Akoestisch rapport ten behoeve van inbreidingslocatie nabij spoorlijn te Hooge Zwaluwe Gemeente Drimmelen

Akoestisch rapport ten behoeve van inbreidingslocatie nabij spoorlijn te Hooge Zwaluwe Gemeente Drimmelen

Opdrachtgever:	Gemeente Drimmelen
Datum rapport:	april 2005
Projectnummer:	B0502829.G1/RWi
Uitvoering:	Regio Noord/Team geluid Regionale Milieudienst West-Brabant Postbus 16 4700 AA ROOSENDAAL
Opgesteld door:	ing. R. Wilbrink
Akkoord ing. R. Vliex:	

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**		2
2.	**Situatiebeschrijving**		2
3.	**Wegverkeerslawaai**		3
	3.1	zones langs wegen	3
	3.2	normstelling	4
	3.3	onderzoeksmethode	4
	3.4	verkeersintensiteiten	5
4.	**Railverkeerslawaai**		6
	4.1	zones langs spoorwegen	6
	4.2	normstelling	6
	4.3	onderzoeksmethode	7
	4.4	verkeersintensiteiten	7
5.	**Resultaten**		8
6.	**Conclusie**		9

Figuren

I Situatietekening omgeving plangebied
II Geluidcontouren geluidbelasting wegverkeerslawaai
III Geluidcontouren geluidbelasting railverkeerslawaai

Bijlagen

I Invoergegevens model (objecten, wegen)
II Motivatie toepassing artikel 103 Wet geluidhinder

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Drimmelen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, door Team geluid, van de Regionale Milieudienst West-Brabant, naar de geluidsbelasting, vanwege wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai ter plaatse van een inbreidingslocatie voor woningbouw in de nabijheid van de spoorlijn te Hooge Zwaluwe.

In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd.

De locatie ligt buiten de vastgestelde zones van ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterreinen.

2. Situatiebeschrijving

Op de overzichtstekening van figuur 1 is de locatie aangeduid.

3. Wegverkeerslawaai

3.1 zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidszone (artikel 74), waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen de zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Binnen het onderzoeksgebied is in de zin van de Wet geluidhinder sprake van stedelijke wegen. In onderstaande tabel is een en ander weergegeven.

Tabel 3.1. Zones langs wegen

	aantal rijstroken	omvang zone [m]
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Bovengenoemde is niet van toepassing in de volgende situaties:
- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.
- Wegen waarvan op grond van een door de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveaukaart vaststaat dat de geluidsbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabij gelegen rijstrook 50 dB(A) of minder bedraagt.

Voor wat betreft de woonlocatie is er sprake van een stedelijk gebied. De locatie ligt binnen de zone van de volgende wegen:
Spoorstraat en Kerkdijk.

3.2 normstelling

Opmerking: onderstaande is een uittreksel uit de van toe passing zijnde Wet geluidhinder (Wgh) en bijbehorende besluiten. Voor de volledige tekst wordt derhalve verwezen naar deze Wet en besluiten.

Nieuwe situaties
De Wet geluidhinder hanteert als uitgangspunt dat voor de situatie waarin een plan voor een geluidgevoelige bestemming binnen een geluidszone van een zoneringsplichtige weg is gelegen, de geluidsbelasting vanwege de weg op dit bouwplan niet hoger mag zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Indien het niet mogelijk blijkt te zijn aan deze waarde te voldoen, kan door Gedeputeerde Staten - onder bepaalde voorwaarden - een hogere toelaatbare waarde worden vastgesteld.
De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor stedelijk gebied is 65 dB(A) etmaalwaarde.
Bij toetsing aan deze grenswaarden mogen de berekende geluidsniveaus ten gevolge van het stiller worden van het verkeer met 5 dB(A) worden verminderd, als de toegestane rij-snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt. Indien de toegestane snelheid 70 km/uur of meer bedraagt, is deze aftrek 2 dB(A). Dit conform artikel 103 van de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag past deze aftrek toe met als motivering hetgeen in bijlage II is verwoord.

Het binnenniveau in de geluidsgevoelige verblijfsruimten van een woning mag niet meer bedragen dan 35 dB(A) etmaalwaarde.
Bij het toelaten van een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde moeten zo nodig maatregelen aan de gevels van de nieuw te bouwen woning worden getroffen, zodat de geluidsbelasting binnen deze ruimten niet hoger uit komt dan de gestelde etmaalwaarde van 35 dB(A).

Het begrip gevel
In de Wet geluidhinder is een gevel van een woning als volgt gedefinieerd: de bouwkundige constructie die de ruimte in een gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 35 dB(A).

3.3 onderzoeksmethode

Met behulp van een computersimulatiemodel (dgmr - Geonoise versie 5.1) is, middels de Standaard Rekenmethode II, conform het 'Reken- en meetvoorschrift Verkeerslawaai (2002)', zoals bedoeld in artikel 102 van de Wet geluidhinder, de geluidsbelasting bepaald.

De geluidsbelasting is bepaald op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven het lokale maaiveld. De geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt met contouren.

Voor het gehele overdrachtsgebied is een bodemfactor van 0,8 aangehouden behalve voor de grasachtige gebieden waar een bodemfactor van 1,0 voor is aangehouden en voor harde gebieden zoals wegen waar een bodemfactor van 0 is aangehouden.
Een overzicht van de ingevoerde modelgegevens is gegeven in bijlage I.

3.4 verkeersintensiteiten

Voor de berekeningen van de geluidsbelasting is uitgegaan van de verkeersintensiteiten afkomstig van de gemeente Drimmelen geldend voor het jaar 2002. Uitgaande van deze gegevens en een groeipercentage van 1,5% per jaar zijn de verkeersintensiteiten voor peiljaar 2015 verkregen. In onderstaande tabel 3.2 zijn deze weergegeven.

Tabel 3.2: verkeersgegevens peiljaar 2015

weg	Intensiteit	snelheid	wegdek
Spoorstraat-Kerkdijk	3708	50 km/uur	dab

In tabel 3.3 is van het weggedeelte de voertuigverdeling weergegeven.

Tabel 3.3: voertuigverdeling

	Dag/nachtuur	lv	mv	zv
Intensiteit dag	6,1	83,3	11	5,7
Intensiteit nacht	0,88	95,4	3,7	0,9

4. Railverkeerslawaai

4.1. Zones langs spoorwegen

Volgens het Besluit geluidhinder spoorwegen ligt langs iedere spoorweg een zone (artikel 3), waarvan de breedte, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf, is aangegeven op de bij het Besluit behorende kaart. Binnen de zone gelden de grenswaarden zoals aangegeven in het Besluit, bij geluidgevoelige bestemmingen.

In onderstaande tabel zijn de zonebreedten van de relevante baanvakken weergegeven.

Tabel 4.1 Zonebreedte langs spoorwegen

richting	traject	Zonebreedte
Lage Zwaluwe-Made	633	100 m

4.2 normstelling

Opmerking: onderstaande is een uittreksel uit de van toe passing zijnde Wet geluidhinder (Wgh) en bijbehorende besluiten. Voor de volledige tekst wordt derhalve verwezen naar deze Wet en besluiten.

Nieuwe situaties
Het Besluit geluidhinder spoorwegen hanteert als uitgangspunt dat voor de situatie waarin een woning binnen een geluidszone van een spoorlijn is gelegen, de geluidsbelasting vanwege de spoorlijn op dit bouwplan niet hoger mag zijn dan 57 dB(A) etmaalwaarde. Indien het niet mogelijk blijkt te zijn aan deze waarde te voldoen, kan door Gedeputeerde Staten - onder bepaalde voorwaarden - een hogere toelaatbare waarde worden vastgesteld.
De maximaal te verlenen ontheffingswaarde bedraagt 70 dB(A) etmaalwaarde.
Het binnenniveau in de geluidsgevoelige verblijfsruimten van de nieuw te bouwen woningen mag niet meer bedragen dan 35 dB(A) etmaalwaarde.
Bij het toelaten van een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde moeten zo nodig maatregelen aan de gevels van nieuw te bouwen woningen worden getroffen, zodat de geluidsbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten niet hoger uit komt dan de gestelde etmaalwaarde van 35 dB(A).

Het begrip gevel
In de Wet geluidhinder is een gevel van een gebouw als volgt gedefinieerd: de bouwkundige constructie die de ruimte in een gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 35 dB(A).

4.3 onderzoeksmethode

Met behulp van een computersimulatiemodel (dgmr - Geonoise versie 5.1) is, middels Standaard Rekenmethode II, conform de 'Reken- en Meetvoorschriften Railverkeerslawaai,96', de geluidsbelasting bepaald.

De geluidsbelasting is vanwege de situering van de verblijfsruimten, bepaald op1,5 en 4,5 meter hoogte boven het lokale maaiveld. De geluidbelasting is middels contouren aangeduid.

Voor het gehele overdrachtsgebied is een bodemfactor van 0,8 aangehouden, behalve voor het ballastbed waar een bodemfactor van 1,0 voor is aangehouden en voor wegen en andere harde oppervlakten waar een factor van 0 is aangehouden.
Een overzicht van de ingevoerde modelgegevens is gegeven in bijlage I.

4.4 verkeersintensiteiten

Voor de berekeningen van de geluidsbelasting is uitgegaan van de verkeersintensiteiten zoals die vermeld zijn in het Akoestisch spoorboekje ASWIN2004 voor traject 633. In dit programma zijn de prognoses opgenomen voor peiljaar 2010/15.

In onderstaande tabellen zijn de intensiteitsgegevens samengevat.

Tabel 4.2 railverkeersgegevens peiljaar 2010/15 bakken per uur

Categorie	*Dagperiode*	*Avondperiode*	*nachtperiode*
4 Cargo	*3,3*	*2,5*	-

5. Resultaten

Wegverkeer

In figuur II zijn de geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer op de Spoorstraat-Kerkdijk aangeduid. Uit de ligging van de contouren blijkt dat ter plaatse van een zeer beperkt gedeelte van de nieuwe locatie de geluidbelasting meer is dan 50 dB(A) etmaalwaarde op een beoordelingshoogte van 1,5 en 4,5 meter. In onderstaande tabel is de afstand van de weg-as tot de 50 dB(A) contour vermeld.

Waarneemhoogte 50 dB(A) contour	Afstand tot weg-as in meters
1,5 m	30
4,5 m	36

Uit een confrontatie van de in de tabel genoemde afstanden met een verkavelingsvoorstel blijkt dat de voorkeursgrenswaarde nergens overschreden wordt.

Railverkeer

In figuur III is de geluidcontour ten gevolge van het railverkeer op traject 633 aangeduid. Uit de ligging van de contouren blijkt dat ter plaatse van een zeer beperkt gedeelte van de nieuwe locatie de geluidbelasting meer is dan 57 dB(A) etmaalwaarde op een beoordelingshoogte van 1,5 en 4,5 meter. In onderstaande tabel is de afstand van de spoor-as tot de 57 dB(A) contour vermeld.

Waarneemhoogte 57 dB(A) contour	Afstand tot spoorlijn-as in meters
1,5 m	22
4,5 m	27

Uit een confrontatie van de in de tabel genoemde afstanden met een verkavelingsvoorstel blijkt dat de voorkeursgrenswaarde nergens overschreden wordt.

6. Conclusie

Uit de rekenresultaten zoals verwoord in hoofdstuk 5 blijkt dat ter plaatse van de beoogde inbreidingslocatie voor woningbouw met als uitgangspunt het verkavelingsvoorstel, de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai en wegverkeerslawaai nergens wordt overschreden.

Indien met deze rekenresultaten rekening wordt gehouden bij de invulling van het plan zijn geen aanvullende voorzieningen nodig en kan het bouwplan gerealiseerd worden zonder dat ontheffing nodig is.

Figuur I
Situatietekening omgeving plangebied

Figuur II
Geluidcontouren geluidbelasting wegverkeerslawaai

Figuur III
Geluidcontouren geluidbelasting railverkeerslawaai

Bijlage I

Bijlage II

Motivatie toepassing aftrek conform artikel 103 Wgh

In de afgelopen jaren zijn de geluidemissie eisen van zowel personen- als vrachtauto's aanmerkelijk aangescherpt. Uit diverse onderzoeken bleek de afgelopen
jaren evenwel dat deze aanscherping niet tot een merkbaar resultaat ten aanzien van
de daadwerkelijke geluidproductie leidde. Oorzaak hiervan was de algemene toepassing van zwaardere motoren en bredere banden. Dit geldt met name voor de categorie personenauto's.
Het meest recente onderzoek, dat is verricht in het kader van de aanpassing van het
RMV 1981, maakt echter duidelijk dat er nu wel een meetbare verbetering is te constateren als gevolg van het stiller worden van vrachtauto's. Dit heeft als resultaat
dat, afhankelijk van de samenstelling van het verkeer, er zich een reductie van circa
1 dB voordoet op wegen met een hogere snelheid ten opzichte van de met het RMV 1981 berekende geluidsbelasting zonder aftrek.
Het beeld voor de komende jaren wordt in belangrijke mate bepaald door het beleid
dat recent in het NMP4 en het NVVP is opgenomen. De oude geluidsdoelstellingen zijn daarin vervangen door een gewijzigde aanpak. Belangrijk onderdeel daarvan is een sterkere inzet op bronmaatregelen. Dit tegen de achtergrond dat het doorgaan met het onbeperkt bouwen van geluidsschermen ongewenst is en dat het treffen van
bronmaatregelen veelal ook efficiënter en effectiever is. Deze extra inzet op bronmaatregelen uit zich ook in het opzetten van een Innovatieprogramma geluid, waarin de departementen van V&W en VROM samenwerken.
Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2002 43
Ten aanzien van de ontwikkeling met betrekking tot het geluid van de motorvoertuigen zelf zijn binnen de Europese ontwikkelingen en het hiervoor geschetste nationale kader met name de volgende punten van belang:

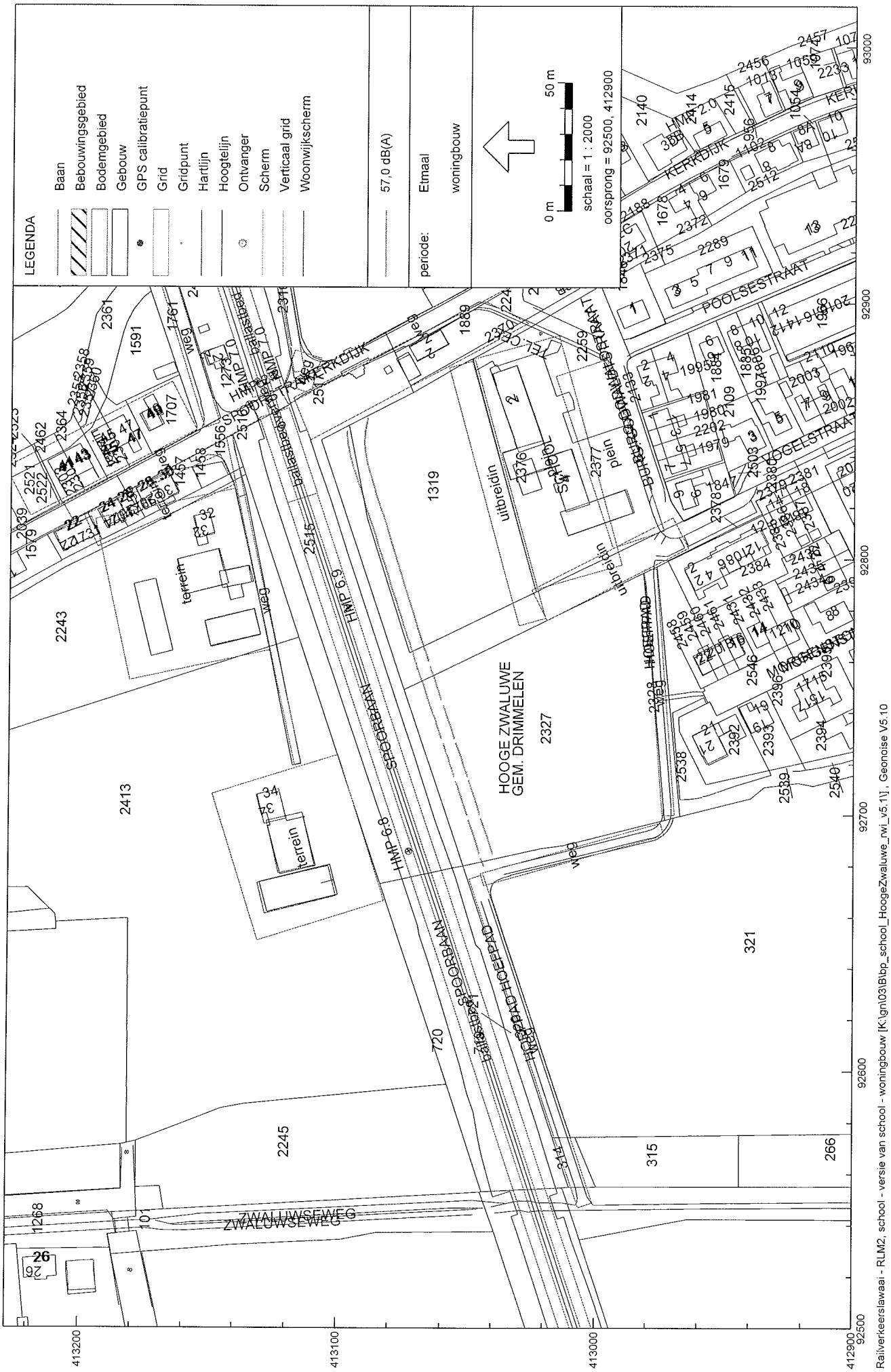
- In Europees verband vindt een voortschrijdende aanscherping van de typekeuringseisen ten aanzien van geluid plaats.
- Er wordt gewerkt aan een nieuwe typekeuringsmethode die beter dan voorheen een verband zal leggen tussen de typekeuringsresultaten en de geluidemissie op de weg.
- Momenteel vindt de implementatie plaats van de EU-richtlijn voor bandengeluid (Richtlijn nr. 2001/43/EG van 27 juni 2001 (PbEGL.211)).
- Binnen het Innovatieprogramma wordt gewerkt aan maatregelen om reeds vooruitlopend op of verdergaand dan de EU-eisen ten aanzien van motorvoertuigen en banden het gebruik van stillere uitvoeringen in Nederland te stimuleren.

Op basis hiervan is het een reële verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen zelf (inclusief het geluid veroorzaakt door het contact van de banden
met het wegdek) de komende jaren verder zal afnemen.
Gezien de verwachte ontwikkeling van de geluidemissie worden de reeds bestaande waarden van de aftrek gehandhaafd, met dien verstande dat de aftrek voor situaties
met snelheden van de lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer, wordt gecorrigeerd voor de ontwikkeling van de geluidemissie tot nu en wordt vastgesteld op 2 dB in plaats van 3 dB. Deze verlaging past in de stapsgewijze verlaging van de correctieterm. Dit is overeenkomstig de toelichting van de Regeling ex art 103 waarin
was aangegeven dat overwogen wordt het proces van stapsgewijze afschaffing van de correctie in 2010 te beëindigen. Naar verwachting zal echter reeds voor 2010 met
de invoering van het thans in procedure zijnde wetsvoorstel Modernisering Instrumentarium Geluidbeleid deze correctieterm vervallen. Tot dat tijdstip is er

geen
aanleiding om anders om te gaan met de toepassing van de correctieterm dan tot nu
toe gebruikelijk. Dat houdt in dat in het algemeen de correctieterm zal worden toegepast, tenzij er lokaal of projectspecifiek omstandigheden aanwezig zijn die het niet toepassen van de aftrek rechtvaardigen.

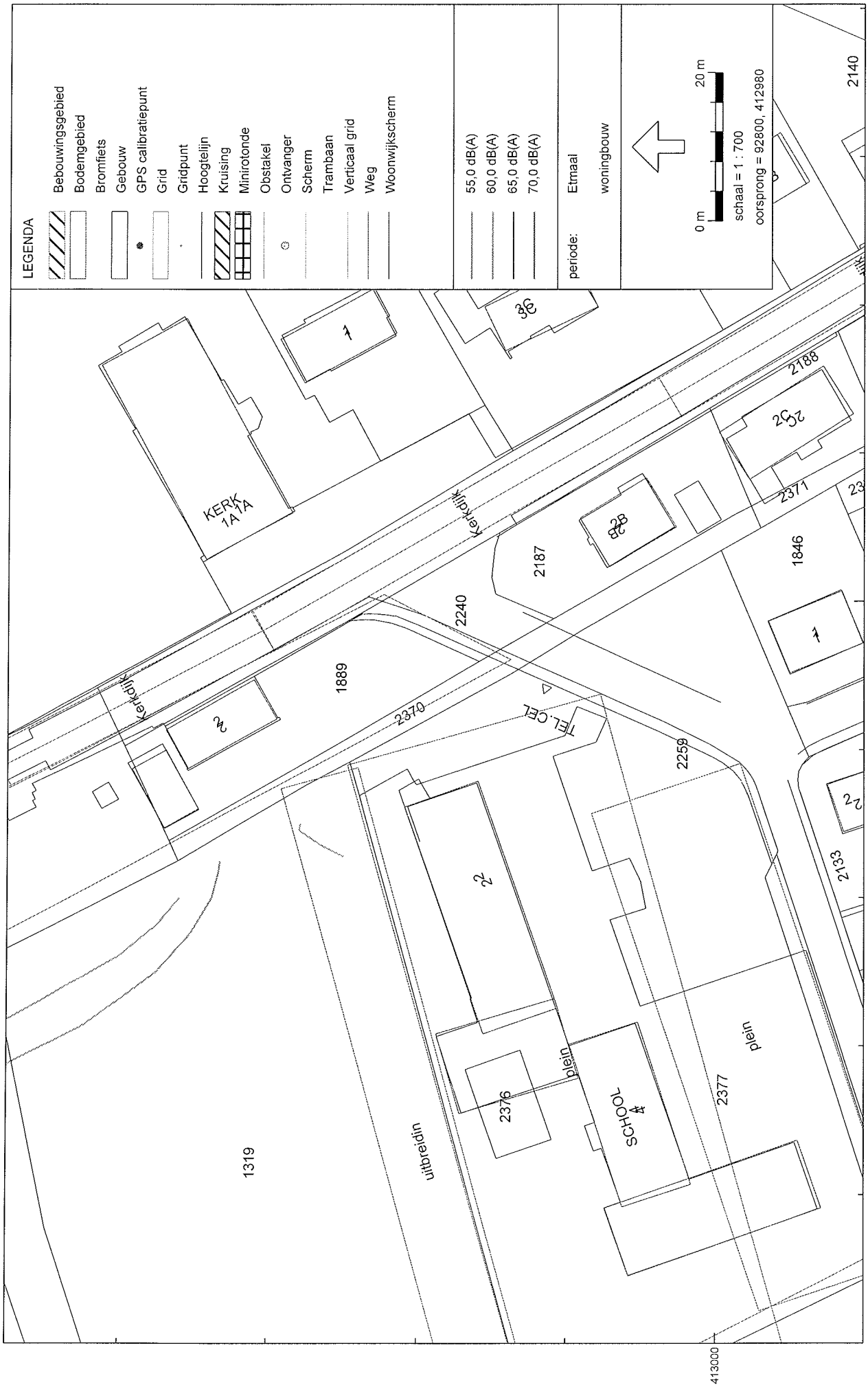
Geluidbelasting 2015

contour dicht bij spoor op 1,5 m hoogte/andere op 4,5 m



Railverkeerslawaai - RLM2, school - versie van school - woningbouw [K:\gn\03\Bbp_school_HoogeZwaluwe_rwi_v5.1\], Geonoise V5.10

geluidbelasting excl. aftrek art. 103 Wgh/zoom
Spoorstraat-Kerkdijk



Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, school - versie van school - woningbouw [K:\gn\03\B\bp_school_HoogeZwaluwe_rwi_v5.1\] , Geonoise V5.10