De verplichting tot het opstellen van een actieplan is opgenomen in artikel 122 van de Wet geluidhinder en vloeit voort uit de implementatie van de Europese Richtlijn omgevingslawaai in Nederland. In dit actieplan staat het geluidsbeleid voor de periode 2008-2013. Centraal in het plan staan de zogenaamde plandrempels. Als de geluidsbelasting hoger is dan de plandrempel, worden ook de voorgenomen maatregelen aangegeven waarmee de overschrijdingen ongedaan kunnen worden gemaakt.

Het actieplan volgt op de eerder opgestelde geluidsbelastingkaart die een weergave geeft van de geluidsbelasting veroorzaakt door de wegen, spoorwegen en bedrijven of nabij de gemeente. Daarbij is ook inzichtelijk gemaakt het aantal geluidsgevoelige objecten, geluidsgevoelige terreinen en stille gebieden, en hoeveel bewoners in een bepaald gebied aan bepaalde waarden van de geluidsbelasting worden blootgesteld.

Tegen de vaststelling van het actieplan is, na verwerking van de ingediende zienswijzen, geen bezwaar of beroep mogelijk. Het actieplan bevat alleen beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen en is niet gericht op direct rechtsgevolg.

# Bijlage VI

## Voorbeeldbrief uitnodiging inwoners voor overleg actieplan (versie A)

(afzender)

Aan de inwoners van ... (plaats)

Plaats, datum

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij nodigen we u uit voor een openbare bespreking van het ontwerpactieplan voor het geluidsbeleid in ... (naam gemeente) .... Deze bijeenkomst wordt gehouden op .... (datum) ... van ... (tijdstip) ... tot ... (tijdstip) ... in het ... (gebouw waar de bijeenkomst wordt gehouden) ... Tijdens deze vergadering wordt het ontwerpactieplan toegelicht en kunt u uw zienswijze daarop kenbaar maken.

Nadat de ingebrachte zienswijzen zijn verwerkt, resulteert het ontwerpactieplan in een actieplan. Dit plan beschrijft welk beleid de gemeente voert om geluidsbelasting te voorkomen of te beperken. Ook staat erin welke maatregelen ze in de komende vijf jaar zal treffen om overschrijding van (bepaalde waarden van / gestelde normen voor geluidsbelasting te voorkomen of ongedaan te maken.

Omdat er alleen beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen in het actieplan staan, is er geen bezwaar of beroep tegen mogelijk.

Achtergrondinformatie

Het ontwerpactieplan is op ... (datum) ... door het college van B en W vastgesteld. Het ligt gedurende zes weken ter inzage op het gemeentehuis, ..... (plaatsen en tijden). In die periode - tot ...(datum)... - kunt u schriftelijk uw zienswijze op het ontwerpactieplan indienen. Ook kunt u uw mening kenbaar maken tijdens de in deze brief genoemde bijeenkomst op ...(datum) ... waarvoor alle inwoners van ... (naam gemeente) ... zijn uitgenodigd.

Een actieplan is een vervolg op de geluidsbelastingkaart die vorig jaar is opgesteld. Op deze geluidsbelastingkaart staat hoeveel geluid de wegen, spoorwegen, (de luchthaven,) en bedrijven in, of in de buurt van ...(naam gemeente) ... veroorzaken. Daarbij staat ook hoeveel bewoners er in een bepaald gebied aan hoeveel geluid worden blootgesteld.

Een actieplan is verplicht volgens artikel 122 van de Wet geluidhinder en vloeit voort uit de implementatie van de Europese richtlijn omgevingslawaai in Nederland.

We hopen op uw inbreng bij de afronding van het actieplan.

Hoogachtend / Met vriendelijke groeten,  
Burgemeester en wethouders van ...(naam gemeente) ....  
Namens deze ..... (naam en functie)

NB: het ontwerpactieplan en de daarbij horende geluidsbelastingkaart zijn tevens in te zien / te downloaden via [www.....](#)

Voor meer informatie: tel: .....

# Bijlage VII

## Voorbeeldbrief uitnodiging inwoners voor overleg actieplan (versie B)

(afzender)

Aan de inwoners van ... (plaats)

Plaats, datum

Geachte heer, mevrouw,

Geluidsoverlast is een grote bron van ergernis en last, ook in ...(naam gemeente)... Het gemeentebestuur wil er zoveel mogelijk aan doen om deze overlast tot een minimum te beperken. Mede aangespoord door Nederlandse wetgeving en Europese richtlijnen heeft het alle belangrijke bronnen van geluidshinder in de gemeente geïnventariseerd. Daarbij moet u denken aan weg- en railverkeer, vliegverkeer en industrielawaai. Bovendien is in kaart gebracht hoeveel mensen van lawaai hinder hebben, hoeveel gebouwen en terreinen door geluid worden belast en ...

Al deze gegevens zijn bijeengebracht op een zogeheten geluidsbelastingkaart.

Uiteraard is het niet bij een inventarisatie gebleven, maar voert de gemeente ook actief beleid om geluidshinder te voorkomen of tot een minimum te beperken. Daarvoor heeft ze een ontwerpactieplan vastgesteld. Dit plan wordt besproken tijdens een openbare bijeenkomst op .... (datum) ... van ... (tijdstip) ... tot ... (tijdstip) ... in het ... (gebouw waar de bijeenkomst wordt gehouden) ... Tijdens deze vergadering wordt het ontwerpactieplan toegelicht en kunt u uw zienswijze daarop kenbaar maken.

Nadat de ingebrachte zienswijzen zijn verwerkt, resulteert het ontwerpactieplan in een actieplan. Dit beschrijft welk beleid de gemeente voert om geluidsbelasting te voorkomen of te beperken. Ook staat erin welke maatregelen ze in de komende vijf jaar zal treffen om overschrijding van bepaalde waarden van / gestelde normen voor geluidsbelasting te voorkomen of ongedaan te maken. Omdat er alleen beleidsvoornemens en voorgenomen maatregelen in staan, is tegen de vaststelling van het actieplan geen bezwaar of beroep mogelijk.

Achtergrondinformatie

Het ontwerpactieplan is op ... (datum) ... door het college van B en W vastgesteld. Het ligt gedurende zes weken ter inzage op het gemeentehuis, ..... (plaatsen en tijden). In die periode - tot ...(datum)... - kunt u schriftelijk uw zienswijze op het ontwerpactieplan indienen. Ook kunt u uw mening kenbaar maken tijdens de in deze brief genoemde bijeenkomst op ...(datum) ..., waarvoor alle inwoners van ... (naam gemeente) ... zijn uitgenodigd.

Een actieplan is verplicht volgens artikel 122 van de Wet geluidshinder en vloeit voort uit de implementatie van de Europese richtlijn omgevingslawaai in Nederland.

We hopen op uw inbreng bij het totstandkomen van het actieplan.

Hoogachtend / Met vriendelijke groeten,  
Burgemeester en wethouders van ...(naam gemeente) ...  
Namens deze ..... (naam en functie)

NB: het ontwerpactieplan en de daarbij horende geluidsbelastingkaart zijn tevens in te zien / te downloaden via [www.....](#)

Voor meer informatie: tel: .....





## Bijlage VIII Literatuuroverzicht

- 1 European Environment 1993 Noise pollution, final report EG.93.1.1 van januari 1994 M+P Raadgevende ingenieurs B.V. in opdracht van het DG Milieu van de Europese Commissie
- 2 Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie, 25 juni 2002 (PbEG L 189)
- 3 Wet geluidhinder, wijziging ter implementatie van de Richtlijn omgevingslawaai (Stb 2004, 338)
- 4 Besluit omgevingslawaai (Stb 2004, 339)
- 5 Regeling omgevingslawaai (Stcrt 2004, 134)



## Colofon

**Bestelgegevens**

Deze publicatie is te bestellen via de Postbus 51  
Infolijn 0800-8051 [gratis] en te downloaden via [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl)

Datum publicatie:  
September 2004

Overname van teksten is toegestaan met vermelding  
van de bron.



Dit is een publicatie van: **Ministerie van VROM**  
→ Rijnstraat 8 → 2515 XP Den Haag → [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl)

VROM 4160/september 2004

**Ministerie van VROM →**

staat voor ruimte, wonen, milieu en rijksgebouwen. Beleid maken, uitvoeren en handhaven.

**Nederland is klein. Denk groot.**

