

141-829
A

**Akoestisch onderzoek
HSL-Zuid in de
gemeente Heerjansdam**

Eindrapport, 7 November 1997
vanaf km 13.0

P 141-829 A

**Akoestisch onderzoek
HSL-Zuid in de
gemeente Heerjansdam**

**Eindrapport, 7 November 1997
vanaf km 13.0**

Inhoud

1	Inleiding	5
2	HSL in de gemeente Heerjansdam	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Het tracé van de HSL	7
2.3	De overige infrastructuur	7
3	HSL en Wet geluidhinder	8
3.1	Algemeen	8
3.2	De regimes	8
3.3	Zonering	8
3.4	Geluidgevoelige objecten	8
3.5	Grenswaarden	9
3.5.1	Algemeen	9
3.5.2	Voorkeursgrenswaarde	9
3.5.3	Ten hoogst toelaatbare waarden	9
3.5.4	Samenvatting grenswaarden	9
3.6	Situaties waarin ontheffing kan worden verleend	10
3.6.1	Algemene voorwaarden	10
3.6.2	Cumulatie	10
3.6.3	Aanvullende voorwaarden voor een nieuwe spoorlijn	11
3.6.4	Aanvullende voorwaarden voor nieuw te bouwen maar geprojecteerde woningen ¹	11
3.6.5	Geluidbelasting in de geluidgevoelige objecten	11
4	De overige infrastructuur en de Wet geluidhinder	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Relevante wegen	13
4.2.1	Molenweg	13
4.2.2	Develweg	13
4.2.3	Lindeweg	13
5	Uitgangspunten voor akoestisch onderzoek	14
5.1	Algemeen	14

	5.2	HSL	14
	5.2.1	Verkeersintensiteiten	14
	5.2.2	Snelheid	14
	5.2.3	De bovenbouwconstructie en baangesteldheid	15
	5.2.4	Ligging van de baan	15
	5.3	De verkeerswegen	15
	5.3.1	Verkeersgegevens	15
	5.3.2	De ligging van de weg	16
	5.4	Overige relevante geluidbronnen	16
	5.5	Omgeving	16
	5.5.1	Afbakening van het invloedsgebied	16
	5.5.2	Kaartmateriaal	16
	5.5.3	Geïnterviewde gegevens	17
	5.5.4	Te amoveren gebouwen	17
	5.5.5	Geluidgevoelige gebouwen	17
	5.5.6	Geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen en objecten	17
	5.5.7	Andere geluidgevoelige objecten	17
	5.5.8	Niet-geluidgevoelige gebouwen	17
	5.6	Overige uitgangspunten	18
	5.6.1	Toegepaste rekenmethoden	18
	5.6.2	Schermen	18
	5.6.3	Aantal woonlagen en waarneemhoogte	18
6	6	Geluidbelastingen HSL	20
	6.1	Inleiding	20
	6.2	Algemeen	20
	6.2.1	De maatgevende periode	20
	6.2.2	Enkele kentallen	20
	6.3	Geluidbelastingen zonder afschermende voorzieningen	21
	6.4	Effect van afschermende maatregelen langs de HSL	21
	6.4.1	Develweg 12	21
	6.4.2	Lindeweg westzijde	22
	6.4.3	Lindeweg 21	24
7	7	Akoestisch onderzoek voor de Lindeweg	26
	7.1	Algemeen	26
	7.2	Relevante woningen	26
	7.3	Resultaten	26

8	Evaluatie en keuze	28
8.1	Algemeen	28
8.2	Afwegingscriteria	28
8.3	Keuze	29
8.3.1	Develweg 12	29
8.3.2	Lindeweg 21	29
8.3.3	Lindeweg westzijde	29
8.4	Consequenties van de keuze	30
9	HET AKOESTISCH KLIMAAT BIJ DE HOGERE WAARDE-WONINGEN	31
9.1	Algemeen	31
9.2	Beschrijving van het akoestisch klimaat	31
Bijlagen		
1	De Tracéwet en de Wet geluidhinder	
2.	De cumulatie-methode	
3.	Overzicht van woningen met > 55 dB(A)	

1 Inleiding

Op 1 juli 1997 is van kracht geworden de Planologische Kernbeslissing HSL-Zuid. Het daarin gekozen tracé loopt onder andere over het grondgebied van de gemeente Heerjansdam. Als vervolg op dit besluit is het ontwerp van de spoorbaan meer in detail uitgewerkt in het Tracébesluit.

Op de aanleg van de HSL-sporen zijn tevens de bepalingen van de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. In het Tracébesluit dient inzicht te worden gegeven in de te treffen geluidbeperkende maatregelen en de woningen waar niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (in bijlage 1 is nader ingegaan op de relatie tussen de Wet geluidhinder en de Tracéwet).

Teneinde dit inzicht te kunnen geven is een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin is nagegaan wat de consequenties van de aanleg voor de omliggende woningen en andere geluidgevoelige objecten zijn en welke geluidbeperkende maatregelen dienen te worden getroffen om te voldoen aan de geldende grenswaarden. Dit rapport is het verslag van dit onderzoek.

Ter hoogte van Heerjansdam takt de HSL uit de totale sporenbundel die zal bestaan uit sporen voor het normale verkeer richting Dordrecht, sporen voor het goederenverkeer van Betuwe-route en Kijfhoek en sporen voor de HSL.

Dit rapport heeft uitsluitend betrekking op het tracédeel dat ten zuiden ligt van km. 13.0 (zie kaartbijlage) waar de HSL niet meer bundelt met de andere spoorlijnen.

In het totale onderzoek zijn drie stappen onderscheiden:

- stap 1 oriëntatie en inventarisatie
- stap 2 maatregelenstudie
- stap 3 eindrapport en verzoek hogere waarde

Stap 1 Oriëntatie en inventarisatie

In deze fase is voor de gemeente Heerjansdam een rapport met kaartbijlagen vervaardigd waarin verslag wordt gedaan van de uitgevoerde inventarisatie. Een concept van dit rapport is in een werkgroep, waarin zitting hebben de gemeente, provincie, de Regionale Inspectie Milieuhygiëne en Rijkswaterstaat, besproken.

Stap 2: maatregelenstudie

Na de stap van oriëntatie en inventarisatie is een maatregelenstudie uitgevoerd. In deze studie is aan de hand van het spoorbaanontwerp de geluidbelastingen van geluidgevoelige objecten berekend. De berekende geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarde.

Bij overschrijding van de grenswaarde is het effect van afscherpende voorzieningen berekend op iedere bouwlaag. Er is niet alleen naar het effect op de geluidbelasting van de HSL gelet maar er is ook inzichtelijk gemaakt of ook andere geluidbronnen met deze voorzieningen kunnen worden afgeschermd. Het rapport van de maatregelenstudie is aan de werkgroep geluid voorgelegd. Als aanvulling op dit rapport zijn diverse kaarten en tabellen aan de provincie en de Regionale Inspectie Milieuhygiëne voorgelegd. Alle relevante informatie is ook in dit eindrapport opgenomen.

Stap 3: het eindrapport en het verzoek hogere waarde

Dit eindrapport is een op zichzelf staand rapport van het gehele akoestisch onderzoek. Dit eindrapport maakt deel uit van het verzoek hogere waarde.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een algemene beschrijving opgenomen van de ligging van de HSL in de gemeente Heerjansdam en bovendien zijn de consequenties daarvan voor de overige infrastructuur aangegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de regels en grenswaarden waaraan bij de aanleg van de HSL moet worden voldaan. Het gaat hierbij niet alleen om de regels uit de Wet geluidhinder maar ook om regels die door de overheid speciaal zijn vastgesteld voor de HSL-Zuid. In hoofdstuk 4 is een beschrijving gegeven van de infrastructuur die als gevolg van de aanleg van de HSL moeten worden aangepast. In hoofdstuk 5 zijn de uitgangspunten vermeld die in het akoestisch onderzoek worden aangehouden. Hoofdstuk 6 bevat de resultaten van de geluidberekeningen. In hoofdstuk 7 wordt verslag gedaan van het onderzoek naar de akoestische effecten van de reconstructie van de Lindeweg. Tenslotte is in hoofdstuk 8 een beschrijving gegeven van de gekozen maatregelen en de consequenties die aan deze keuze verbonden zijn.

In hoofdstuk 9 wordt ingegaan op de veranderingen in de akoestische kwaliteit van de woningen waarvoor niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde

2 HSL in de gemeente Heerjansdam

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk is een korte beschrijving gegeven van het tracé van de HSL-Zuid in de gemeente Heerjansdam. Tevens is aangegeven welke consequenties dit tracé heeft voor de kruisende en bundelende infrastructuur.

2.2 Het tracé van de HSL

De HSL kruist de Noldijk, de Waal en de Molenweg bovenlangs. Ter hoogte van de Molenweg buigen de sporen van de HSL van de sporen van de bestaande lijn af. De HSL daalt dan naar een hoogte van ongeveer 1.0 meter boven maaiveld. De Devel wordt middels een viaduct gekruist. De Develweg en de Lindeweg worden onder de HSL door geleid.

In totaal ligt ca. 2.8 km. van het tracé op gemeentegrond van de gemeente Heerjansdam (van km. 11.78 tot km. 14.66). Ter hoogte van km 12.0 verlaten de HSL-sporen de sporenbundel van de bestaande lijn en buigen in zuidelijke richting af.

2.3 De overige infrastructuur

De Molenweg wordt bovenlangs gekruist. Het fietspad de Molenwei wordt omgelegd en aangesloten op de Develweg. De Develweg wordt in noordelijke richting verlegd waar de HSL middels een tunnel wordt gekruist waarvan de doorrijhoogte maximaal 2.60 meter zal bedragen. De hoofdverbinding wordt gevormd door de Lindeweg. Ook deze weg wordt onder de HSL doorgevoerd.

3 HSL en Wet geluidhinder

3.1 Algemeen

De regels met betrekking tot spoorweglawaai zijn opgenomen in het Besluit geluidhinder spoorwegen (Bgs). In dit hoofdstuk zijn deze regels, voor zover deze van toepassing zijn op de HSL-Zuid in de gemeente Heerjansdam, uitgelegd. In deze gemeente loopt de HSL voor het beschouwde deel over een nieuw aan te leggen tracé.

3.2 De regimes

In het Bgs worden met betrekking tot de grenswaarden en regels twee regimes onderscheiden; het regime "aanleg van een nieuwe spoorlijn" en het regime "wijziging van een bestaande lijn". Ter hoogte van Heerjansdam worden de HSL en de bestaande lijn samengevoegd tot één sporenbundel. Deze samenvoeging is ter hoogte van km. 13.0 vrijwel een feit. Het is dan ook logisch om de HSL en de bestaande lijn inclusief Betuweroute/4-6 sporigheid ten noorden van km. 13.0 als één totale geluidsbron te zien. Er geldt dan het regime "wijziging van een bestaande spoorlijn" tot km 13.0. Vanaf km 13.0 naar het zuiden geldt dan het regime "aanleg van een nieuwe spoorlijn".

3.3 Zonering

De regels van het Bgs. zijn alleen van toepassing op het gebied dat binnen de z.g. geluidzone ligt. Deze geluidzone ligt langs de spoorlijn en de breedte ervan is vastgelegd op de zonekaart die bij het Bgs is gevoegd. Op deze kaart is de HSL-Zuid nog niet opgenomen.

In afwachting van een definitieve zonevaststelling wordt een zonebreedte aangehouden van 600 meter aan weerszijden van de spoorbaan. Uit een onderzoek is gebleken dat buiten deze afstand de geluidbelasting altijd lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A).

Voor de bestaande lijn is in het Bgs een zonebreedte opgenomen van 850 meter.

3.4 Geluidgevoelige objecten

In het akoestisch onderzoek wordt uiteraard rekening gehouden met de objecten en gebouwen die in het Bgs. als geluidgevoelig worden aangemerkt. Dit zijn woningen, scholen, gebouwen voor gezondheidszorg en woonwagendplaatsen. Deze objecten zijn opgenomen in paragraaf 3.5.4. Behalve deze objecten worden ook nog andere bestemmingen en objecten in het akoestisch onderzoek betrokken. Dit zijn:

- woonwagendplaatsen mits deze zijn voorzien van een aansluiting op de nutsvoorzieningen;
- terreinen voor verblijfsrecreatie
 - campings
 - bungalowparken
 - jachthavens;
 - volkstuinen met overnachtingsmogelijkheden
- milieubeschermingsgebieden voor stilte (vroegere stiltegebieden);

3.5 Grenswaarden

3.5.1 Algemeen

Als toetsingsgrootheid wordt aangehouden de z.g. etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau. Deze waarde is in het Bgs. gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- het equivalent geluidniveau over de dagperiode (07.00-19.00 uur)
- het equivalent geluidniveau over de avondperiode (19.00-23.00 uur) + 5 dB(A)
- het equivalent geluidniveau over de nachtperiode (23.00-07.00 uur) + 10 dB(A)

De etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau wordt afgekort als "Leq-etmaal"

In het Bgs. is aangegeven dat na 1 januari van het jaar 2000 voor een aantal situaties de grenswaarden met 3 dB(A) zullen worden aangescherpt. Bij de plannen voor de HSL-Zuid wordt rekening gehouden met deze aanscherping.

3.5.2 Voorkeursgrenswaarde

Zoals reeds aangegeven in paragraaf 3.2, zijn de grenswaarden afhankelijk van het regime dat op de betreffende situatie van toepassing is. Voor het deel ten zuiden van km. 13.0 geldt het regime aanleg van een nieuwe spoorlijn.

De voorkeursgrenswaarden voor de geluidgevoelige objecten zoals opgenomen in het Bgs. zijn vastgelegd in artikel 7 van dit besluit. Voor woningen, woonwagenstandplaatsen en terreinen bij gezondheidszorggebouwen geldt met betrekking tot de HSL een voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A). Voor scholen, ziekenhuizen en verpleeghuizen en dergelijke geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB(A). Voor woonarken wordt een grenswaarde aangehouden van 57 dB(A).

De woning Develweg 12 zal onder het regime "aanleg van een nieuwe spoorlijn" vallen. Deze woning is in het OTB van de Betuweroute opgenomen met een geluidbelasting van 58 dB(A). Deze geluidbelasting zal zich voordoen op de noordoostelijke gevel van deze woning. Voor de HSL zal de zuidwestelijke gevel de hoogste geluidbelasting hebben. De voorkeursgrenswaarde voor deze gevel bedraagt 57 dB(A).

3.5.3 Ten hoogst toelaatbare waarden

In artikel 8 van het Bgs is aangegeven dat Gedeputeerde Staten in sommige gevallen een hogere waarde kunnen vaststellen dan de voorkeursgrenswaarde (een z.g. "ontheffing"). De situaties waarin de vaststelling van een hogere ten hoogst toelaatbare waarde tot de mogelijkheden behoort zijn in artikel 8 en 9 van het Bgs. opgenomen (zie verder paragraaf 3.6)

In artikel 8 en 9 van het Bgs. is aangegeven dat deze waarde maximaal 70 dB(A) kan zijn. Voor de HSL-Zuid is afgesproken dat er naar zal worden gestreefd om slechts in uitzonderingsgevallen hogere waarden dan 65 dB(A) toe te staan. Voor woonwagenstandplaatsen en woonarken zal in ieder geval 65 dB(A) als maximale ontheffingswaarde worden aangehouden.

3.5.4 Samenvatting grenswaarden

In de volgende tabel zijn de voorkeursgrenswaarden en de maximale ontheffingen per type geluidgevoelige bestemming vermeld. Bij de maximale ontheffing is onderscheid gemaakt tussen de objecten die formeel als geluidgevoelig zijn aangemerkt en waarvoor dan ook een officiële procedure dient te worden doorlopen en de objecten die in het kader van dit project als geluidgevoelig worden aangemerkt.

Tabel 3-1 Overzicht geluidgevoelige objecten en grenswaarden

Wettelijke grenswaarden		
	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingsgrens
geluidgevoelig gebouw/bestemming	Bgs [dB(A)]	volgens Wet o.a. Bgs [dB(A)]
woningen	57	70 ¹⁾
scholen voor basisonderwijs scholen voor voortgezet onderwijs instellingen voor hoger beroepsonderwijs algemene categorale en academische ziekenhuizen 'andere' gezondheidszorggebouwen ²⁾	55	70 ¹⁾
terreinen bij 'andere' gezondheidszorggebouwen	57	68 ¹⁾
woonwagenstandplaatsen	57	65
Afspraken project HSL-zuid	straefwaarde	
woonarken (met aansluiting)	57	65
verblijfsrecreatie	57	
milieubeschermingsgebieden voor stilte	40	
	dagwaarde	

1) Het streven is er op gericht om slechts in uitzonderingsgevallen hogere geluidbelastingen dan 65 dB(A) aan te houden.

2) Voor deze categorie gebouwen wordt in het Bgs verwezen naar de definitie die is opgenomen in het 'Bouwbesluit' Stb. 1991, 680: "gebouw of gedeelte van een gebouw, welk gebouw of welk gedeelte blijkens zijn constructie en inrichting is bestemd voor doeleinden van medische verpleging, verzorging of behandeling dan wel medisch onderzoek". In de toelichting bij het besluit worden als voorbeelden genoemd:

- verzorgingstehuis
- psychiatrische inrichting
- artspraktijk
- medisch centrum

3.6 Situaties waarin ontheffing kan worden verleend

3.6.1 Algemene voorwaarden

Een (formele) hogere ten hoogst toelaatbare waarde kan alleen in die gevallen worden overwogen waarin geluidbeperkende maatregelen niet voldoende effect hebben of wel dat de toepassing van deze maatregelen bezwaren hebben van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

3.6.2 Cumulatie

In artikel 157 van de Wet geluidhinder wordt aan provincies de bevoegdheid gegeven om bij de

beoordeling van verzoeken hogere waarde de cumulatieve effecten van de geluidbelastingen van verschillende bronnen te betrekken. In het HSL-Zuid-project zullen de cumulatieve effecten in ieder geval in beeld worden gebracht bij de geluidgevoelige gebouwen waarbij niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde. De woning Develweg 12 heeft in het kader van de Betuweroute een hogere waarde van 58 dB(A). Het gaat hier om de noord-oostgevel. Deze geluidbelasting zal een rol spelen bij de beoordeling van de totale akoestische situatie rond de woning (zie paragraaf 5.4). Voor deze woning en ook voor de andere woningen zal worden nagegaan of ook andere geluidbronnen een relevante bijdrage leveren aan het akoestisch klimaat. Het gaat hierbij onder andere om de geluidimmissie van het complex Kijfhoek.

3.6.3 Aanvullende voorwaarden voor een nieuwe spoorlijn

In artikel 8 van het Bgs. is ondermeer opgenomen dat een hogere waarde verleend kan worden indien het gaat om "een nog niet geprojecteerde, geprojecteerde of te wijzigen spoorweg, voor zover deze spoorweg een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen....".

3.6.4 Aanvullende voorwaarden voor nieuw te bouwen maar geprojecteerde woningen

Wanneer het gaat om nieuwe, nog te bouwen maar geprojecteerde woningen gelden behalve de voorwaarde in paragraaf 3.6.1, ook nog andere criteria. Deze zijn vermeld in artikel 8 lid 3 sub a van het Bgs.

Bovendien geldt bij nog te bouwen woningen als eis dat voldoende verzekerd moet zijn dat de verblijfsruimten en de buitenruimten zoals terrassen en dergelijke niet aan de lawaaiige zijde mogen worden gesitueerd. Hiervan kan door Gedeputeerde Staten worden afgeweken wanneer overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich hier tegen verzetten.

3.6.5 Geluidbelasting in de geluidgevoelige objecten

Wanneer door Gedeputeerde Staten voor bestaande gebouwen een hogere 'ten hoogst toelaatbare waarde' wordt vastgesteld, zal er voor moeten worden zorg gedragen dat de geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten van de gebouwen niet hoger is dan de grenswaarden die in het Bgs zijn opgenomen. Zoals vermeld in paragraaf 3.5.2. wordt met betrekking tot de grenswaardestelling echter afgeweken van de formele inhoud van het Bgs. Ook voor de geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten van de gebouwen wordt afgeweken van de formele inhoud van het Bgs; Voor ieder geluidgevoelig gebouw waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde wordt voor de geluidgevoelige ruimten in de gebouwen de grenswaarden aangehouden zoals opgenomen in het Bgs voor nieuwe spoorlijnen. Deze waarden zijn vermeld in de volgende tabel.

Tabel 3-2 Grenswaarden voor de geluidgevoelige ruimten in gebouwen

gebouw	ruimte	grenswaarden in dB(A)
woningen	slaapkamers woonkamers keukens met een vloeroppervlak > 11 m ²	37
scholen voor basisonderwijs	leslokalen	30
scholen voor voortgezet onderwijs	theorielokalen	30
	theorievaklokalen	35
instellingen voor hoger beroepsonderwijs	theorielokalen	30
	theorievaklokalen	35
algemene, categorale en academische ziekenhuizen, verpleeghuizen	onderzoeks- en behandelingsruimten	30
	ruimten voor patientenhuisvesting recreatie- en conversatieruimten	35
andere gezondheidszorggebouwen *)	onderzoeks- en behandelingsruimten recreatie en conversatieruimten woon- en slaapruidten	35

*) Voor deze categorie gebouwen wordt in het Bgs. verwezen naar de definitie die is opgenomen in het 'Bouwbesluit' Stb. 1991, 680: "gebouw of gedeelte van een gebouw, welk gebouw of welk gedeelte blijkens zijn constructie en inrichting is bestemd voor doeleinden van medische verpleging, verzorging of behandeling dan wel medisch onderzoek". In de toelichting bij het besluit worden als voorbeelden genoemd:

- verzorgingstehuis;
- psychiatrische inrichting;
- artsenpraktijk;
- medisch centrum.

4 De overige infrastructuur en de Wet geluidhinder

4.1 Algemeen

Voor de verkeerswegen die als gevolg van de HSL worden gewijzigd of worden aangelegd, zal moeten worden vastgesteld of de aanpassingen zodanig zijn dat een toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder noodzakelijk is. In dit hoofdstuk wordt de relevantie van de aanpassingen aangegeven en wordt het regime van de Wet geluidhinder dat van toepassing is, vermeld.

4.2 Relevante wegen

In paragraaf 2.3 is aangegeven welke wegen als gevolg van de aanleg van de HSL een wijziging zullen ondergaan. Krachtens artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een geluidzone tenzij uit een door de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveaukaart blijkt dat de geluidbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabijgelegen rijstrook 50 dB(A) of lager is. Ook wegen op woonerven en wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km. per uur geldt, zijn van een geluidzone uitgesloten. In onderhavige situatie hebben de Molenweg, Develweg en de Lindeweg een geluidzone. Er zal moeten worden vastgesteld welk regime van de Wet geluidhinder op de weg van toepassing is en welke grenswaarden hiervoor gelden. In de volgende paragraaf is per weg een inschatting gegeven van de relevantie.

4.2.1 Molenweg

Uit gegevens van het Waterschap IJsselmonde blijkt dat de weg een zodanige intensiteit heeft dat de weg een geluidzone heeft. Binnen deze zone zijn woningen gelegen en er is in het kader van het project Betuweroute voor deze panden nagegaan of er naar de definitie zoals opgenomen in artikel 1 van de Wet geluidhinder sprake is van reconstructie.

Voor deze weg is nader akoestisch onderzoek noodzakelijk. Echter de weg ligt niet in het tracédeel ten zuiden van km 13.0 zodat deze in dit akoestisch onderzoek buiten beschouwing kan blijven.

4.2.2 Develweg

Uit gegevens van het Waterschap IJsselmonde blijkt dat de intensiteit van de Develweg in 1992 150 mvt. per etmaal bedroeg. Uit een berekening is gebleken dat de geluidbelasting bij deze intensiteit op 10 meter uit de as van de dichtstbijzijnde rijstrook lager is dan 50 dB(A). Hoewel de gemeente dit niet heeft vastgelegd in een besluit, wordt ervan uitgegaan dat deze weg van een geluidzone is uitgesloten.

Voor deze weg is nader akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

4.2.3 Lindeweg

Uit gegevens van het Waterschap IJsselmonde blijkt dat de weg in 1995 een etmaalintensiteit had van 2250 mvt. Op grond hiervan kan worden geconcludeerd dat de Lindeweg een geluidzone heeft.

De weg wordt over een vrij grote lengte gereconstrueerd. In de geluidzone zijn van het te reconstrueren wegdeel liggen 3 woningen (aan de westzijde Lindeweg 24a en 26 en aan de oostzijde Lindeweg 21).

Voor deze woningen zal moeten vastgesteld of de reconstructie een toename van 2 dB(A) of meer veroorzaakt. *Voor deze weg is nader akoestisch onderzoek noodzakelijk.*

5 Uitgangspunten voor akoestisch onderzoek

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

5.2 HSL

5.2.1 Verkeersintensiteiten

De geluidproductie van de HSL wordt bepaald door onder andere het aantal en het soort treinen dat van de baan gebruik maakt. In het kader van het Tracébesluit is een prognose opgesteld van het gebruik van de baan in 2015. Op basis van deze schatting is het aantal treinen berekend dat gemiddeld per uur van de baan gebruik zal maken. Daarbij zijn de drie perioden onderscheiden die in de Wet geluidhinder zijn opgenomen. De spoorbaan zal gebruikt worden door treinen van het type Thalys en treinen van categorie 8 ("schijfgeremd intercitymaterieel") uit het nieuwe Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaier. Het treintype categorie 8 wordt ingezet voor binnenlands gebruik (medegebruik). Iedere Thalys-trein bestaat gemiddeld uit 8 z.g. tussenbakken en aan ieder uiteinde één motorbak. Een trein van categorie 8 bestaat in de dagperiode uit 10 bakken, inclusief locomotieven en in de avond- en nachtperiode uit 7 bakken. In de onderstaande tabel zijn de aantallen treinen per richting vermeld zoals deze volgens de prognose voor het baanvak bij Rotterdam-Breda worden verwacht.

Tabel 5-1 Aantal treinen per richting voor iedere periode

	Thalys [treinen per uur]	shuttletreinen [treinen per uur]
dagperiode (07.00-19.00 uur)	3.7	2
avondperiode (19.00-23.00 uur)	3,6	2
nachtperiode (23.00-7.00 uur)	0.55	0,5

In de volgende tabel zijn deze trein-aantallen vertaald in aantallen eenheden ("bakken") zoals deze voor de geluidberekeningen zijn gehanteerd.

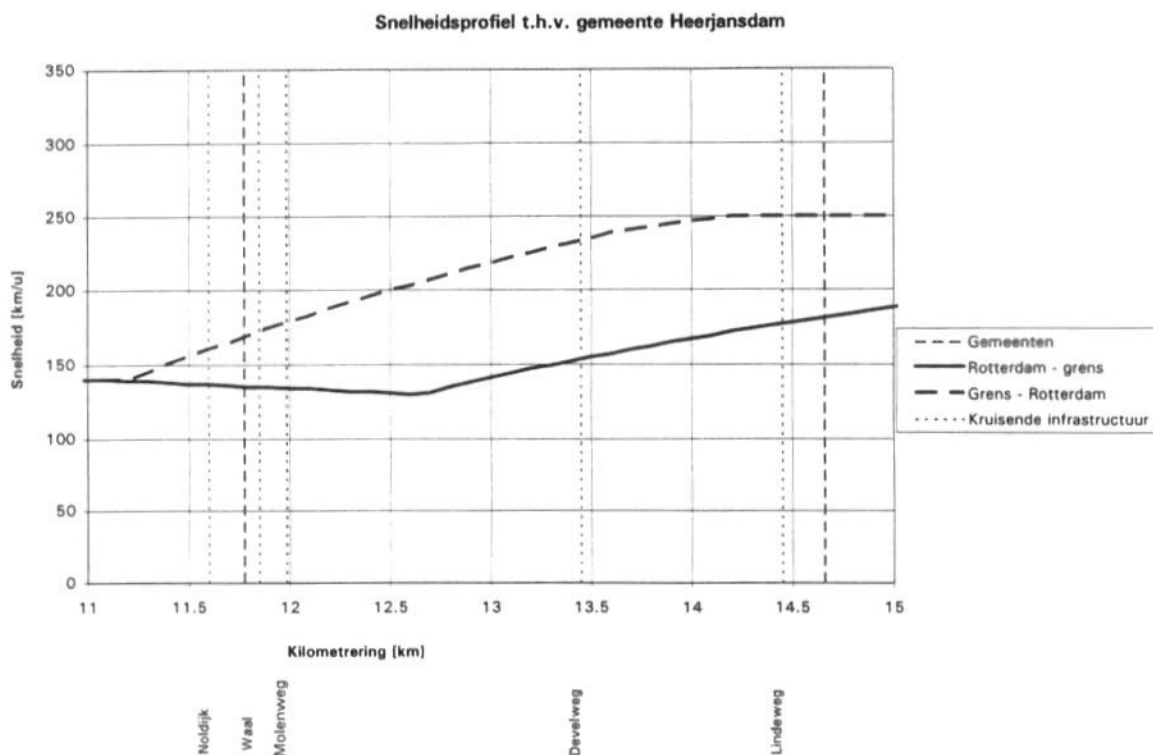
Tabel 5-1 Verkeersgegevens op de HSL (per richting per uur)

periode	Thalys-materieel		medegebruik
	motorbakken	tussenbakken	eenheden
dagperiode (07.00-19.00 uur)	7.4	29.7	20.0
avondperiode (19.00-23.00 uur)	7.3	29	14.0
nachtperiode (23.00-07.00 uur)	1.1	4.5	3.5

5.2.2 Snelheid

De snelheden van de treinen zijn ontleend aan de snelheidswegdiagrammen uit het Programma van Eisen van de HSL. Het snelheidsverloop is aangegeven in figuur 5-1. De niet HST-treinen hebben ter hoogte van Heerjansdam dezelfde snelheid als de HST.

figuur 5-1 Snelheids-wegdiagram in de gemeente Heerjansdam



5.2.3 De bovenbouwconstructie en baangesteldheid

Voor de HSL wordt uitgegaan van de geluidemissie van een baan op betonnen mono- of dubblok dwarsliggers in ballastbed. Verder is uitgegaan van voegloos spoor.

5.2.4 Ligging van de baan

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op het ontwerp zoals dat is opgenomen op de tracékaarten. De ligging van de assen van de sporen en de overige baanelementen die relevant zijn voor het akoestisch onderzoek, zijn ontleend aan het digitale ontwerp dat als basis heeft gediend voor deze tracékaarten.

5.3 De verkeerswegen

5.3.1 Verkeersgegevens

In hoofdstuk 4 is vermeld dat voor de Lindeweg nader akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Het akoestisch onderzoek zal dan in eerste instantie antwoord moeten geven op de vraag of er ook naar de definitie van de Wet geluidhinder sprake is van reconstructie. Dit houdt in dat eerst dient te worden vastgesteld of de geluidbelasting met 2 dB(A) of meer zal gaan toenemen. Hierbij wordt een vergelijking gemaakt met de situatie in het jaar voor aanvang van de werkzaamheden met de situatie in het tiende jaar na voltooiing van de werkzaamheden.

Volgens de huidige planning zal in het jaar 1999 met de werkzaamheden worden begonnen en zal het werk in 2005 voltooid zijn. Daarmee zal de situatie in 1999 moeten worden vergeleken met de situatie in 2015. Bovenstaande houdt in dat de verkeersintensiteiten voor beide jaren bekend zouden moeten zijn. Wanneer blijkt dat er inderdaad sprake is van een Wet geluidhinder-reconstructie, zal na moeten worden

gegaan of zich in het invloedsgebied van de weg saneringsgevallen bevinden. Daarvoor wordt het peiljaar 1986 gehanteerd.

De verkeersgegevens bestaan uit de gemiddelde uurintensiteit in de maatgevende periode van het etmaal, verdeeld over lichte motorvoertuigen, middelzware vrachtwagens en zware vrachtwagens. Bij de Lindeweg is de nachtperiode als maatgevende periode aangehouden. Bovendien is het noodzakelijk inzicht te hebben in de maximum snelheid en de soort verharding. Deze gegevens zijn vermeld in de volgende tabel.

tabel 5-2 Verkeersgegevens Lindeweg

jaartal	gemiddelde nachtuurintensiteit (mvt)		
	lichte mvt.	middelzware mvt.	zware mvt.
1995-1999	20.3	1.1	1.1
2010	26.3	1.5	1.5

5.3.2 De ligging van de weg

De huidige ligging van de weg is ontleend aan het digitaal terreinmodel (DTM) dat voor het HSL-project is gemaakt. De toekomstige ligging is afgeleid van het digitaal ontwerp dat als basis heeft gediend voor de tracékaarten.

5.4 Overige relevante geluidbronnen

Zoals aangegeven in paragraaf 3.6.2 zal bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde inzicht worden gegeven in de geluidbelasting die de betreffende objecten vanwege andere geluidbronnen ondervinden. Met behulp van de cumulatiemethode kan dan worden aangegeven in welke mate het akoestisch klimaat als gevolg van de ingebruikname van de HSL zal veranderen. Behalve de verkeerswegen zoals vermeld in paragraaf 4.2, kan ook het gezoneerde industrieterrein Kijfhoek en de bestaande spoorlijn Rotterdam-Dordrecht in haar toekomstige vorm invloed hebben op het akoestisch klimaat in deze omgeving.

5.5 Omgeving

In hoofdstuk 3 is een opsomming gegeven van de objecten die in het kader van de HSL-Zuid als geluidgevoelig worden aangemerkt. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de inventarisatie die onder andere naar deze objecten is uitgevoerd.

5.5.1 Afbakening van het invloedsgebied

De inventarisatie richt zich in principe op het gebied dat binnen een strook van 600 meter uit de as van het tracé is gelegen. Dit rapport heeft voor wat betreft de begrenzing in de lengterichting, alleen betrekking op het gebied tussen km.13.0 en de zuidelijke gemeentegrens.

5.5.2 Kaartmateriaal

Bij de inventarisatie van de gebouwen en andere gegevens in het invloedsgebied is gebruik gemaakt van de huisnummerkaart van de gemeente Heerjansdam en topografische ondergronden van de Topografische Dienst Emmen.

5.5.3 Geïntervieweerde gegevens

De volgende gegevens zijn geïntervieweerd:

- te amoveren gebouwen
- geluidgevoelige gebouwen
- geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen en objecten
- andere geluidgevoelige objecten
- niet-geluidgevoelige gebouwen

5.5.4 Te amoveren gebouwen

In het gebied ten zuiden van km. 13.0, waarop dit rapport betrekking heeft, worden in verband met de ligging van het tracé geen geluidgevoelige objecten geamoveerd.

5.5.5 Geluidgevoelige gebouwen

Op basis van kaartmateriaal en veldonderzoek zijn de gegevens van de bestaande gebouwen verzameld. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen geluidgevoelige en niet-geluidgevoelige gebouwen. Voor de geluidgevoelige gebouwen zijn de volgende kenmerken geïntervieweerd:

- ligging;
- gebruik;
- aantal geluidgevoelige lagen;
- adres (straatnaam, huisnummer, gemeente);
- maaiveldhoogte ter plaatse.

De ligging van de gebouwen is vastgelegd door de hoekpunten op te nemen in een digitaal bestand. De hoogte van de gebouwen is voor woningen bepaald op basis van het aantal woonlagen. Daarbij is een standaard-verdiepinghoogte gehanteerd van 3 meter.

5.5.6 Geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen en objecten

Er is niets gebleken van nog te realiseren geluidgevoelige gebouwen die reeds in bestemmingsplannen is opgenomen.

5.5.7 Andere geluidgevoelige objecten

Behalve gebouwen zijn ook geïntervieweerd:

- woonwagenstandplaatsen;
- woonarken;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- terreinen voor verblijfsrecreatie
 - jachthavens
 - campings
 - bungalowparken;
- Milieubeschermingsgebieden voor stilte.

Gebleken is dat er op het grondgebied van Heerjansdam, ten zuiden van km. 13.0, alleen woningen binnen het invloedsgebied zijn gelegen. Andere geluidgevoelige objecten komen niet voor.

5.5.8 Niet-geluidgevoelige gebouwen

De niet-geluidgevoelige gebouwen zijn alleen geïntervieweerd wanneer deze een afschermende werking kunnen hebben voor geluidgevoelige objecten. Daarbij is een ondergrens aangehouden van 3 meter boven maaiveld. Er is onderscheid gemaakt in:

- schuren;
- bedrijven/kantoren;
- kassen (warenhuizen).

Op de blad 1 van de kaartbijlage zijn de resultaten van deze inventarisatie weergegeven.

5.6 Overige uitgangspunten

5.6.1 Toegepaste rekenmethoden

De geluidbelastingen vanwege de HSL worden berekend conform Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaï zoals dit op 1 maart 1997 van kracht is. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer worden berekend conform Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï. De cumulatieberekeningen zijn op basis van de methode Miedema uitgevoerd. Deze methode is beschreven in "Geluid, geur, en milieukwaliteit" (Publikatiereeks verstorïng nr. 4a/1993, Ministerie van VROM).

5.6.2 Schermen

Wanneer de grenswaarden worden overschreden, wordt nagegaan welke afschermdende maatregelen nodig zijn om deze overschrijding te niet te doen. Als uitgangspunt is genomen dat alle geluidschermen zich gedragen als absorberende schermen. Dit houdt in dat de plaatsing van een dergelijk scherm aan de overzijde van de spoorbaan niet zal leiden tot een extra verhoging van de geluidbelasting. De schermen *zijn dan ook altijd als absorberende schermen in de geluidmodellen ingevoerd. Dit geldt ook voor de wanden van tunnelbakken.* In dit rapport worden de schermhoogten aangegeven met een hoogte boven bovenkant spoor (BS). Alleen wanneer de sporen onder het maaiveld liggen, wordt de hoogte tenopzichte van maaiveld aangegeven. De schermen zijn op 4.5 meter uit de as van het dichtstbijzijnde spoor in de geluidmodellen ingevoerd.

5.6.3 Aantal woonlagen en waarneemhoogte

Voor de inschatting van het aantal geluidgevoelige lagen is bij woningen de volgende figuur als leidraad gehanteerd. In algemene zin is een bouwlaag waarvan de kennelijke sta-hoogte meer dan 2.0 meter bedraagt als geluidgevoelig aangemerkt. De adressen zijn ontleend aan huisnummerkaarten. Op blad 1 van de kaartbijlage is de geïnteriseerde bebouwing met adres, gebruik en aantal bouwlagen weergegeven.

Figuur 5-2 Voorbeelden van woonlagen



De geluidbelastingen zijn voor iedere geluidgevoelige laag berekend voor zover het betreffend gebouw in enige variant een hogere geluidbelasting heeft dan de voorkeursgrenswaarde. Hierop wordt een uitzondering gemaakt voor z.g. tweede of derde lijnsbebouwing waarvan op voorhand duidelijk is dat de geluidbelasting lager zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde omdat de geluidbeperkende maatregelen worden gedimensioneerd op basis van de geluidbelasting op de eerste lijnsbebouwing.

6 Geluidbelastingen HSL

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de geluidbelastingen vanwege de HSL vermeld die voor de verschillende situaties zijn bepaald. In eerste instantie zijn de geluidbelastingen berekend voor de situatie zonder extra afschermdende voorzieningen en, wanneer daartoe aanleiding bestaat, is ingegaan op het effect van deze afschermdende voorzieningen.

6.2 Algemeen

6.2.1 De maatgevende periode

In paragraaf 3.5.1 is aangegeven dat er drie perioden worden onderscheiden voor het bepalen van de maatgevende periode. Om aan te geven wat de verschillen tussen de verschillende perioden zijn, is in de volgende tabel voor een standaard-afstand van 150 meter uit de HSL de geluidniveaus voor de drie perioden gegeven. Tevens zijn de waarden vermeld die ontstaan als de correctie voor de etmaalwaarde in rekening wordt gebracht. Bij deze berekening zijn de verkeersintensiteiten uit paragraaf 5.2.1 gebruikt. *Als snelheid is aangehouden 150 km/uur*

Tabel 6-1 Geluidniveaus op 150 meter van het tracé in de verschillende perioden

Leq in dB(A)	periode			
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
geluidniveau	55.7	55.2	47.3	
correctie voor etmaalwaarde	0	5	10	
geluidniveau na correctie	55.7	60.2	57.3	
etmaalwaarde in dB(A)		x		60

Uit de tabel blijkt dat de geluidniveaus in de dag- en avondperiode vrijwel aan elkaar gelijk zijn. In de nachtperiode ligt het niveau 8 dB(A) lager.

Na de wettelijke correctie voor de etmaalwaarde blijkt dat de avondperiode maatgevend is voor het Leq-etmaal. In het vervolg van dit rapport zijn uitsluitend de etmaalwaarden vermeld.

6.2.2 Enkele kentallen

Om een algemeen beeld te krijgen van de geluidbelastingen die door de HSL worden veroorzaakt, zijn in de volgende tabel de afstanden vermeld waarop een aangegeven geluidbelasting zich voordoet. Hierbij is uitgegaan van vrije veld condities hetgeen wil zeggen zonder afschermdende maatregelen en zonder dat de afschermdende werking van gebouwen in rekening is gebracht. Bovendien gaat het hier om de geluidbelasting van alleen de HSL. Er is een snelheid aangehouden van 150 km/uur. De geluidbelastingen zijn berekend voor een hoogte van 4.5-5 meter boven maaiveld.

Tabel 6-2 Indicatieve afstanden tussen de as van de HSL en enkele geluidbelastingen

Leq-etmaal	afstand in meters
57 dB(A)	235
60 dB(A)	150
65 dB(A)	80
70 dB(A)	35

Uit de tabel blijkt dat de voorkeursgrenswaarde in dit gebied tot ca. 235 meter uit de as van de HSL wordt overschreden. Dit gebied is beduidend minder breed dan het aangehouden aandachtsgebied van 600 meter. Dit wordt veroorzaakt door de lagere snelheid waarmee in dit gebied wordt gereden.

6.3 Geluidbelastingen zonder afschermende voorzieningen

Voor alle geluidgevoelige objecten is in eerste instantie de geluidbelasting berekend zoals deze zich zou voordoen wanneer er geen afschermende maatregelen worden getroffen. In bijlage 3 zijn per adres de geluidbelastingen vermeld.

Uit deze bijlage blijkt dat bij 8 woningen de voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A) wordt overschreden. Het gaat om:

- de woning Develweg 12;
- ter hoogte van de Lindeweg: 1 woning aan de oostzijde en 6 woningen aan de westzijde

6.4 Effect van afschermende maatregelen langs de HSL

Voor de situaties waarin de grenswaarde wordt overschreden, is nagegaan welke afschermende maatregelen nodig zijn om de overschrijdingen te niet te doen. In deze exercitie is de locatie, de hoogte en de lengte van de voorziening bepaald. De resultaten van deze exercities worden in de volgende subparagrafen besproken.

6.4.1 Develweg 12

Deze woning heeft zonder afschermende maatregelen een geluidbelasting van maximaal 70 dB(A).

Berekend is het effect van een geluidscherm met een lengte van 200 meter. De geluidbelastingen bij verschillende schermhoogten zijn aangegeven in de volgende tabel. Het scherm is aangegeven op blad 2 van de kaartbijlage.

Tabel 6-3 Berekende geluidbelastingen van Develweg 12

puntnr.	adres		informatie	Laeq in dB(A)						afname					
	straatnaam	nummer		schermvariant						B. t.o.v A.	C. t.o.v A.	D. t.o.v A.	E. t.o.v A.	F. t.o.v A.	
		van	tot	gebruik	aantal	aantal lagen	waarn. hoogte	zonder schermen	h=1.0m l=200m	h=1.0m l=200m	h=2.0m l=200m	h=2.0m l=200m	h=3.0m l=200m	h=3.0m l=200m	h=4.0m l=200m
								km13.46-km13.66	km13.46-km13.66	km13.46-km13.66	km13.46-km13.66	km13.46-km13.66	km13.46-km13.66	km13.46-km13.66	km13.46-km13.66
184	DEVELWEG	12		GW	1	3	1.5	68	65	62	59	57	53	3	6
							4.5	69	67	64	61	58	55	2	5
							7.5	69	68	65	62	60	56	1	4
185	DEVELWEG	12		GZ	1	3	1.5	69	66	63	60	58	54	3	6
							4.5	70	68	65	62	59	56	2	5
							7.5	70	69	66	63	61	57	1	4

w = woning
GN = gevel noord
GO = gevel oost
geluidbelasting hoger dan 57 dB(A)
GZ = gevel zuid
GW = gevel west

Uit de tabel blijkt dat bij een 5 meter hoog scherm de geluidbelasting 57 dB(A) of lager zal zijn.

Wanneer voor deze woning een hogere waarde dan 57 dB(A) als toelaatbaar zou worden aangemerkt, is de hoogste waarde die Gedeputeerde Staten willen vaststellen 65 dB(A). Deze waarde wordt bereikt bij een scherm met een hoogte van 3 meter boven BS.

Krachtens het Bgs kunnen Gedeputeerde Staten in het uiterste geval 70 dB(A) als toelaatbaar vaststellen. Deze waarde wordt bereikt bij een scherm met een hoogte van 1 meter boven BS.

Cumulatie

In het verzoek hogere waarde van de Betuweroute is voor de westgevel van deze woning een geluidbelasting opgenomen van 58 dB(A). Verder blijkt uit informatie van de provincie Zuid-Holland ("Wet geluidhinder geluidszone ex. art. 53 jo. 55 Wgh. d.d. 29 juni 1992") dat de westgevel van de woning vanwege het complex Kijfhoek in 2010 een geluidbelasting zal hebben van ca. 54 dB(A).

6.4.2 Lindeweg westzijde

Bij zes woningen aan de Lindeweg wordt zonder aanvullende voorzieningen de grenswaarde overschreden. Deze woningen liggen op een zodanige afstand van de woningen aan de Lindtse Dijk dat de eventuele afschermende voorzieningen voor beide woningconcentraties in elkaar zouden overlopen. Dit doet zich met name voor bij de schermvarianten die een hoge reductie tot gevolg hebben. Bij de schermvarianten die relatief minder effect hebben, kan de scherm lengte beperkt blijven en dan kunnen de beide clusters als individuele clusters worden beoordeeld. In het volgende zijn beide situaties in beschouwing genomen.

Samen met de woningen aan de Lindtse Dijk

Hier is uitgegaan van een voorziening die effect heeft voor beide woningclusters. In de beoordeling zijn dan ook de woningen in beide gemeenten betrokken. Voor de woningen in deze twee clusters is een scherm nodig met een lengte van 800 meter. De voorziening is aangegeven op blad 2 van de kaartbijlage. De geluidbelastingen bij verschillende schermhoogten zijn aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 6-4 Berekende geluidbelastingen westzijde Lindeweg-Lindtse Dijk

puntnr.	adres			informatie				Laeq in dB(A)						afname					
	straatnaam	nummer						schermvariant											
			van	tot	gebruik	aantal	aantal lagen	waarn. hoogte	A	B	C	D	E	F	B. t.o.v. A.	C. t.o.v. A.	D. t.o.v. A.	E. t.o.v. A.	F. t.o.v. A.
H	LINDEWEG	11		GO	1	2	1.5	58	55	54	52	51	50	3	4	6	7	8	
							4.5	60	58	56	55	54	53	2	4	5	6	7	
H	LINDEWEG	11		GN	1	2	1.5	56	53	52	52	51	51	3	4	4	5	5	
							4.5	58	56	55	54	53	53	2	3	4	5	5	
H	LINDEWEG	20		GO	1	3	1.5	59	56	54	53	52	51	3	5	6	7	8	
							4.5	60	58	56	55	54	53	2	4	5	6	7	
							7.5	61	59	58	57	56	55	2	3	4	5	6	
H	LINDEWEG	20		GN	1	3	1.5	57	54	53	52	52	51	3	4	5	5	6	
							4.5	59	57	55	54	54	53	2	4	5	5	6	
							7.5	60	59	57	57	56	56	1	3	3	4	4	
H	LINDEWEG	22	24	GO	2	2	1.5	60	56	54	53	51	50	4	6	7	9	10	
							4.5	61	58	56	55	54	52	3	5	6	7	9	
H	LINDEWEG	22	24	GN	2	2	1.5	60	56	55	54	53	52	4	5	6	7	8	
							4.5	61	59	57	56	55	54	2	4	5	6	7	
H	LINDEWEG	24A		GO	1	2	1.5	64	60	58	55	53	49	4	6	9	11	15	
							4.5	64	61	59	56	54	51	3	5	8	10	13	
H	LINDEWEG	24A		GN	1	2	1.5	63	60	58	55	54	52	3	5	8	9	11	
							4.5	65	62	59	57	56	54	3	6	8	9	11	
H	LINDEWEG	26		GO	1	2	1.5	68	64	61	59	55	51	4	7	9	13	17	
							4.5	69	66	63	61	58	54	3	6	8	11	15	
H	LINDEWEG	26		GN	1	2	1.5	67	63	61	58	55	51	4	6	9	12	16	
							4.5	69	66	63	60	58	54	3	6	9	11	15	
Z	LINDTSE BENEDENDIJK	187	189	GO	2	2	1.5	63	59	57	54	52	48	4	6	9	11	15	
							4.5	65	62	60	58	56	54	3	5	7	9	11	
Z	LINDTSE BENEDENDIJK	187	189	GN	2	2	1.5	63	60	57	55	52	48	3	6	8	11	15	
							4.5	65	62	59	57	55	51	3	6	8	10	14	
Z	LINDTSE DIJK	269		w	1	2	1.5	60	56	55	53	52	51	4	5	7	8	9	
							4.5	61	59	57	55	54	53	2	4	6	7	8	
Z	LINDTSE DIJK	271	273	w	2	2	1.5	59	55	53	52	51	49	4	6	7	8	10	
							4.5	60	57	55	54	52	51	3	5	6	8	9	
Z	LINDTSE DIJK	275	277	w	2	2	1.5	57	53	52	50	49	48	4	5	7	8	9	
							4.5	58	55	53	52	51	50	3	5	6	7	8	

w = woning

GN = gevel noord

GO = gevel oost

geluidbelasting hoger dan 57 dB(A)

GZ = gevel zuid

GW = gevel west

H = gemeente Heerjansdam; Z = gemeente Zwijndrecht

In totaal gaat het om 13 woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden waarvan één woning een hogere geluidbelasting heeft dan 65 dB(A).

- Er is een scherm nodig van 5 meter boven BS om bij alle woningen aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.
- Bij een 4 meter hoge voorziening wordt alleen bij Lindeweg 26 in de gemeente Heerjansdam de voorkeursgrenswaarde nog met 1 dB(A) overschreden.
- Bij een 3 meter hoog scherm wordt de geluidbelasting nog bij 3 woningen overschreden. Twee van deze woningen liggen aan de Lindtse Benedendijk en 1 woning aan de Lindeweg. De hoogste geluidbelasting is nog 61 dB(A).
- Wanneer het scherm met een hoogte van 2 meter boven BS wordt uitgevoerd, zal nog bij 5 woningen de voorkeursgrenswaarde worden overschreden. (Bij één woning is de geluidbelasting op de begane

grond dan nog hoger dan 57 dB(A)). Het gaat om 2 woningen aan de Lindtse Benedendijk en 3 woningen aan de Lindeweg.

Als een individueel cluster

Zoals reeds is aangegeven, wordt bij 6 woningen aan de Lindeweg de voorkeursgrenswaarde overschreden. Wanneer bij alle woningen aan de voorkeursgrenswaarde moet worden voldaan, is het scherm nodig zoals vermeld in de voorgaande subparagraaf. Bij tussen-varianten, zoals een maximale waarde van 65 dB(A) biedt een korter scherm soelaas. Uit de rekenexercities is gebleken dat een scherm met een lengte van 300 optimaal is. In de volgende tabel zijn de resultaten vermeld die zijn berekend bij een scherm met een hoogte van 1, 2, 3, 4 en 5 meter hoogte.

Tabel 6-5 Berekende geluidbelastingen westzijde Lindeweg

puntnr.	adres			informatie woningen	Laeq in dB(A) schermvariant								afname						
	straatnaam	nummer			gebruik	aantal	aantal lagen	waarn. hoogte							B. t.o.v A.	C. t.o.v A.	D. t.o.v A.	E. t.o.v A.	F. t.o.v A.
		A	B						C	D	E	F							
		van	tot					zonder schermen	h = 1.0m l = 300m km14.21-km14.51	h = 2.0m l = 300m km14.21-km14.51	h = 3.0m l = 300m km14.21-km14.51	h = 4.0m l = 300m km14.21-km14.51	h = 5.0m l = 300m km14.21-km14.51						
155	LINDEWEG	11		GO	1	2	1.5	58	56	55	54	54	54	2	3	4	4	4	
							4.5	60	59	58	57	56	56	1	2	3	4	4	
156	LINDEWEG	11		GN	1	2	1.5	55	53	52	52	51	51	2	3	3	4	4	
							4.5	58	56	55	54	54	53	2	3	4	4	5	
153	LINDEWEG	20		GO	1	3	1.5	59	56	55	54	53	52	3	4	5	6	7	
							4.5	60	58	57	56	55	54	2	3	4	5	6	
							7.5	61	59	58	58	57	57	2	3	3	4	4	
154	LINDEWEG	20		GN	1	3	1.5	57	55	54	54	53	53	2	3	3	4	4	
							4.5	58	57	56	55	55	55	1	2	3	3	3	
							7.5	60	59	58	57	57	57	1	2	3	3	3	
151	LINDEWEG	22	24	GO	2	2	1.5	60	56	55	53	52	51	4	5	7	8	9	
							4.5	61	58	57	56	55	54	3	4	5	6	7	
152	LINDEWEG	22	24	GN	2	2	1.5	60	56	55	54	53	52	4	5	6	7	8	
							4.5	61	59	57	56	56	55	2	4	5	5	6	
149	LINDEWEG	24A		GO	1	2	1.5	64	60	58	56	54	51	4	6	8	10	13	
							4.5	64	62	59	57	55	53	2	5	7	9	11	
150	LINDEWEG	24A		GN	1	2	1.5	63	60	58	56	55	53	3	5	7	8	10	
							4.5	65	62	60	58	56	55	3	5	7	9	10	
147	LINDEWEG	26		GO	1	2	1.5	68	64	62	60	57	54	4	6	8	11	14	
							4.5	69	67	64	61	59	57	2	5	8	10	12	
148	LINDEWEG	26		GN	1	2	1.5	67	63	61	59	55	51	4	6	8	12	16	
							4.5	69	66	63	60	58	54	3	6	9	11	15	

w = woning

GN = gevel noord

GO = gevel oost

geluidbelasting hoger dan 57 dB(A)

GZ = gevel zuid

GW = gevel west

Uit de tabel blijkt dat met een 300 meter lang scherm de geluidbelasting van 3 woningen, ook bij een 3 meter hoog scherm, boven de voorkeursgrenswaarde blijft. Bij een 2 meter hoge voorziening neemt de geluidbelasting van Lindeweg 26 tot beneden de 65 dB(A) af. Bij deze schermhoogte is de geluidbelasting op de begane grond bij de meeste woningen 57 dB(A) of lager. Bij twee woningen (Lindeweg 24A en 26 blijft de geluidbelasting ook op de begane grond respectievelijk 58 en 62 dB(A).

6.4.3 Lindeweg 21

Aan de oostzijde van de HSL ligt aan de Lindeweg een woning op korte afstand van het tracé. Zonder afschermende voorzieningen heeft deze woning een geluidbelasting van 75 dB(A). Voor deze woning is

het effect berekend van een scherm met een lengte van 150 meter. De locatie van het scherm is aangegeven op blad 2 van de kaartbijlage. De effecten van de verschillende schermhoogten zijn aangegeven in de volgende tabel.

Tabel 6-6 Berekende geluidbelastingen Lindeweg 21

puntnr.	adres			informatie woningen			Laeq in dB(A)						afname							
	straatnaam		nummer				schermvariant													
							A	B	C	D	E	F								
		van	tot	gebruik	aantal	aantal lagen	waarn.	hoogte	zonder schermen	h = 1.0m l = 150m km14.43-km14.58	h = 2.0m l = 150m km14.43-km14.58	h = 3.0m l = 150m km14.43-km14.58	h = 4.0m l = 150m km14.43-km14.58	h = 5.0m l = 150m km14.43-km14.58		B. t.o.v. A.	C. t.o.v. A.	D. t.o.v. A.	E. t.o.v. A.	F. t.o.v. A.
146	LINDEWEG	21		w	1	2	1.5		74	69	66	63	59	54		5	8	11	15	20
							4.5		75	73	69	66	63	57		2	6	9	12	18

w = woning

GN = gevel noord

GO = gevel oost

geluidbelasting hoger dan 57 dB(A)

GZ = gevel zuid

GW = gevel west

Uit de tabel blijkt dat het scherm een hoogte zou moeten hebben van 5 meter boven BS om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Wanneer voor deze woning een hogere waarde dan 57 dB(A) als toelaatbaar zou worden aangemerkt, is de hoogste waarde die Gedeputeerde Staten willen vaststellen 65 dB(A). Deze waarde wordt bereikt bij een scherm met een hoogte van 4 meter boven BS.

Krachtens het Bgs kunnen Gedeputeerde Staten in het uiterste geval 70 dB(A) als toelaatbaar vaststellen. Deze waarde wordt bereikt bij een scherm met een hoogte van 2 meter boven BS.

7 Akoestisch onderzoek voor de Lindeweg

7.1 Algemeen

In paragraaf 4.2 is aangegeven dat er alleen voor de te reconstrueren Lindeweg een akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd naar het effect van deze reconstructie. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van dit onderzoek.

7.2 Relevante woningen

Binnen het invloedsgebied van de reconstructie liggen 3 woningen (aan de westzijde Lindeweg 24a en 26 en aan de oostzijde Lindeweg 21). Voor deze woningen zal moeten vastgesteld of de reconstructie een toename van 2 dB(A) of meer veroorzaakt.

7.3 Resultaten

In eerste instantie zijn de geluidbelastingen voor het jaar 1993-1999 bepaald en voor het jaar 2010. De gehanteerde verkeersgegevens zijn vermeld in paragraaf 5.3.1.

Op de resultaten is een aftrek ex. artikel 103 van de Wet geluidhinder toegepast van 3 dB(A).

De resultaten zijn vermeld in de volgende tabel

tabel 7-1 Geluidbelastingen vanwege de Lindeweg

puntnr.	adres			informatie woningen				Laeq in dB(		Laeq Overschrijding	
	straatnaam	nummer						schermvariant			
		van	tot	gebruik	aantal	aantal lagen	waarn. hoogte	Heersende waarde	Grenswaarde	na reconstructie	A t.o.v. grenswaarde
45	LINDEWEG	21		GZ	1	2	1.5	0	0	0	x
							4.5	54	54	56	1
27	LINDEWEG	24A		GN	1	2	1.5	0	0	0	x
							4.5	56	56	57	1
27	LINDEWEG	26		GN	1	2	1.5	0	0	0	x
							4.5	54	54	56	1

w = woning

GN = gevel noord

inkleuring bij reconstructie

GZ = gevel zuid

Uit deze tabel blijkt dat er bij de woningen geen sprake is van een toename van 2 dB(A) of meer. Er is derhalve geen sprake van reconstructie zoals gedefinieerd in de Wet geluidhinder.

8 Evaluatie en keuze

8.1 Algemeen

In hoofdstuk 6 is aangegeven bij welke woningen de voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A) wordt overschreden. Voor deze woningen is bovendien aangegeven welke afschermende maatregelen er zouden moeten worden getroffen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken.

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de gekozen oplossing en een motivatie van deze keuze.

In de gemeente Heerjansdam zijn er geen ander geluidgevoelige objecten dan woningen in het geding.

Voor deze woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A).

8.2 Afwegingscriteria

Een hogere ten hoogst toelaatbare waarde dan deze waarde kan alleen in die gevallen worden overwogen waarin geluidbeperkende maatregelen niet voldoende effect hebben of wel dat de toepassing van deze maatregelen bezwaren hebben van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Landschappelijke bezwaren

De polder De Hooge Nesse nabij Heerjansdam is een gebied waarin openheid een belangrijke landschappelijke kwaliteit is. In een dergelijke gebied zal de hoogte van een scherm bij voorkeur beperkt moeten blijven.

Vervoerskundige bezwaren

Voor de HSL op het grondgebied van de gemeente Heerjansdam zijn er geen vervoerskundige bezwaren tegen de plaatsing van afschermende voorzieningen.

Financiële bezwaren

De kosten van de voorziening worden gerelateerd aan het effect dat er mee wordt bereikt. De effectiviteit van het scherm wordt bepaald aan de hand van de volgende elementen:

- aantal woningen waar zonder voorzieningen de grenswaarde wordt overschreden
- overblijvende geluidbelasting na realisatie van de voorzieningen
- de waarde waarmee de geluidbelasting afneemt
- geluidbelasting op de begane grond als indicatie voor het niveau in de verblijfsruimte buiten de woning
- extra akoestisch effect ten opzichte van een variant met minder omvangrijke voorzieningen

Deze elementen zijn verwerkt in een weging van het aantal woningen waarvoor het scherm effect heeft. De schermkosten zijn geraamd op basis van een kostprijs per vierkante meter scherm-oppervlak (boven BS) van fl 1000,--.

8.3 Keuze

8.3.1 Develweg 12

Zonder afschermende voorzieningen zou bij deze woning de geluidbelasting 71dB(A) bedragen. Er zou een scherm nodig zijn van 5 meter hoog om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Wanneer zou worden geopteerd voor een ontheffing tot 65 dB(A), zou deze voorziening een hoogte moeten hebben van 2 meter boven BS. Bij een lengte van 250 meter zouden de kosten hiervan F500.000,- bedragen. De oostgevel van deze woning heeft vanwege de bestaande lijn/Betuweroute een geluidbelasting van 58 dB(A) en vanwege het complex Kijfhoek een geluidbelasting van 54 dB(A).

Overwegende dat:

- *de kosten voor het bereiken van de voorkeursgrenswaarde zeer hoog zijn*
- *de woning bij een lager scherm niet meer zou beschikken over een geluidluwe gevel zodat een ontheffing niet aan de orde kan zijn*

is besloten om aan deze woning de woonbestemming te onttrekken.

8.3.2 Lindeweg 21

Zonder afschermende voorzieningen zou bij deze woning de geluidbelasting 75 dB(A) bedragen. Er zou een scherm nodig zijn van 5 meter hoog om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Wanneer zou worden geopteerd voor een ontheffing tot 65 dB(A), zou deze voorziening nog steeds een hoogte moeten hebben van 4 meter boven BS. Bij een lengte van 150 meter zouden de kosten hiervan F 600.000,- bedragen.

Overwegende dat:

- *de kosten voor het bereiken van de voorkeursgrenswaarde zeer hoog zijn*
- *de beperkte afstand tussen scherm en woning zodanig klein is dat het woongenot drastisch beperkt zou worden met een scherm*

is besloten om aan deze woning de woonbestemming te onttrekken.

8.3.3 Lindeweg westzijde

Aan de westzijde van de HSL wordt aan de Lindeweg bij 6 woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. Bij de Lindeweg 26 is de geluidbelasting dan hoger dan 65 dB(A). Om voor al deze woningen de voorkeursgrenswaarde te bereiken is een zodanig lang scherm nodig dat dit scherm ook profijt heeft voor 7 woningen aan de Lindtse Dijk. Het totale scherm heeft een lengte van 1100 meter. De hoogte van het scherm moet 5 meter zijn om bij alle woningen de voorkeursgrenswaarde te realiseren. Een dergelijk scherm zou 5.5 miljoen gulden kosten.

Bij een lager scherm kan ook worden volstaan met een korter scherm om hetzelfde effect te bereiken. Zo kan de geluidbelasting van Lindeweg 26 tot onder de 65 dB(A) worden gebracht met een 300 meter lang scherm dat een hoogte heeft van 2 meter boven BS.

Overwegende dat:

- er ernstige bezwaren zijn van landschappelijke aard tegen hoge en lange schermen in dit gebied
- met een scherm van 2 meter hoog zich nog steeds overschrijdingen voordoen

is besloten om hier geen scherm in het OTB op te nemen en aan Lindeweg 26 de woonbestemming te onttrekken.

8.4 Consequenties van de keuze

De consequentie voor Heerjansdam van de hier bovenvermelde keuze is dat:

- aan de panden Develweg 12, Lindeweg 21 en Lindeweg 26 de woonbestemming dient te worden onttrokken.
- voor de 5 woningen in onderstaande tabel een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting zal moeten worden vastgesteld.

De woningen met de te verzoeken zijn aangegeven op blad 3 van de kaartbijlage.

tabel 8-1 Woningen met de te verzoeken hogere waarde

puntnr.	adres			informatie				Laeq dB(A)
	straatnaam	nummer		woningen				
								A
		van	tot	gebruik	aantal	aantal lagen	waarn. hoogte	te verzoeken hogere waarde
155	LINDEWEG	11		GO	1	2	1.5	58
							4.5	60
153	LINDEWEG	20		GO	1	3	1.5	59
							4.5	60
							7.5	61
151	LINDEWEG	22	24	GO	2	2	1.5	60
							4.5	61
150	LINDEWEG	24A		GN	1	2	1.5	63
							4.5	65

w = woning

GN = gevel noord

GO = gevel oost

 geluidbelasting hoger dan 65 dB(A)

GZ = gevel zuid

GW = gevel west

Bij deze woningen zal moeten worden nagegaan wat de geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten zal zijn. Wanneer deze waarde hoger is dan 37 dB(A) zullen er aanvullende maatregelen moeten worden getroffen.

9 HET AKOESTISCH KLIMAAT BIJ DE HOGERE WAARDE-WONINGEN

9.1 Algemeen

In hoofdstuk 6 zijn per situatie de woningen vermeld waar bij de gekozen schermvariant, een hogere ten hoogst toelaatbare geluidbelasting zal moeten worden vastgesteld of wel een ontheffing moet worden gevraagd. Voor deze woningen is onderzocht in welke mate het akoestisch klimaat als gevolg van de aanleg van de HSL zich zal wijzigen. Hier zijn ook de woningen waaraan de woonbestemming wordt onttrokken. Daarbij is gebruik gemaakt van de z.g. MKM-methode (zie bijlage 2).

9.2 Beschrijving van het akoestisch klimaat

De huidige akoestische situatie wordt bij de woningen aan de Lindeweg bepaald door het verkeer op deze weg.

In hoofdstuk 7 is verslag gedaan van de geluidbelastingen die de aanliggende woningen van deze weg zullen ondervinden. Op basis van deze geluidbelastingen is de Milieukwaliteitsmaat berekend. Bij de Develweg 12 is rekening gehouden met de geluidbelasting vanwege de bestaande spoorlijn.

De beoordeling van de akoestische kwaliteit in beide situaties is weergegeven in de volgende tabel.

tabel 9-1 Te verzoeken hogere waarde met aanduiding van de akoestische kwaliteit

punctnr.	adres			informatie				Laeq dB(A)	Beoordeling	
	straatnaam	nummer		woningen					A	I
			van	tot	gebruik	aantal	aantal lagen	waarn. hoogte		
184	DEVELWEG	12		GW	1	3	1.5	68	Redelijk	Tam. slecht
							4.5	69	Redelijk	Tam. slecht
							7.5	69	Redelijk	Tam. slecht
185	DEVELWEG	12		GZ	1	3	1.5	69	Redelijk	Tam. slecht
							4.5	70	Redelijk	Tam. slecht
							7.5	70	Redelijk	Tam. slecht
155	LINDEWEG	11		GO	1	2	1.5	58	Tam. slecht	Tam. slecht
							4.5	60	Tam. slecht	Tam. slecht
156	LINDEWEG	11		GN	1	2	1.5	56	Goed	Redelijk
							4.5	58	Goed	Redelijk
153	LINDEWEG	20		GO	1	3	1.5	59	Matig	Matig
							4.5	60	Matig	Matig
							7.5	61	Matig	Matig
154	LINDEWEG	20		GN	1	3	1.5	57	Matig	Tam. slecht
							4.5	59	Matig	Tam. slecht
							7.5	60	Matig	Tam. slecht
146	LINDEWEG	21		w	1	2	1.5	74	Matig	Slecht
							4.5	75	Matig	Slecht
151	LINDEWEG	22	24	GO	2	2	1.5	60	Matig	Matig
							4.5	61	Matig	Matig
152	LINDEWEG	22	24	GN	2	2	1.5	60	Matig	Tam. slecht
							4.5	61	Matig	Tam. slecht
149	LINDEWEG	24A		GO	1	2	1.5	64	Matig	Tam. slecht
							4.5	64	Matig	Tam. slecht
150	LINDEWEG	24A		GN	1	2	1.5	63	Matig	Tam. slecht
							4.5	65	Matig	Tam. slecht
147	LINDEWEG	26		GO	1	2	1.5	68	Redelijk	Tam. slecht
							4.5	69	Redelijk	Tam. slecht
148	LINDEWEG	26		GN	1	2	1.5	67	Matig	Tam. slecht
							4.5	69	Matig	Tam. slecht

w = woning

GN = gevel noord

GO = gevel oost

woonbestemming wordt onttrokken

GZ = gevel zuid

GW = gevel west

Bijlage 1 Tracéwet, Wet op de Ruimtelijke Ordening en wet geluidhinder

INLEIDING

Met de Tracéwet werd beoogd zorgvuldige procedures inzake de aanleg of wijziging van hoodinfrastructuur in het leven te roepen waarbij de besluitvorming in het "ruimtelijke spoor" en die in de verschillende sectoren goed op elkaar zijn afgestemd. Deze sectorale besluitvorming heeft onder andere betrekking op geluidhinder.

Voor het vaststellen van een tracé kent de Tracéwet twee procedures, een algemene en een bijzondere procedure. Deze laatste procedure is bedoeld voor projecten van nationaal belang waaraan een planologische kernbeslissing (pkb) ten grondslag ligt zoals de HSL.

Bij de tot stand koming van het tracébesluit wordt met de betrokken overheden overlegd over de te treffen maatregelen en wordt hierover van gedachten gewisseld met de bevolking. Nadat het Ontwerp-Tracébesluit is verzonden dienen de besturen van de provincies en gemeenten binnen 12 weken hun oordeel over het tracé te geven en te besluiten of zij bereid zijn planologische medewerking te verlenen. Onder planologische medewerking wordt in dit verband verstaan het nemen van besluiten krachtens de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO), of de Wet geluidhinder (Wgh) waardoor het tracé volgens het tracébesluit kan worden uitgevoerd zonder strijdig te zijn met de genoemde wetten.

In het onderstaande wordt kort ingegaan op de doelstelling van de wetten die in het geding zijn en wordt vervolgens ingegaan op de procedures en de bevoegdheden voor het vaststellen van het tracé en het opnemen daarvan in de ruimtelijke plannen.

DOELSTELLINGEN

Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder worden regels gesteld ter bestrijding van geluidhinder. Voor weg- en railverkeer hebben veel van die regels betrekking op de planologisch inpassing van deze geluidbronnen en de interactie tussen de weg of spoorweg met zijn omgeving. De systematiek die de Wgh hanteert ter bestrijding van geluidhinder door weg- en door railverkeer komen in belangrijke mate overeen. In beide gevallen wordt het onderzoeksgebied beperkt tot een zone waarvan de breedte in de Wgh of het Besluit geluidhinder spoorwegen (Bgs), een uitvoeringsbesluit van de Wgh, vastligt. Binnen die zone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd, moet advies aan de inspecteur worden gevraagd en moeten de grenswaarden in acht worden genomen. Het in acht nemen van de grenswaarden gebeurt bij de vaststelling of herziening van het bestemmingsplan. De Wgh maakt daarbij onderscheid tussen voorkeursgrenswaarden en hogere waarden. Onder de in acht te nemen grenswaarden worden, conform artikel 76 van de Wgh of artikel 4 van het Bgs, tevens de door Gedeputeerde Staten (GS) vastgestelde hogere waarden verstaan.

In de Wgh of het Bgs zijn hiervoor procedures opgenomen.

Wet op de Ruimtelijke Ordening

Het in acht nemen van de grenswaarden betekent voor het bestemmingsplan dat het plan geen situaties mag bevatten die in strijd zijn met de Wgh. De voorschriften en de te treffen maatregelen moeten dit waarborgen. Ook bij de goedkeuring van het bestemmingsplan moeten GS dit toetsen.

Voor het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan kent de WRO een eigen procedure.

Afstemming tussen de Tracéwet en de Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 1, eerste lid sub h onder 3, van de Tracéwet vallen onder het tracé mede de in acht te nemen grenswaarden en een aanduiding van de geluidwerende maatregelen. Daarom zullen in het kader van de tracéprocedure tevens de in acht te nemen grenswaarden en maatregelen moeten worden vastgesteld. De Tracéwet laat echter de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de Wet geluidhinder onverlet

zodat ook de procedures ingevolge die wetten moeten worden gevolgd. Hierbij vragen de volgende aspecten de aandacht:

1. Hoe verhouden de procedures uit de Tracéwet, de WRO en de Wgh zich ten opzichte van elkaar?
2. Hoe liggen de bevoegdheden ten aanzien van het in acht nemen van de grenswaarden?
3. Hoe wordt de rechtsbescherming gewaarborgd die in de Wgh ten aanzien van het in acht nemen van de grenswaarden geldt?

PROCEDURES EN BEVOEGDHEDEN

Inhoud versus procedures

Bij de besluitvorming ten aanzien van het tracé kan onderscheid worden gemaakt tussen de inhoudelijke en de procedurele aspecten. Inhoudelijk wordt het tracé vastgesteld in het tracébesluit. Daarmee ligt het tracé vast en zijn de daaraan verbonden consequenties in beeld gebracht. Daarna volgt een proces waarbij de inhoudelijke aspecten van het tracé worden ingepast in de daarvoor geëigende plannen. Dit proces wordt de planologische medewerking genoemd. Inhoudelijk staat het tracé dan niet meer ter discussie. Dat wil zeggen dat de vervolgpcedures voor zover zij op het tracé betrekking hebben inhoudelijk leeg zijn. Want op grond van artikel 19 van de Tracéwet mogen bedenkingen, bezwaar of beroep tegen een besluit dat in het kader van de planologische medewerking wordt genomen geen grond vinden in bedenkingen tegen het tracébesluit.

Omdat de inhoudelijke aspecten ten aanzien van de vaststelling van het tracé in de tracéprocedure zijn opgenomen zal deze procedure de zelfde rechtsbescherming moeten bieden die de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de Wet geluidhinder in dit opzicht bieden.

Procedures

Voor geluidhinder zijn twee zaken van belang namelijk het vaststellen van de grenswaarden en het in acht nemen daarvan in het bestemmingsplan. Het in acht nemen van de grenswaarden gebeurt door de geluidbron en de ontvanger planologisch te scheiden, of door maatregelen te treffen waardoor de geluidbelasting bij de geluidgevoelige bestemming tot de voorkeursgrenswaarde wordt beperkt. In het bestemmingsplan wordt dit in de voorschriften en op de kaart gewaarborgd. Indien het treffen van maatregelen niet of niet in voldoende mate mogelijk is moeten hogere waarden worden aangevraagd. Hiervoor kent de Wet geluidhinder een afzonderlijke procedure. In deze procedure wordt een ontwerp verzoek ter visie gelegd ten aanzien waarvan een ieder opmerkingen kan maken. Vervolgens wordt het verzoek ingediend en wordt door gedeputeerde staten op het verzoek beslist. Zowel bij het in acht nemen van de grenswaarden als bij het verzoeken van hogere waarden wordt de inspecteur milieu in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen.

In het tracébesluit wordt op overeenkomstige wijze als in het bestemmingsplan een gebied vastgelegd waarbinnen het tracé en de maatregelen worden gerealiseerd, rekening houdend met de in de omgeving aanwezige geluidgevoelige bestemmingen. De mogelijkheden voor de bevolking om op de plannen inhoudelijk te reageren zijn ondergebracht in de tracéprocedure. Voor het verzoek hogere waarden geldt het zelfde. Het ontwerp-verzoek wordt gelijktijdig met het ontwerp-tracé ter visie gelegd waarbij een ieder in de gelegenheid wordt gesteld opmerkingen te maken ten aanzien van dit ontwerp. Het besluit tot het toestaan van hogere waarden wordt impliciet genomen bij het besluit tot het verlenen van planologische medewerking, de in acht te nemen grenswaarden maken immers deel uit van het tracé.

Na het tracébesluit en het besluit tot het verlenen van planologische medewerking worden bestemmingsplanprocedures doorlopen en worden verzoeken voor hogere grenswaarden gedaan. Waarom nu nog deze procedures?

Ten eerste zijn deze procedures nodig om de inhoudelijke aspecten ten aanzien van het tracé formeel in de ruimtelijke plannen vast te leggen. Een tracébesluit is daarvoor niet het geschikte instrument. Dat legt namelijk een eenmalig gebeuren vast met een heel specifiek doel. Het bestemmingsplan daarentegen geeft een veel integraler beeld van de ruimtelijke inrichting en wordt iedere tien jaar herzien. Als het tracé eenmaal in het bestemmingsplan is opgenomen is het voor een volgende herziening één van de factoren waarmee bij de verdere planologische inrichting van het plangebied rekening moet worden gehouden. Een tweede reden om deze procedures te doorlopen is dat het tracébesluit uitsluitend het tracé vastlegt.

Het tracébesluit is echter vaak aanleiding voor het ingang zetten van nieuwe ontwikkelingen in de omgeving van het tracé die niet of slechts in beperkte mate betrekking hebben op het tracé zelf. In de bestemmingsplanprocedure kan dit gelijktijdig worden meegenomen. De inspraak in deze procedure mag geen grond vinden in bezwaren tegen het tracé. Dit neemt echter niet weg dat de inspraak wel betrekking mag hebben op de aspecten die in het bestemmingsplan worden vastgelegd maar die geen bindende relatie hebben met het tracébesluit zoals de genoemde nieuwe ontwikkelingen. Voor het verzoek hogere waarden geldt in grote lijnen het zelfde.

Bevoegdheden

De bevoegdheden ten aanzien van het nemen van het tracébesluit ligt bij de minister van Verkeer en Waterstaat die in overeenstemming met de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer het tracé vaststelt. De bevoegdheden ten aanzien van het vaststellen van het bestemmingsplan met de daarin te treffen maatregelen ligt bij de gemeenteraad. Gedeputeerde staten heeft de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden evenals die voor het goedkeuren van het bestemmingsplan. Als deze overheden besluiten om planologische medewerking te verlenen op basis van het vastgestelde tracé dan houdt dat tevens in dat de betreffende overheden die bevoegdheden zullen gebruiken voor het opnemen van het tracé in de daartoe geëigende plannen. Indien zij echter besluiten deze medewerking niet te verlenen, geeft de minister een aanwijzing waarmee de betreffende overheden verplicht zijn het tracé in de betreffende plannen op te nemen. Indien zij dat niet binnen de daarvoor gestelde termijn doen kan de minister zelf daartoe overgaan onder uitsluiting van de bevoegdheden van de lagere overheden.

Bijlage 2 CUMULATIE

INLEIDING

In artikel 157 van de Wet geluidhinder wordt de mogelijkheid geboden om rekening te houden met het cumulatief effect van geluidniveaus vanwege verschillende geluidsbronnen.

Hiervoor is een rekenmethode ontwikkeld waarmee een inschatting kan worden gegeven van de kwaliteit van een situatie waarin meerdere geluidbronnen een rol spelen. Het basis-principe van deze methode is dat de geluidbelastingen vanwege de verschillende bronnen naar rato van hun hinderbijdrage worden opgeteld. Hierbij worden de geluidbelastingen van de verschillende bronnen omgerekend naar een *standaard van stedelijk verkeer*. Deze methode is beschreven in "Geluid, geur, en milieukwaliteit" (Publikatiereeks versterking nr. 4a/1993 van het ministerie van VROM). In deze bijlage is een samenvatting van deze rekenmethode gegeven.

REKENMETHODE

1. Bepaal per bron de afzonderlijke geluidsniveaus voor de drie beoordelingsperioden:
 - dag (07.00-19.00 uur)
 - avond (19.00-23.00 uur)
 - nacht (23.00-07.00 uur)
2. Deel de geluidbronnen in volgens categorie-indeling in tabel 1

Tabel 1 categorie-indeling geluidbronnen

geluidsbron	PLi	ai
buitenstedelijk verkeerslawaaai	40	1.21
binnenstedelijk verkeerslawaaai	40	1.00
railverkeerslawaaai	40	0.82
civiel-luchtvaartlawaaai	40	1.31
niet-impulsachtig industrielawaaai	40	1.21
impulslawaaai	20	0.84

3. Tel de geluidsniveaus per categorie van gelijke hinderlijkheid energetisch op
4. Bereken de waarde Y voor de verschillende beoordelingsperioden volgens onderstaande formules

$$Y_{dag} = \sum [10^{(LA_{eq,i}(dag) - PL_i)/10}]^{a_i}$$

$$Y_{avond} = \sum [10^{(LA_{eq,i}(avond) + 5 - PL_i)/10}]^{a_i}$$

$$Y_{nacht} = \sum [10^{(LA_{eq,i}(nacht) + 10 - PL_i)/10}]^{a_i}$$

$$Y_{max} = \text{Max}[Y_{dag}, Y_{avond}, Y_{nacht}]$$

5. Bepaal de hoogte van de volgende waarden zoals hieronder is aangegeven.

6. Bepaal de milieukwaliteitsmaat $L_{\text{etm,mkm}}$ voor de gecombineerde situatie volgens onderstaande formule:

$$L_{\text{etm,mkm}} = 10 \log Y_{\text{max}} + 40$$

Door de waarde van $L_{\text{etm,mkm}}$ te toetsen aan de volgende tabel kan een indruk worden verkregen van de akoestische kwaliteit van een bepaalde omgeving:

Tabel 2 Beoordeling van $L_{\text{etm,mkm}}$

Etmaalwaarde milieukwaliteitsmaat	Beoordeling
< 50 dB(A)	goed
50-55 dB(A)	redelijk
55-60 dB(A)	matig
60-65 dB(A)	tamelijk slecht
65-70 dB(A)	slecht
> 70 dB(A)	zeer slecht

Bijlage 3 Overzicht geluidbelastingen zonder voorzieningen

puntnr.	adres			informatie				Laeq dB(A)
	straatnaam	nummer		woningen				
		van	tot	gebruik	aantal	aantal lagen	waarn. hoogte	A
								te verzoeken hogere waarde
167	DEVELWEG	9		w	1	2	1.5	54
							4.5	56
165	DEVELWEG	10		w	1	2	1.5	55
							4.5	56
184	DEVELWEG	12		GW	1	3	1.5	68
							4.5	69
							7.5	69
185	DEVELWEG	12		GZ	1	3	1.5	69
							4.5	70
							7.5	70
155	LINDEWEG	11		GO	1	2	1.5	58
							4.5	60
156	LINDEWEG	11		GN	1	2	1.5	56
							4.5	58
159	LINDEWEG	16		w	1	2	1.5	55
							4.5	56
160	LINDEWEG	16		w	1	2	1.5	55
							4.5	57
157	LINDEWEG	18		w	1	2	1.5	56
							4.5	57
158	LINDEWEG	18		w	1	2	1.5	56
							4.5	57
153	LINDEWEG	20		GO	1	3	1.5	59
							4.5	60
							7.5	61
154	LINDEWEG	20		GN	1	3	1.5	57
							4.5	59
							7.5	60
146	LINDEWEG	21		w	1	2	1.5	74
							4.5	75
151	LINDEWEG	22	24	GO	2	2	1.5	60
							4.5	61
152	LINDEWEG	22	24	GN	2	2	1.5	60
							4.5	61
149	LINDEWEG	24A		GO	1	2	1.5	64
							4.5	64
150	LINDEWEG	24A		GN	1	2	1.5	63
							4.5	65
147	LINDEWEG	26		GO	1	2	1.5	68
							4.5	69
148	LINDEWEG	26		GN	1	2	1.5	67
							4.5	69
138	LINDTSE DIJK	99		w	1	2	1.5	54
							4.5	56
134	LINDTSE DIJK	103		w	1	3	1.5	55
							4.5	57
							7.5	57

w = woning

GN = gevel noord

GO = gevel oost

 geluidbelasting hoger dan 57 dB(A)

GZ = gevel zuid

GW = gevel west



In de Projectorganisatie
Hogesnelheidslijn-Zuid
werken NS Railinfrabeheer,
Holland Railconsult en
DHV Milieu en Infrastruc-
tuur samen onder verant-
woordelijkheid van de
Ministeries van Verkeer
en Waterstaat en VROM