

# **Zonebeheersplan Regionaal Bedrijventerrein Laarakker**

Definitief

Gemeente Cuijk

Grontmij Nederland bv  
Infrastructuur & Milieu  
De Bilt, 27 april 2009

# Verantwoording

**Titel** : Zonebeheersplan Regionaal Bedrijventerrein Laarakker  
**Subtitel** :  
**Projectnummer** : 273073  
**Referentienummer** : I&M-1004536-DA  
**Revisie** : D  
**Datum** : 27 april 2009

**Auteur(s)** : ir. Dave Alkemade  
**E-mail adres** : dave.alkemade@grontmij.nl  
**Gecontroleerd door** : R. Heusdens Bsc  
**Paraaf gecontroleerd** :  
**Goedgekeurd door** : ing. A.P.A. van Ewijk  
**Paraaf goedgekeurd** :  
**Contact** : De Holle Bilt 22  
3732 HM De Bilt  
Postbus 203  
3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 695 63 66  
infraenmilieu@grontmij.nl

# Inhoudsopgave

Inleiding	5	
Deel 1: Zonebeheer Algemeen	6	
1	Wettelijk kader	7
1.1	Wat is een geluidszone rond een industrieterrein?	7
1.2	Waarom een geluidszone?	7
1.3	Vergunningverlening	7
1.4	Wat is zonebeheer?	8
1.5	Wanneer heeft een bedrijf te maken met een geluidszone?	8
2	Besluitvormingsprocessen	10
2.1	Oplossingsgerichte aanpak	10
3	Zonebeheer	12
3.1	Het juiste bedrijf op de juiste plek	12
3.2	Verdelen van de geluidsruimte	13
3.3	Verdeling van taken en verantwoordelijkheden	14
3.3.1	Institutioneel	14
3.3.2	Organisatorisch	14
3.3.3	Uitvoertechisch	15
4	Vaststellen en toetsen van de geluidbelasting	16
4.1	Toetsingswijzen	16
4.2	Hogere waarden	17
4.3	Beschrijving van de bron (representatieve bedrijfssituatie)	18
4.4	Zonebeheermodel	18
4.5	Nieuwe benadering ( $L_{den}$ /redelijke sommatie)	18
4.6	Omgaan met AMvB bedrijven	19
4.7	Tijdelijke 2 dB extra geluidruimte	20
5	Ingrijpende maatregelen	21
5.1	Wijzigen van de geluidszone	21
5.2	Opheffen van een geluidszone	21
5.3	Stad en Milieu benadering	21
Deel 2: Zonebeheerplan Bedrijventerrein Laarakker	22	
1	Inleiding	23
2	Wijze van zonebeheer	24
2.1	Budgetmodel en actueel zonebeheer	24
2.2	Toetsing op immissieniveau	24
3	“Budget” zonemodel	25
3.1	Uitgangspunten	25
3.2	Berekening zonegrens en geluidbelasting geluidgevoelige bestemmingen	26

3.2.1	Rekenmethode.....	26
3.2.2	Bronnen.....	26
3.2.3	Resultaten berekeningen .....	26
4	Actueel zonebeheersmodel .....	29
4.1	Uitgangspunten .....	29
4.1.1	Nabuurs Beheer BV .....	29
4.1.2	Tankstation Nabuurs .....	29
4.1.3	Sligro opslag .....	29
4.1.4	Stalling ambulances.....	30
4.1.5	Van de broek sloopbedrijf .....	30
4.2	Berekening geluidbelastingen.....	30
4.2.1	Rekenmethode.....	30
4.2.2	Resultaten.....	31
4.2.3	Resultaten nieuwe indeling geluidruimte op basis van het budgetmodel met bestaande bedrijven.....	32
5	Zonebeheersregels .....	36
5.1	Schematische opzet van het zonebeheermodel.....	36
5.2	Uiuisseling van data .....	37
5.3	Logboek .....	37
5.4	Beleid bestaande bedrijven.....	37
5.5	Beleid nieuwe inrichtingen .....	37
5.6	Overdracht van geluidruimte.....	38
5.7	Nadere eis AMvB bedrijven .....	38

Bijlage 1: Protocol akoestisch onderzoek

Bijlage 2: Figuren

Bijlage 3: Invoergegevens

Bijlage 4: Resultaten

# Inleiding

De gemeente Cuijk is voornemens een regionaal bedrijvenpark te realiseren te Haps. Dit bedrijvenpark, met de naam Laarakker, zal in samenwerking met Ontwikkelings- en Participatiebedrijf Publieke sector B.V. (OPP) worden gerealiseerd. Het Regionaal bedrijventerrein Haps (bedrijvenpark Laarakker) is bestemd voor volumineuze bedrijven in de zwaardere milieucategorie. Aangezien het bedrijventerrein ook toestaat tot het vestigen van “grote lawaaimakers” is er een zonebesluit voor het bedrijventerrein benodigd. In dit zonebeheersplan wordt een voorstel gedaan voor de te hanteren zonegrens en worden de regels voor het zonebeheer beschreven. Het eerste deel van deze rapportage geeft een algemeen beeld van het zonebeheer. Deel 2 van dit onderzoek gaat specifiek in op het beheer van het nieuwe bedrijventerrein.

# Deel 1: Zonebeheer Algemeen

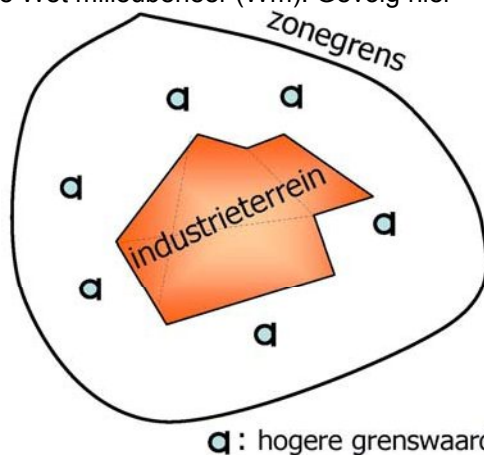
# 1 Wettelijk kader

## 1.1 Wat is een geluidszone rond een industrieterrein?

De geluidszone is het gebied tussen de grens van het industrieterrein en de zonegrens. Buiten de zonegrens mag de door alle bedrijven gezamenlijk veroorzaakte geluidsbelasting niet hoger zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde. De zone is dus het gebied, behalve het industrieterrein zelf, waarbinnen vanwege dat industrieterrein een geluidsbelasting mag heersen van 50 dB(A) etmaalwaarde of meer. Deze eis is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh) en gekoppeld aan zowel de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) als de Wet milieubeheer (Wm). Gevolg hiervan is dat zowel bij ruimtelijke plannen (zoals ontwikkeling van woningen) als bij het verlenen van milieuvergunningen rekening gehouden wordt met de geluidszone die om het industrieterrein is gelegen.

## 1.2 Waarom een geluidszone?

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat voor industrieterreinen waar de vestiging van 'grote lawaai-makers'<sup>1</sup> is toegestaan, een geluidszone moet worden vastgesteld. Een geluidszone is een gebied rondom een industrieterrein, zoals in de vorige paragraaf is beschreven. Het doel van deze zone is het vormen van een buffer (ruimtelijke scheiding) tussen industriële activiteiten en woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen, zoals ziekenhuizen en onderwijsgebouwen. De keuze van de ligging van de zone is gebaseerd op een beleidsmatige afweging tussen de ruimte voor de industrie en de ruimte voor geluidsgevoelige objecten. De geluidszone zelf vormt hierbij een aandachtgebied voor geluid waarin niet zonder meer woningen gebouwd mogen worden. Het vaststellen van de geluidszone is gekoppeld aan het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan.



a : hogere grenswaarde

Figuur 1: schematische weergave geluidszone

De geluidszone voorkomt dat woonbebouwing opruikt in de richting van bedrijven. Anderzijds geeft de geluidszone de akoestische ruimte aan waarover bedrijven op het industrieterrein maximaal kunnen beschikken. De in het bestemmingsplan gemaakte afwegingen kunnen hier toe akoestisch worden vertaald naar een zonebeheerplan. Een ruimtelijke scheiding tussen bedrijven en milieugevoelige bestemmingen vastleggen in het bestemmingsplan biedt daarmee zowel de omgeving (omwonenden) als bedrijven rechtszekerheid over de kwaliteit van het gebruik van hun kavel.

## 1.3 Vergunningverlening

Bij het verlenen van een milieuvergunning voor een bedrijf op een gezoned industrieterrein moet het bevoegd gezag de grenswaarde op de geluidszone in acht nemen (50 dB(A)). Dit wordt ook wel het toetsen aan een geluidszone genoemd. Deze toets is verplicht voor alle bedrijven op het industrieterrein die vallen binnen het toepassingsgebied van de Wet milieubeheer. Dus ook de niet vergunningplichtige bedrijven<sup>2</sup> (AMvB bedrijven) moeten getoetst worden aan de wettelijke grenswaarde voor de geluidszone. De vergunningverlener moet hierbij ook rekening houden met eventueel hogere grenswaarden die vastgesteld zijn voor binnen de geluidszone gelegen geluidsgevoelige bestemmingen.

<sup>1</sup> zogenaamde A inrichtingen volgens artikel 2.4 Ivb, deze kunnen in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken

Bij het vaststellen van een geluidszone moeten hogere grenswaarden voor geluidsgevoelige bestemmingen binnen deze zone worden vastgesteld. De grenswaarde van 50 dB(A) wordt hier immers overschreden. Voor nieuwe woningen bedraagt de hogere grenswaarde maximaal 55 dB(A) en voor bestaande woningen 60 dB(A). Ook bij realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen moeten hogere grenswaarden worden vastgesteld. De bevoegdheid voor het vaststellen hiervan is met de nieuwe Wet geluidhinder voor de meeste terreinen gedecentraliseerd van de provincie naar de gemeente. De gemeente heeft nu de mogelijkheid om een eigen beleid op te stellen waarin het afwegingskader uit de Wet geluidhinder wordt uitgewerkt. Het besluit moet in ieder geval gemotiveerd worden genomen.

#### **1.4 Wat is zonebeheer?**

Zonebeheer is het bewaren van overzicht over de beschikbare en te beheren geluidsruimte, het toedelen van de nog beschikbare geluidsruimte en het bewaken van de vastgestelde zonegrenswaarden. Het zonebeheer biedt hiermee het kader voor het onderhouden van keuzes over ontwikkelingen op en rondom het industrieterrein. Concreet speelt zonebeheer een rol bij besluiten over gronduitgifte, bouwen sloopvergunningen, milieuvergunningen, vestiging en uitbreiding van inrichtingen en woningbouwplannen.

Het toedelen van geluidsruimte kan met een geluidsverdeelplan. De verdeling van geluidsruimte voor bedrijventerrein Laarakker wordt besproken in deel 2 van dit onderzoek. In artikel 163 Wgh is de minimumeis voor het zonebeheer vastgelegd. Het bevoegd gezag dient ervoor zorg te dragen dat voldoende informatie beschikbaar is over de geluidsruimte binnen de zone. Hiermee wordt niet uitgesloten dat het zonebeheer meer omvat. Een goed zonebeheer maakt heldere en eenduidige afwegingen bij besluitvorming mogelijk. Daarnaast biedt het een actueel inzicht in de situatie op het terrein, ofwel de beschikbare geluidsruimte. Artikel 164 Wgh biedt het bevoegd gezag de mogelijkheid om een zonebeheerplan op te stellen, dit is echter niet verplicht. Het zonebeheerplan dient als hulpmiddel om meer inzicht te krijgen in de beschikbare geluidsruimte. De inhoud van een zonebeheerplan moet daarom uit twee delen bestaan. Het plan bevat enerzijds een visie op de verdeling van geluidsruimte op het terrein. Het is daarnaast een praktisch handvat voor het beheer en de vergunningverlening dat aansluit bij die visie.

Burgemeester en Wethouders of Gedeputeerde Staten kunnen het zonebeheerplan aangrijpen om aan te geven hoe ze van plan zijn de beschikbare geluidsruimte te verdelen. Dat geeft bedrijven meer duidelijkheid over de geluidsruimte die voor hen beschikbaar is. Formeel heeft het zonebeheerplan daarom een beperkte reikwijdte. Maar om ontwikkelingswensen te kunnen sturen en beheersen is het aan te raden en toegestaan om het zonebeheerplan breder op te zetten. Het dient dan mede als toetsingsinstrument voor het bevoegd gezag bij het nemen van beslissingen op het gebied van gronduitgifte, bouwen sloopvergunningen, milieuvergunningen, vestiging en uitbreiding van inrichtingen en woningbouwplannen.

De Wet geluidhinder verplicht alleen dat voldoende inzicht in de geluidsruimte moet zijn. Extra zaken regelen bovenop dit minimum voorkomt rechtsongelijkheid en willekeur. Duidelijkheid scheppen kan door zonebeheer structureel en planmatig in te voeren bij de betrokken organisaties. Naast de verplichte informatie over zonebeheer valt te denken valt aan het vastleggen van:

- een procedure voor zonebewaking;
- een verdeling van taken en bevoegdheden;
- een verdeling van beschikbare geluidsruimte (ook als deze dynamisch is), waardoor het juiste bedrijf op de juiste plek wordt gerealiseerd. Dit wordt ook wel een geluidsverdeelplan genoemd.

#### **1.5 Wanneer heeft een bedrijf te maken met een geluidszone?**

Als een geluidszone is vastgesteld voor het industrieterrein waarop een bedrijf ligt, heeft dit bedrijf te maken met deze geluidszone bij:

- het kopen of huren van een perceel (als dit is vastgelegd in bestemmingsplan of zonebeheerplan);
- een verzoek om vrijstelling van het bestemmingsplan;
- het aanvragen van een milieuvergunning;
- het doen van een melding ex artikel 8.40 Wm (zgn. AMvB-bedrijven);



- het inbrengen van zienswijzen bij het wijzigen van het bestemmingsplan, (vaststellen/wijzigen of opheffen van de zone), het openstellen van een zonebeheersplan of het verlenen van een hogere grenswaarde.

Bij de eerste vier punten gaat het om het belang van een individueel bedrijf. Hiervoor geldt een vast toetsingskader dat is vastgelegd in het bestemmingsplan en de Wgh, en mogelijk een zonebeheerplan. Uitzondering hierop is redelijke sommatie. Dit kan worden vastgelegd in de milieuvergunning van een individueel bedrijf, maar heeft invloed op het bedrijventerrein als geheel. Als er geen zonebeheerplan is vastgesteld, gelden de Wgh en het bestemmingsplan rechtstreeks.

Bij het laatste punt gaat het om een collectief belang van alle op industrieterrein gevestigde bedrijven en de binnen de zone gelegen milieugevoelige bestemmingen. Hierbij kan het dus in ieder geval zinvol zijn om een bedrijvenvereniging en/of de Kamer te betrekken.

In alle gevallen heeft het bedrijf te maken met de provincie of de gemeente. Een van hen is, afhankelijk van de situatie, bevoegd om een besluit te nemen over de milieuvergunning, het bestemmingsplan, de hogere grenswaarde en het zonebeheerplan.

Communicatie (inspraak) over de geluidszone in relatie tot deze besluiten moet op het juiste moment in het besluitvormingsproces plaatsvinden. Dit voorkomt verrassingen achteraf.

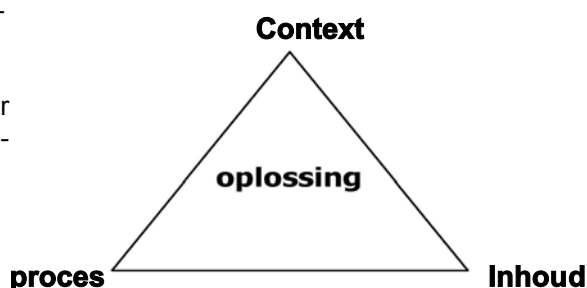
## 2 Besluitvormingsprocessen

### 2.1 Oplossingsgerichte aanpak

Uit de 'GeluidsAtlas gezoneerde industrieterreinen 2007' blijkt dat een groot aantal terreinen 'op slot' zit. De oorzaak van deze problematiek is op dit moment niet altijd duidelijk, laat staan dat een oplossing in zicht is.

In figuur 2 is schematisch weergegeven welke factoren van belang zijn bij het vinden van een geschikte oplossing voor deze problematiek. Allereerst moet de oplossing inhoudelijk passen binnen de kaders zoals omschreven in hoofdstuk 2.

Daarnaast bestaat de context in dit geval voor een belangrijk deel uit de ambtelijke organisatie en de plaatselijke situatie. De context van een probleem is leidend bij het vinden van een haalbare oplossing. Het is daarom van belang dat initiatiefnemers samen met belanghebbenden het proces van het vinden van een oplossing doorlopen. In dat proces staat het maken van transparante breed gedragen keuzes centraal.



Figuur 2: vinden van de oplossing

Uit ervaring blijkt dat vaak direct naar inhoudelijke oplossingen wordt gezocht. Het maken van een bewuste en breed gedragen keuze kan hierdoor in het gedrang raken. Belangrijker nog is dat kansen hierdoor mogelijk onbenut blijven.

Het vaststellen van de context, ook de lokale situatie en ambtelijke organisatie, heeft hiermee dus een prominente plaats in het proces. Zoals aangegeven in figuur 3 wordt de basis hiervoor gelegd in de eerste stap. Vanzelfsprekend wordt de projectorganisatie hieraan voorafgaand vastgelegd in een startdocument. De inhoudelijke oplossing wordt in het proces gevonden. Hierdoor maken alle actoren (zoals bedrijven, KvK gemeentelijke afdeling RO, EZ en Milieu en de provincie) deel uit van de besluitvorming. In het samenwerken ontstaat draagvlak voor de oplossing. Een algemeen processchema staat in figuur 3. Dit schema kan, afhankelijk van de ernst van de problematiek en de projectorganisatie, in fase 0 op maat worden gemaakt.

De inhoud moet in het proces duidelijk gemaakt worden voor alle betrokken partijen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om bestaande bedrijven die de grootste geluidsbijdrage op de zone hebben. Visualisatie van belemmeringen en oplossingen met kaartbeelden en stroomschema's is daarom in het hele proces van belang.

Ook het eindresultaat moet helder en praktisch toepasbaar zijn voor alle actoren die met zonebeheer te maken krijgen.



Figuur 3: processchema tot stand brengen zonebeheersplan

Dat zijn niet alleen vergunningverleners maar ook medewerkers van bijvoorbeeld de afdeling ruimtelijke ordening.

De context bestaat dus niet alleen uit wetten en regels, maar vooral ook uit belanghebbenden. Het wettelijk kader is al toegelicht in hoofdstuk 2. Het verloop van het proces en de inhoud van het zonebeheerplan zijn sterk afhankelijk van de lokale organisatie en situatie. Het zonebeheerplan moet immers zoveel mogelijk aansluiten bij de verdeling van taken en verantwoordelijkheden bij gemeente, milieudienst en provincie. Ook kan blijken dat een aanpassing van de organisatiestructuur voor wat betreft zonebeheer tot een effectiever zonebeheer leidt.

De gewenste ontwikkelingen en kwaliteiten van industrieterrein en de huidige situatie zijn van belang bij het vormgeven van oplossingsrichtingen. De in fase 1 te definiëren ruimtelijke opgave omvat op hoofdlijnen de ontwikkelingswensen op en rondom het industrieterrein. Het in beeld brengen van de huidige akoestische situatie vindt eveneens plaats in deze fase. Inhoudelijke oplossingen in relatie met deze opgave komen aan bod in de daarop volgende fasen. Uiteindelijk ontstaat een breed gedragen visie op de oplossing. Deze visie wordt in fase 5 uitgewerkt en afhankelijk van de gekozen oplossingen verankerd in een beleid, zonebeheerplan en/ of een bestemmingsplan.

Inhoudelijke oplossingen kunnen veelomvattend zijn. Gedacht kan worden aan een betere benadering van de werkelijke geluidsbelasting, het aanpassen van modelparameters, verbeteren van de organisatiestructuur, het toepassen van redelijke sommatie, een aanpak voor AMvB-bedrijven, een aanpak voor maatgevende bedrijven, aanpassen van de geluidszone en een optimale verdeling van geluidsruimte. Deze aspecten komen aan bod in hoofdstukken 3 tot en met 5.

## 3 Zonebeheer

Zoals eerder gesteld draait zonebeheer om het zorg dragen voor het realiseren van het juiste bedrijf op de juiste plek. Doel hiervan is:

- het actief beschermen van bedrijven en omwonenden;
- ontwikkelingswensen voor het bedrijventerrein borgen in besluitvormingsprocessen;
- nu en in de toekomst voldoen aan de zone.

De uitvoering hiervan omvat het bijhouden van mutaties in het zonebeheermodel. Bij iedere milieuvergunningsprocedure wordt getoetst aan de zone. Nadat de milieuvergunning onherroepelijk is en in werking is getreden wordt de daarbij behorende geluidsproductie definitief in het zonebeheermodel geplaatst. Hierdoor is altijd een actueel inzicht in de geluidsbelasting op de zone. Daarom kan elke aanvraag worden getoetst aan de actuele geluidsbelasting op de zone en is direct duidelijk wanneer het verlenen van een vergunning moet worden geweigerd (bij een overschrijding van zonegrens of verleende hogere grenswaarde).

Is dit aan de orde is, kan nader bekeken worden waarom de zone 'vol' is. Duidelijk is in dit geval dat 'nieuwe' geluidsruimte nodig is voor het doorgaan van de ontwikkeling. Het vinden van geluidsruimte vergt in de meeste gevallen een complex afwegingsproces. In feite gaat het dan niet meer om beheren, maar om het (be)sturen van de zone. Een herziening van het zonebeheerplan of actualisatie van een milieuvergunning kan hierbij nodig zijn. Deze herziening komt tot stand op basis van een bestuurlijk afwegingsproces.

### 3.1 Het juiste bedrijf op de juiste plek

Wanneer een bedrijventerrein op dit moment helemaal is uitgegeven, kan dit de 'eindsituatie' zijn. Verandering op het terrein door uitbreiding, sluiting of oprichten van bedrijven, blijft echter doorgaan. Het is van belang vast te stellen of deze 'eindsituatie' ook de gewenste situatie is. Zware bedrijven die op korte afstand van zonegrens liggen, is doorgaans bijvoorbeeld vanuit akoestisch oogpunt niet ideaal. Dergelijk bedrijven veroorzaken in veel gevallen ook een maatgevende geluidsbelasting op de toetsingspunten.

Bedrijven moeten op een 'juiste' plek ten opzichte van geluidsgevoelige bestemmingen liggen. Het zoveel als mogelijk ruimtelijke scheiden van functies is hiervoor een gebruikelijke methode die ook ten grondslag ligt aan de systematiek van geluidszonering. Ruimtelijk scheiden van functies in algemene zin kan op twee manieren tot stand komen:

- Uitwaartse zonering gaat uit van de milieubelastende functie (zoals een bedrijventerrein). In een zone rond dat bedrijventerrein worden woningen of andere milieugevoelige functies ge-weerd.
- Bij inwaartse zonering worden beschermende bufferzones rond de milieugevoelige functie gecreëerd. Op het naburige bedrijventerrein worden op korte afstand van de gevoelige functie alleen weinig belastende activiteiten toegestaan. De toegestane activiteiten nemen met de afstand toe.



Figuur 4: principe van inwaarts en uitwaarts zoneren [Bedrijven en milieuzonering, 2007]

Een geluidszone is, zoals aangegeven in figuur 4, vastgesteld op basis van het principe van uitwaarts zoneren. Binnen de geluidszone worden woningen immers alleen na een bestuurlijk afwegingsproces toegestaan met vaststelling van een hogere grenswaarde. Om de totale geluidsruimte zo goed mogelijk te benutten, is het inwaarts zoneren van het terrein zelf aan te raden.

Op basis van de ligging van de zonegrens kan hiertoe het akoestisch zwaartepunt van het terrein worden bepaald. Zware bedrijven met een hoge geluidsemissie liggen hierbij zo ver mogelijk van de zonegrens af. Aan de randen van het industrieterrein komen dan de lichte bedrijven te liggen. Hierdoor wordt beschikbare geluidsruimte zo optimaal mogelijk benut. Meestal is een dergelijke zonering op basis van milieucategorieën, zoals vastgelegd in het bestemmingsplan. Deze zonering is gebaseerd op een brede milieufweging op basis van indicatieve afstand voor zowel geluid, gevaar, geur als grof stof.

Vanzelfsprekend kan het nodig zijn om vanuit geografisch en/of economisch oogpunt een andere indeling van het terrein te maken, bijvoorbeeld wanneer een insteekhaven voor zware bedrijvigheid niet in het akoestisch zwaartepunt ligt. Daarnaast kan een andere indeling historisch gegroeid zijn. De effecten hiervan op de zonering moeten in deze gevallen ook in beeld gebracht worden. Door de huidige situatie te confronteren met de gewenste situatie ontstaat inzicht in (de oorzaak van) knelpunten. Een historisch scheef gegroeide situatie is op het eerste gezicht een belemmering, maar kan juist ook (onderdeel van) de oplossing op de lange (of soms korte) termijn zijn.

Het maken van keuzes hierover heeft invloed op de verdeling van de beschikbare geluidsruimte op de kavels. Een bedrijf kan vanuit akoestisch oogpunt immers niet op de juiste plek liggen. Door het expliciet accepteren van consequenties is een gemotiveerde keuze mogelijk. Het beheersen van deze consequenties kan met een geluidsverdeelplan. Met dit instrument werkt het bevoegd gezag toe naar de ideale invulling van het terrein.

### 3.2 Verdelen van de geluidsruimte

De indeling van het terrein op basis van inwaarts zoneren kan geoperationaliseerd worden door het opstellen van een geluidsverdeelplan. Dit is de akoestische vertaling van de inwaartse zonering naar een voor het beheer bruikbaar instrument, de geluidsverkavelingskaart.

Hierin staat de feitelijke toedeling van geluidsruimte op emissieniveau per kavel aangegeven. Dit is vooral geschikt voor de globale bestemmingsplantoets.

Daarnaast kan van het emissieniveau een toetsingswaarde per kavel op immissieniveau bij de toetsingspunten worden afgeleid. Dit laatste instrument is geschikt voor het toetsen in de milieuvergunningprocedure vanwege de grotere nauwkeurigheid. De invloed van afschermdwerking is bijvoorbeeld alleen onderdeel van de toets op immissieniveau). Dit is nader toegelicht in paragraaf 4.1.

De beleidsregels in het zonebeheerplan geven aan hoe omgegaan wordt met de aan een kavel gekoppelde geluidsruimte. Een bestuurlijk afwegingsproces ligt bijvoorbeeld ten grondslag aan

het afwijken van deze geluidsruimte. Daarnaast kan de regel aangeven in welke mate een bedrijf minder geluid mag gebruiken. Het kan zo zijn dat de geluidsruimte die een bedrijf nodig heeft veel lager is dan de op dat kavel beschikbare geluidsruimte. Een ander kavel op het industrieterrein of elders zou dan geschikter kunnen zijn voor dat bedrijf. Dit individuele bedrijf kan zich vanwege andere locatiekeuze factoren toch hier willen vestigen. Vanuit akoestisch oogpunt is dit, zoals toegelicht in paragraaf 3.1, niet wenselijk. Op basis van een bestuurlijk afwegingsproces kan worden afgeweken van de geluidsverkaveling. Het is dus van belang om een vrijstellingsbevoegdheid in de beleidsregel op te nemen om een onnodig rigide toepassing te voorkomen.

Daarnaast regelt het beleid hoe wordt omgegaan met geluidsruimte die een bedrijf niet gebruikt. Is dit ontwikkelruimte voor het bedrijf en/of wordt dit toegekend aan bijvoorbeeld een algemene reserve voor het hele terrein? Door keuzes hierin te maken wordt de mate van dynamiek in het zonebeheer vooraf vastgelegd en daarmee transparant. Een zorgvuldige formulering van beleidsregels rondom de dynamiek voorkomt willekeur bij afwijkingssituaties.

Wanneer een geluidsverdeling afwezig is geldt het principe 'wie het eerst komt, wie het eerst maalt'. Hierdoor ontstaat het risico dat het bedrijventerrein akoestisch vol is, terwijl nog niet alle kavels zijn uitgegeven. Het bevoegd gezag heeft zonder geluidsverdeelplan geen grond om een vergunningsaanvraag te weigeren die alle geluidsruimte van het hele terrein verbruikt, maar voldoet aan alle andere beoordelingscriteria. In dat geval ontbreekt immers het afwegingskader voor het verdelen van de geluidsruimte over de kavels, waardoor dus de activiteiten op enkele locaties de geluidsruimte van alle kavels kan verbruiken.

### **3.3 Verdeling van taken en verantwoordelijkheden**

Op dit moment is de verdeling van taken en verantwoordelijkheden niet altijd helder en vaak niet vastgelegd. Dit is zeker het geval omdat de bevoegdheid is gedecentraliseerd, waardoor de organisatiestructuur moet veranderen. Bij het zonebeheer zijn veel partijen betrokken. Daarom is het van belang om te onderkennen en vast te leggen wie waarover wanneer beslist. De verdeling van de taken is daarom essentieel voor het voorkomen van nieuwe knelpunten. De taken bij het zonebeheer zijn onder te verdelen in drie werkgebieden:

- institutioneel;
- organisatorisch;
- Uitvoeringstechnisch.

De taken en verantwoordelijkheden in elk van de werkgebieden zijn in de navolgende paragrafen nader toegelicht.

#### **3.3.1 Institutioneel**

De institutionele zonebeheerder is degene die volgens de Wet geluidhinder en de provinciale milieuverordening bevoegd is om het zonebeheer uit te voeren. De Wet geluidhinder kent van oudsher een systeem van voorkeursgrenswaarden en hogere grenswaarden. Gedeputeerde Staten (GS) stelden de grenswaarden vast, binnen de diverse criteria en randvoorwaarden in de Wet en de bijbehorende uitvoeringsbesluiten. Artikel 163 van de 'nieuwe' Wet geluidhinder regelt wie de akoestische gegevens over de geluidszone beheert. In eerste instantie zijn hiervoor Burgermeester en wethouders van de gemeente (B&W), waarin een industrieterrein geheel of hoofdzakelijk ligt, verantwoordelijk en bevoegd. Is een industrieterrein in de provinciale milieuverordening 'van regionaal belang' genoemd, dan voeren GS de beheerstaak uit. B&W en GS kunnen overigens ook samen besluiten om het zonebeheer door GS te laten uitvoeren.

#### **3.3.2 Organisatorisch**

De zonebeheerder is bijvoorbeeld een 'spin in het web' binnen de gemeentelijke organisatie. Deze functionaris is op de hoogte van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen (gronduitgifte, bouw, en sloopvergunningen) en economische ontwikkelingen op industrieterreinen.

Bij de gemeente Cuijk ligt de taak van het zonebeheer bij het RMB. De zonebeheerder heeft tot taak om:

- de optimale benutting van het industrieterrein binnen de afgesproken milieugrenzen te bewaken en daarover bestuur en organisatie van gemeente en provincie gevraagd en ongevroegd te adviseren;
- de informatie over de op het industrieterrein uitgegeven en nog beschikbare milieugebruiksruimte, alsmede de daaruit volgende milieubelasting voor de omgeving, actueel te hebben en te houden. Het actueel houden kan uitbesteed worden;
- potentiële vraagstukken voor het zonebeheer over het gebruiken van de milieuruimte door ontwikkelingen op het industrieterrein te signaleren en de afhandeling daarvan te organiseren;
- intern binnen gemeente en provincie, aangaande bedrijven die gevestigd zijn of gevestigd worden op de het industrieterrein, als adviseur op te treden in overleggen en procedures rond milieuvergunningen en bestemmingsplannen;
- potentiële vraagstukken voor het zonebeheer door planen/of beleidsvorming op gemeentelijk, regionaal en/of provinciaal niveau te signaleren en te agenderen.

Uit de opsomming blijkt dat zowel kennis op de werkterreinen economische zaken, ruimtelijke ordening als milieu zoals dat speelt binnen een gemeente belangrijk is. Het is dus zaak om contacten binnen de organisatie op deze werkterreinen te onderhouden. De zonebeheerder heeft overigens niet de taak zelfstandig de voor het zonebeheer benodigde procedures op milieu of R.O.gebied uit te voeren, daar gaan de betreffende organisatieonderdelen bij gemeente en provincie over.

Het is van belang om een stroomschema voor vergunnings- en bestemmingsplanprocedures op te stellen dat aansluit bij de gemeentelijke organisatie. Hierin zijn beslismomenten en contactmomenten opgenomen. Bij voorkeur worden ook de namen en nummers van de bij het zonebeheer betrokken medewerkers vermeld.

### 3.3.3 Uitvoertechnisch

Dit onderdeel hoeft de zonebeheerder niet zelf uit te voeren. Hier kan separaat een 'modelbeheerder' voor worden ingesteld. Dit kan bijvoorbeeld een milieudienst of een adviesbureau zijn. De modelmatige toetsing aan de zone en de geluidsverkavelingskaart moet worden gerapporteerd aan de zonebeheerder die verantwoordelijke is. De modelbeheerder kan tot taak hebben:

- het opgeven van de beschikbare geluidsruimte op een kavel;
- het opgeven van akoestische modellen ten behoeve van het akoestisch onderzoek bij een vergunningsaanvraag;
- het invoeren van ontvangen akoestische modellen bij een vergunningaanvraag in het zonebeheermodel ;
- het toetsen aan de geluidszone en/of de aan het kavel gekoppelde geluidsruimte .

## 4 Vaststellen en toetsen van de geluidbelasting

Het vaststellen van de wettelijke zone rond industrieterreinen is gekoppeld aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Zoals gesteld in hoofdstuk 2 mogen alle bedrijven gezamenlijk hierdoor niet meer dan 50 dB(A) op de zonegrens maken (en de eventueel vastgestelde hogere grenswaarde voor woningen). Het beheren van de zone is dus ook een belangrijk ruimtelijk ordeningsinstrument. Zo kan in het bestemmingsplan door middel van milieucategorieën al een eerste zonering van het industrieterrein plaatsvinden, en kan dit nader worden ingevuld met een geluidsverdeelplan (zie paragrafen 3.1. en 3.2).

### 4.1 Toetsingswijzen

De toetsing van de geluidsbelasting van een bedrijf op de toetsingspunten (zone of hogere grenswaarde) kan in hoofdzaak op drie manieren:

1. indirect aan een emissiebudget in dB(A)/m<sup>2</sup> van het kavel op de geluidsverkavelingskaart;
2. direct aan het immissiebudget van het kavel op de toetsingspunten;
3. direct aan de toetsingspunten.

De eerste twee manieren zijn alleen mogelijk als een geluidsverdeelplan is opgesteld. Toetsingswijze drie betreft de mogelijkheid zoals deze nu in de praktijk vaak plaats vindt. Met een akoestisch onderzoek wordt de bijdrage van het bedrijf op de toetsingspunten vastgesteld. Dit wordt in het zonebeheermodel opgesteld bij de geluidsbelasting van alle andere bedrijven op dat punt. Als de totale geluidsbelasting onder de grenswaarde ligt, is de situatie vergunbaar. In dat geval geldt dus het principe 'wie het eerst komt, wie het eerst maalt', zoals omschreven in paragraaf 3.2.

Om de ontwikkelingen te sturen, kan de eerste beoordeling van de milieubelasting echter het beste plaatsvinden bij de gronduitgifte en/of bestemmingsplantoets. Hiervoor is toetsingswijze één geschikt. Hierbij speelt de geluidsverkavelingskaart dus een belangrijke rol. Op basis van de VNGpublicatie Bedrijven en Milieuzonering kan bepaald worden hoeveel geluidsruimte het bedrijf dat zich wil vestigen globaal nodig heeft. Als blijkt dat dit veel meer is dan volgens de geluidsverkavelingskaart is toegestaan, kan gesteld worden dat dit niet de juiste plek voor dat bedrijf is. De volgende situaties zouden zich in dit geval voor kunnen doen:

- Wanneer het bevoegd gezag eigenaar van de grond is kan zij stellen dat dit bedrijf zich hier niet kan vestigen, en bij voorkeur stelt zij in overleg met de afdeling economische zaken een alternatieve locatie voor.
- Het belang van de vestiging wordt vanuit economisch oogpunt dusdanig belangrijk gevonden dat, op basis van een bestuurlijk afwegingsproces en met in acht neming van de beleidsregels uit het zonebeheerplan, extra geluidsruimte wordt toegekend. Bijvoorbeeld uit een algemene reserve van geluidsruimte voor het gehele bedrijventerrein of van een ander kavel. Een systeem voor geluidsemisshandel kan hier onderdeel van zijn.
- Door, als het bedrijf niet binnen de bestemmingsplanvoorschriften past, geen vrijstelling van het bestemmingsplan te verlenen op grond van het zonebeheerplan en/of dat bestemmingsplan.



Emissiehandel is de uitwisseling van geluidsruimte tussen bedrijven. Bedrijf A zou, uiteraard met instemming van bedrijf B en tegen een passende financiële vergoeding, maatregelen moeten kunnen treffen aan de installaties van bedrijf B, als het benodigde effect daar tegen lagere kosten zou kunnen worden gerealiseerd. Zo wordt het lage fruit het eerst geplukt. Het bevoegd gezag zou dergelijke privaatrechtelijke transacties wel vergunningtechnisch moeten kunnen faciliteren. Overigens zullen dergelijke transacties naar verwachting beperkt blijven tot in elkaars nabijheid gelegen bedrijven, omdat het industrielawaai toch vooral als lokaal probleem wordt beschouwd, dat ook lokaal moet worden opgelost. Om laatstgenoemde reden is op dit moment ook weinig behoefte aan systemen die, vergelijkbaar met de CO<sub>2</sub> branche, emissiehandel op een grotere schaal beogen.

Voor de omgekeerde situatie, het bedrijf heeft veel minder dan gereserveerde geluidsruimte nodig, gelden vergelijkbare voorbeelden. Als er geen zonebeheerplan met geluidsverkaveling is en het bevoegd gezag is geen eigenaar van de grond, kan het zo zijn dat dit bedrijf zich vestigt op deze plek (mits de zone in acht wordt genomen). Hierdoor kan het bedrijf zich op een vanuit akoestisch oogpunt ongunstige plek vestigen, wat inhoudt dat het de uitbreiding of vestiging van (een groot aantal) andere bedrijven belemmert. Een dergelijke voor het collectief ongewenste ontwikkeling kan alleen worden tegengehouden als zonebeheer goed is geregeld op basis van een geluidsverkaveling en bijbehorende beleidsregels.

Toetsingswijze twee is vanwege de grotere nauwkeurigheid geschikt voor het uitvoeren van een zonetoets in de milieuvergunningprocedure. Van het geluidsverdeelplan met de geluidsruimte per kavel kan bepaald worden wat de bijdrage per kavel op de toetsingspunten maximaal mag zijn. Hiermee ontstaan per kavel bewakingswaarden waarin rekening is gehouden met afscherpende werking, bodemfactor en andere parameters. Bij overschrijding van de bewakingswaarden gelden dezelfde afwijkmogelijkheden als bij de globale toets. Belangrijk is om de regels voor het afwijken vast te leggen in een beleidsregel.

## 4.2 Hogere waarden

De Wet geluidhinder kent een systeem van voorkeurswaarden en hogere grenswaarden. Hogere grenswaarden kunnen worden vastgesteld voor woningen in de zone, zie hoofdstuk 1.2. Voor het in werking treden van de nieuwe Wet geluidhinder op 1 januari 2007 stelden Gedeputeerde Staten (GS) de hogere grenswaarden vast, binnen de diverse criteria en randvoorwaarden in de Wet. Het merendeel van de ontheffingscriteria en randvoorwaarden is met de inwerking treding van de nieuwe wet komen te vervallen: de gemeente zal het vaststellen van hogere grenswaarden zelf moeten motiveren. Veel gemeenten hebben inmiddels ter zake beleid geformuleerd. Op hoofdlijnen zijn de volgende wijzigingen van kracht:

- gedeeltelijke decentralisatie van de bevoegdheden;
- afweging en randvoorwaarden bij de beoordeling;
- de beoordelingsvrijheid van het bevoegd gezag.

Met de wijziging van de Wet geluidhinder wordt het vaststellen van hogere grenswaarden (op enkele uitzonderingen na) gedecentraliseerd naar de gemeenten. Gelijktijdig is ook de procedure voor het vaststellen van een hogere grenswaarde gewijzigd. Provinciale Staten zijn bevoegd tot het vaststellen van hogere grenswaarden rond regionale industrieterreinen. Industrieterreinen van regionaal belang worden aangewezen bij provinciale milieuverordening.

De Wgh geeft het bevoegd gezag, nu dus meestal de gemeente, meer beoordelingsvrijheid. De Wgh kent nu voor alle geluidsbronnen een lijst van criteria voor vaststelling van een hogere grenswaarde. Deze 'hoofdcriteria' houden in dat hogere grenswaarden slechts kunnen worden vastgesteld als maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of als ze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Het bevoegd gezag moet in haar motivatie van het besluit zelf invulling geven aan deze criteria. Tevens schrijft de Wgh nu een nadrukkelijker onderzoeksplicht voor dan voor 1 januari 2007. Het bevoegd gezag kan nu zelf een (gebiedsgericht) afwegingskader ontwikkelen waarmee de beoordelingsvrijheid kan worden ingevuld en interpretatieverschillen worden voorkomen. Het is van belang dat het Hogere grenswaarde beleid aansluit bij een zonebeheerplan en geluidsverdeelplan.

De Wgh geeft expliciet aan dat in het akoestisch onderzoek primair moet worden gekeken naar maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen. De taak voor het bepalen van cumulatieve geluidsbelasting die optreedt als een woning is gelegen in meer dan één zone (ook wegverkeer en railverkeer) is rechtstreeks neergelegd bij degene die het akoestisch onderzoek uitvoert; degene die het verzoek indient. Hij moet tevens onderzoek doen naar de cumulatieve effecten van deze geluidsbronnen en moet aangeven op welke wijze hiermee rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Dit aspect moet ook onderdeel zijn van de afweging in het Hogere grenswaarde besluit.

### 4.3 Beschrijving van de bron (representatieve bedrijfssituatie)

Op dit moment wordt bij het vaststellen van de geluidsbelasting van een bedrijf uitgegaan van de zogenaamde representatieve bedrijfssituatie. Dit is de geluidsbelasting die een bedrijf meer dan twaalf dagen per jaar veroorzaakt. Een bedrijf veroorzaakt bijvoorbeeld 20 dagen 48 dB(A), 225 dagen 45 dB(A) en 100 dagen 0 dB(A) (in het weekend geen activiteiten) op een toetsingspunt. Voor het toetsen van dit bedrijf wordt uitgegaan van de dag (meer dan 12 dagen). De geluidsbelasting die voor het hele jaar wordt aangehouden is dan dus 48 dB(A).

Het bedrijf mag dus het hele jaar, elke dag, 48 dB(A) op het toetsingspunt veroorzaken. Deze wijze van toetsing is verplicht en vormt het bestaand recht van het bedrijf, mits dit vergund is natuurlijk. Deze waarde wordt bepaald in een akoestisch onderzoek bij de vergunningsaanvraag en vervolgens dus getoetst aan de zone (en eventuele hogere grenswaarden). Uitgangspunt voor het beoordelen van de cumulatieve geluidsbelasting op de zone is dus eigenlijk een soort van maximale situatie.

### 4.4 Zonebeheermodel

Bij het beheer van de zone worden de vergunde activiteiten veelal opgenomen in een akoestisch model; het zonebeheermodel. Hiermee wordt de geluidsbelasting op de toetsingspunten van alle bedrijven gezamenlijk uitgerekend. De wijze van modelleren kan echter een overschatting opleveren. Het gaat hierbij om de volgende parameters:

- algemene bodemfactor van de ondergrond (effect 0.5 – 1 dB(A));
- luchtdempingsfactor (effect op 800 meter 0.5 dB en op 2 kilometer 1 dB<sup>2</sup>);
- spectrum en bronhoogte van reserveringsbronnen (effect afhankelijk van lokale situatie);
- hoogte waarneempunten (effect afhankelijk van lokale situatie).

### 4.5 Nieuwe benadering ( $L_{den}$ /redelijke sommatie)

In werkelijkheid heerst op de zonegrens niet altijd 50 dB(A) ten gevolgen van industrielawaai. Dit blijkt ook wel uit paragraaf 4.3. Een voorbeeld uit de praktijk hierbij is een haven waar één schip in past. De twee bedrijven aan de kade van deze haven maken gezamenlijk gebruik van deze mogelijkheid (en stemmen onderling af). Beide bedrijven hebben een milieuvergunning waarin voor geluid de 13<sup>de</sup> dag is vergund, waarbij een schip de hele dag aan de kade ligt. In werkelijkheid kunnen echter geen twee schepen aan deze kade liggen, maar op de zone is door deze systematiek de geluidsbelasting van twee schepen meegenomen. Duidelijk is dat dit in werkelijkheid niet voor kan komen. In een breder perspectief komt dit veel voor. Veel bedrijven werken immers niet continu, waardoor de vergunde en berekende geluidsbelasting op de zonegrens hoger ligt dan deze zich in werkelijkheid zal (of zelfs kan) voordoen.

VROM is voornemens om de dosismaat  $L_{den}$  in te voeren voor industrielawaai. Deze dosismaat wordt in de EU-richtlijn Omgevingslawaai al toegepast maar doet onder andere de hiervoor geschetste tekortkoming voor industrielawaai teniet. Voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai heeft de wetgever de Europese dosismaat  $L_{dayeveningnight}$  ( $L_{den}$ ) al wel per 1 januari 2007 ingevoerd met de wijziging van de Wet geluidhinder. Voor industrielawaai is  $L_{den}$  nog niet ingevoerd en wordt gewerkt met de dosismaat  $L_{etm}$  in dB(A). Binnen de planning van wetswijziging bleek het niet mogelijk om voor industrielawaai de overstap van  $L_{etm}$  naar  $L_{den}$  tijdig beleidsneu-

<sup>2</sup> Verschil tussen HRMI en TNO luchtdemping

traal te maken. Wanneer de dosismaat  $L_{den}$  wordt ingevoerd voor industrielawaai betekent dit dat de drie beoordelingsperioden (dag/ avond/ nacht) gewogen én gemiddeld getoetst worden over een periode van 365 dagen. Deze beoordelingsperiode komt dan dus in de plaats van een representatieve bedrijfssituatie en is daarmee wezenlijk anders dan de huidige werkwijze waarin toetsing van de geluidsbelasting die meer dan twaalf dagen voorkomt plaatsvindt.

Vooruitlopend op de invoering van  $L_{den}$  voor industrielawaai is Redelijke sommatie per 1 januari 2007 ingevoerd. Zoals gebleken draaien niet alle bedrijven voortdurend en tegelijkertijd volgens hun representatieve bedrijfssituatie, die de basis vormt (en blijft vormen) van de milieuvergunning. Op het niveau van het industrieterrein als geheel mogen Burgemeester en Wethouders en Gedeputeerde Staten daar nu rekening mee houden.

Afhankelijk van de aard van de bedrijven op het industrieterrein zal dit 'redelijk sommeren' een aftrek op de zone kunnen opleveren van 0 tot 3 dB. Een en ander wordt verduidelijkt in (de bijlagen bij) het Rekenen meetvoorschrift geluidhinder.

Dit biedt in sommige gevallen kansen voor het creëren van geluidsruimte voor bedrijven, of het realiseren van woningbouw. Uit onderzoek blijkt dat het effect op veel grote industrieterreinen beperkt is (0 of 1 dB). Volgens de regelgeving hoeft dit effect niet beheerd te worden, maar wordt het eenmalig vastgesteld.

#### **4.6 Omgaan met AMvB bedrijven**

Veel inrichtingen op gezoneerde industrieterreinen zijn zogenaamde AMvBbedrijven. Voor deze inrichtingen gelden algemene regels op grond van artikel 8.40 van de Wet milieubeheer, die zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit. Om te voldoen aan de Wet milieubeheer hoeft een dergelijke inrichting in principe slechts een melding te doen bij het bevoegd gezag.

In het verleden is bij het vaststellen van zones vaak geen rekening gehouden met bedrijven waarvoor algemene regels gelden. De rechter is nu echter van oordeel dat deze wel meegenomen moeten worden. Vanzelfsprekend is de geluidsbelasting op de zonegrens daardoor hoger, wat bij veel terreinen voor een overschrijding van de zone zorgt. Dit effect wordt versterkt door de toetsingswijze voor deze bedrijven. Volgens de algemene regels geldt een eis van 50 dB(A) op de dichtstbijzijnde woning voor bestaande bedrijven die onder een AMvB vallen. Als deze woning buiten de geluidszone ligt, is de geluidsbelasting op de zonegrens per definitie hoger dan 50 dB(A). Voor nieuwe AMvBbedrijven is inmiddels in een uitvoeringsbesluit opgenomen dat 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter geldt, waardoor knelpunten minder groot zijn of worden opgelost. Vanaf 21 december 2008 geldt deze regel ook voor bestaande AMvB bedrijven. Deze regel is ook overgenomen in het Activiteitenbesluit dat op 1 januari 2008 in werking is getreden. Feit blijft dat veel, vooral kleinere, AMvBbedrijven deze geluidsruimte niet nodig hebben. Dit geldt zeker wanneer zij geen activiteiten in de nacht ontplooien. Dit blijkt ook wel uit de VNG-Publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Hierin zijn voor verschillende categorieën AMvB-bedrijven richtwaarden (gemiddelden) opgenomen die slechts 45 dB(A) op 50 meter of minder bedraagt.

De zonebeheerder kan binnen het huidige en het toekomstige wettelijk kader op een aantal manieren omgaan met AMvBbedrijven op een gezoneerd industrieterrein. In de praktijk splitst deze vraag zich op in twee schaalniveaus:

- de wijze waarop AMvBbedrijven onderdeel uitmaken van het zonebeheermodel;
- de wijze waarop de toegekende geluidsruimte formeel wordt begrensd.

Het opnemen van AMvB bedrijven in het zonebeheermodel kan op een aantal manieren. De zonebeheerder kan kiezen uit de volgende varianten:

- de AMvBbedrijven de geluidsruimte toekennen die op basis van het Activiteitenbesluit (generiek of individueel);
- de AMvBbedrijven de geluidsruimte toekennen op basis van een geluidsbronvermogen dat correspondeert met een geluidsbelasting van 50 dB(A) op 50 meter vanaf de grens van de bedrijven;

- AMvBbedrijven geen of weinig geluidsruimte toekennen in avond en/of nacht: dit geldt alleen voor bedrijven die dan niet in werking zijn;
- AMvBbedrijven indelen in categorieën: niet of nauwelijks relevant/ beperkt relevant/ relevant. Voor (beperkt) relevante bedrijven de geluidsbelasting op basis van een akoestisch onderzoek beoordelen. Ten behoeve van de indeling kunnen criteria worden opgesteld;
- AMvBbedrijven modelleren en beoordelen volgens de VNGpublicatie 'Bedrijven milieuzoneering'.

Het akoestisch effect van elk van de varianten is sterk afhankelijk van de lokale situatie. Nadat bepaald is welke variant leidt tot de gewenste geluidsruimte en het meest recht doet aan de werkelijke situatie, moet deze geformaliseerd worden. De eerste variant is de situatie die zich voordoet wanneer niets is geregeld op lokaal/regionaal niveau. Voor het formaliseren van één van de overige varianten bestaan de volgende drie mogelijkheden:

- beperking van de geluidsruimte formaliseren middels het opleggen van een nadere eis<sup>4</sup> aan bedrijven;
- een generiek vastgesteld beleid dat tot uitdrukking komt in het bestemmingsplan en het zonebeheerplan en/of een gebiedsgericht besluit (na in werking treden van dit onderdeel van het Activiteitenbesluit in 2009).

#### 4.7 Tijdelijke 2 dB extra geluidruimte

Nieuw in de Wgh is artikel 65 over vergunningverlening voor bedrijven op een gezoneerd industrieterrein. Het artikel bepaalt dat het bevoegd gezag, onder voorwaarden bij het toetsen aan al vastgestelde grenswaarden, tijdelijk van 2 dB hogere grenswaarden mag uitgaan. De in artikel 65 genoemde voorwaarden komen op het volgende neer:

- a) het terrein moet 'akoestisch vol' zijn: de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, met inbegrip van de geluidsruimte in de vergunningsaanvraag, is gelijk of hoger dan de wettelijke waarden;
- b) het moet fysiek mogelijk zijn het probleem aan te pakken: Bij een 'papieren' overschrijding speelt dit punt in mindere mate. Het gaat immers om de werkelijke geluidsbelasting;
- c) AMvBbedrijven veroorzaken het probleem in belangrijke mate;
- d) binnen een afzienbare termijn kan voldaan worden aan de ten hoogste toegestane geluidsbelasting. De omvang van deze afzienbare termijn is nergens nader gedefinieerd. Het bevoegd gezag moet aangeven hoe zij dit gaat bereiken. De motivering gaat hierbij over het hele industrieterrein. Een zonebeheerplan, zoals bedoeld in art. 164 Wgh, kan daarbij een rol spelen.

Om te bezien of artikel 65 bij vergunningverlening toepasbaar is moeten bovenstaande zaken aan de orde komen. De term 'in belangrijke mate' onder punt c is niet nader ingevuld. Het is daarom aan het bevoegd gezag om te beoordelen of dit het geval is. Mogelijkheden om binnen afzienbare termijn te voldoen zijn (d):

- Algemene eis van 50 dB(A) op 50 meter, wordt geformaliseerd door Besluit efficiënter gebruik geluidsruimte op gezoneerde industrieterreinen. Deze voorwaarde gaat voor bestaande bedrijven in 21 november 2008 gelden. Naar verwachting kan dit gezien worden als een redelijke termijn.
- (vastgesteld voornemen tot) vaststellen van een zonebeheerplan (artikel 164 Wgh), waarin een aanpak is opgenomen die het op afzienbare termijn voldoen aan de zone mogelijk maakt.

## 5 Ingrijpende maatregelen

### 5.1 Wijzigen van de geluidszone

Een vastgestelde zone kan alleen worden gewijzigd of opgeheven bij vaststelling, wijziging of herziening van een bestemmingsplan. Door het woord 'wijziging' wordt het mogelijk een bestaande geluidszone te verkleinen of te vergroten. Burgemeester en Wethouders (B&W) van de betreffende gemeente moeten hiervoor in het bestemmingsplan de bevoegdheid tot het wijzigen van de geluidszone vastleggen (artikel 11 WRO). B&W moeten dit uiteraard wel motiveren.

In het bestemmingsplan moet aannemelijk worden gemaakt dat de zone op termijn gewijzigd kan of moet worden, wat de reden daarvoor is, enzovoort. Het zonebeheerplan kan hiervoor het beleidskader vormen. De motivatie van het besluit tot wijziging van de geluidszone komt dan uit het zonebeheerplan. Bij het toepassen van de wijzigingsbevoegdheid dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting in het gebied dat ophoudt deel uit te maken van de zone lager is dan 50 dB(A).

### 5.2 Opheffen van een geluidszone

Het opheffen van een zone is alleen mogelijk door de bestemming van het industrieterrein zodanig te wijzigen, dat de vestiging van 'grote lawaaimakers' is uitgesloten. Als dit type bedrijf niet gevestigd is op het terrein en dat ook niet wenselijk is, kan het opheffen van de zone uitkomst bieden. Hiervoor dient het bevoegd gezag in het bestemmingsplan op te nemen dat de zone zal worden opgeheven. Een opgeheven zone blijft overigens van kracht zolang de grote lawaaimakers nog op het industrieterrein zijn gevestigd. In deze gevallen is er vaak sprake van een overgangssituatie.

### 5.3 Stad en Milieu benadering

In de Wgh is bepaald dat toepassing van de Interimwet stad & milieubenadering (primair bedoeld voor woningbouw) toegepast kan worden in het kader van vergunningverlening. De te volgen procedure is beschreven in de Interimwet stad en milieubenadering en bestaat op hoofdlijnen uit de volgende drie stappen:

1. het in een zo vroeg mogelijk stadium van de ruimtelijke planvorming integreren van milieubelangen, alsmede het zoveel mogelijk treffen van brongerichte maatregelen;
2. het optimaal benutten van de ruimte binnen bestaande regelgeving;
3. het afwijken van bestaande wettelijke milieunormen voor bodem, geluid, lucht, stank en ammoniak, als met de eerste twee stappen geen doelmatig ruimtegebruik en optimale leefomgevingskwaliteit worden bereikt.

De afwijkingsmogelijkheid maakt onderdeel uit van het geheel van milieuwetgeving. Als een gemeente wil afwijken van de normen is de Interimwet stad en milieubenadering van toepassing en moet een stap 3 besluit worden genomen.

Belangrijk element daarbij is dat eerst alle mogelijkheden van de Wet geluidhinder, zoals toepassing van artikel 65 Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer (maatwerk voorschriften) zijn benut. Artikel 65 van de Wet geluidhinder houdt in dat onder voorwaarden de geluidsruimte tijdelijk verhoogd kan worden, zie hiervoor paragraaf 5.7. Daarnaast is een brede afweging over leefomgevingskwaliteit onderdeel van de motivatie voor een stap 3besluit. Het stap 3besluit gaat dus niet alleen over geluid. B&W moeten de toepassing van artikel 66 Wet geluidhinder (mogelijkheid tot het toepassen van de Interimwet stad en milieubenadering op volle industrieterreinen) motiveren in het kader van de verlening van de milieuvergunning.

## **Deel 2: Zonebeheerplan Bedrijventerrein Laarakker**

# 1 Inleiding

In dit deel van de rapportage worden de elementen uit deel 1 toegespitst op het bedrijventerrein Laarakker.

In hoofdstuk 2 wordt aangegeven hoe het “Budget” zonemodel tot stand is gekomen. In hoofdstuk 3 wordt het actuele zonemodel besproken. In hoofdstuk 4 worden de beheerselementen die van toepassing zijn voor bedrijventerrein Laarakker aangegeven in hoofdstuk 5 zullen de regels voor het zonebeheer worden aangegeven.

## 2 Wijze van zonebeheer

### 2.1 Budgetmodel en actueel zonebeheer

Voor het bedrijventerrein Laarakker is gekozen voor een statisch zonebeheermodel: een vaste verdeling van de geluidsruimte vastgelegd in een zogenaamd budgetmodel. Het voordeel hiervan is dat voor alle partijen transparant is hoe de geluidsruimte wordt verdeeld en dat het rechtszekerheid biedt. Bij elke vergunningsprocedure hoeft alleen te worden getoetst aan de voor de betreffende inrichting of kavel gebudgetteerde geluidsruimte. Een bedrijf zal de toekomstige ontwikkelingen dan binnen de beschikbare geluidsruimte moeten realiseren, tenzij er afspraken kunnen worden gemaakt over de overdracht van geluidsruimte.

Bij de invulling van het (deels) nog lege bedrijventerrein met daadwerkelijke bedrijven, zal de werkelijke situatie nooit exact overeenkomen met de gebudgetteerde situatie. De geluidsbelasting rondom het bedrijventerrein wordt namelijk bepaald door de precieze locatie en sterkte van bronnen, de richtingsafhankelijke uitstraling en de geluidsafscherming en reflecties vanwege aanwezige gebouwen. Dit betekent dat er in werkelijkheid meer geluidsruimte zou kunnen ontstaan dan het budgetmodel aangeeft. Het is echter ook mogelijk dat door extra reflecties plaatselijk hogere niveaus optreden, waardoor de beschikbare geluidsruimte wordt overschreden.

Voor de monitoring van de actuele vergunde geluidsniveaus wordt tevens een actueel zonebeheermodel (dynamisch model) bijgehouden. Het statische budgetmodel is echter bepalend voor de verdeling en uitgifte van de geluidsruimte, tenzij het actuele model een (potentiële) overschrijding aangeeft.

### 2.2 Toetsing op immissieniveau

Op grond van de Wet geluidhinder dient de geluidsbelasting te worden getoetst op de zonegrens en op de gevel van woningen en eventuele andere geluidsgevoelige bestemmingen in de zone. Bij het zonebeheer is de beoordeling op immissieniveau bepalend. De per inrichting toelaatbare immissieniveaus zijn conform het budgetmodel. Dit budgetmodel bestaat voor de ten tijde van de zonering aanwezige of geplande inrichtingen uit gedetailleerde bron- en objectmodellen en voor de lege kavels uit zogenaamde kavelbronnen. De kavelbronnen zijn gebaseerd op een bepaald bronvermogen per vierkante meter [ $\text{dB(A)/m}^2$ ]. Dit bronvermogen is een indicatie van de beschikbare geluidsruimte per kavel. Bij eenzelfde bronvermogen kan door een afwijkende bronhoogte, bronpositie, bronspectrum, afscherming en reflecties door gebouwen e.d., het immissieniveau op de zonegrens verschillen. Bij de beoordeling van de toelaatbaarheid van een nieuwe ontwikkeling is het bronvermogen richtinggevend, maar het immissieniveau bepalend.

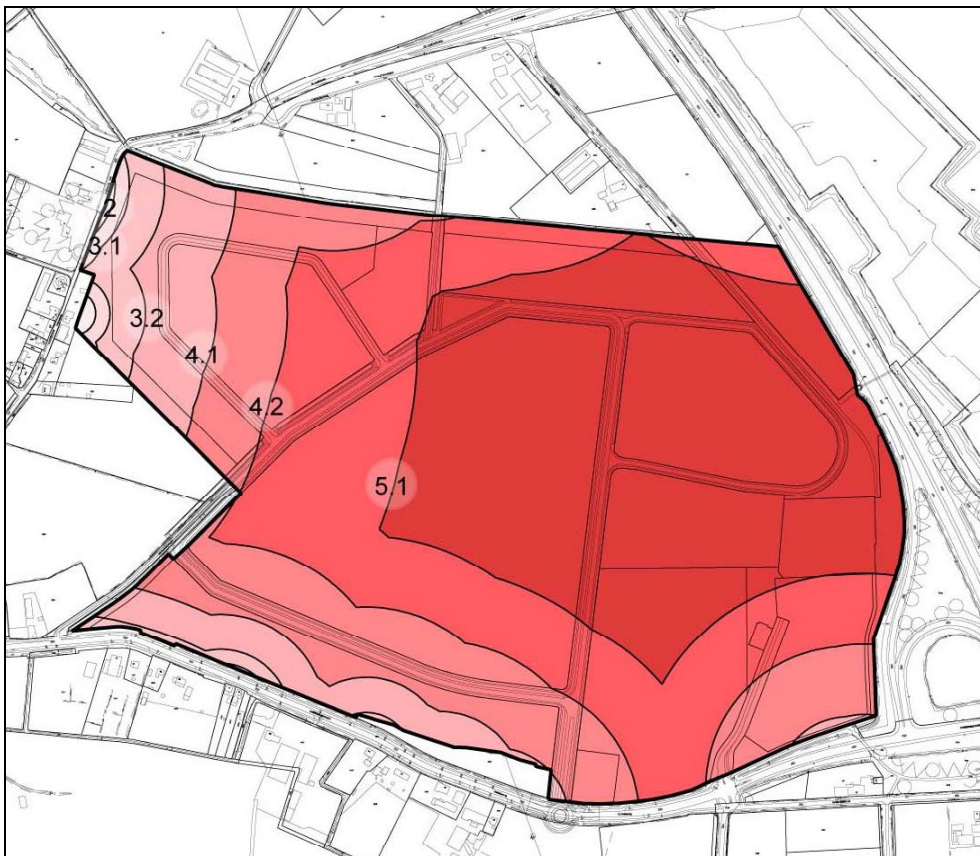


## 3 “Budget” zonemodel

### 3.1 Uitgangspunten

Het Budget zonemodel is het model dat de geluidemissie regelt. In dit model wordt uitgegaan van de zonering in milieucategorieën zoals deze in het bestemmingsplan wordt opgenomen. De geluidemissie wordt bepaald door voor elke milieucategorie uit te gaan van een bronvermogen per m<sup>2</sup> bedrijfsterrein.

Het bedrijventerrein Laarakker is verdeeld in verschillende gebieden met een verschillende milieucategorie. In onderstaande figuur is de verdeling van het bedrijventerrein Laarakker weer-gegeven.



Met behulp van de onderverdeling in milieucategorieën wordt de mogelijke geluidruimte rond het bedrijventerrein zoveel mogelijk opgevuld. De randvoorwaarde die hierbij geldt is dat de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen rond het bedrijventerrein niet hoger mag zijn dan 55 dB(A) etmaalwaarde. Door middel van overdrachtsberekeningen wordt het maximaal mogelijke bronvermogen per m<sup>2</sup> per milieucategorie bepaald.

## 3.2 Berekening zonegrens en geluidbelasting geluidgevoelige bestemmingen

### 3.2.1 Rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". Voor de modellering is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geonoise V.5.43 van dgmr.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is conform het rekenvoorschrift uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming in de omgeving. Er is geen rekening gehouden met afscherming binnen het bedrijventerrein.

Bepaling van de geluidsniveaus op geluidgevoelige bestemmingen gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter (verdieping). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd. Daarnaast is de 50 dB(A) etmaalwaarde grens bepaald. Deze grens kan gezien worden als zonebewakingsgrens. Voorwaarde tot het aannemen van deze grens als zonegrens is het voldoen aan 55 dB(A) etmaalwaarde op de geluidgevoelige bestemmingen.

### 3.2.2 Bronnen

Bij de overdrachtsberekeningen ter bepaling van de bronsterktes per m<sup>2</sup> wordt het standaard industrielawaai spectrum gehanteerd. Het spectrum is weergegeven in onderstaande tabel.

frequentie	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
L <sub>w</sub> relatief	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB(A)

Bij de berekeningen voor de mogelijke bronsterktes per m<sup>2</sup> is zoveel mogelijk geluidruimte gecreëerd voor de hogere milieucategorieën. Wel is voor de lagere milieucategorieën in ieder geval een afname van tenminste 1 dB per m<sup>2</sup> gehanteerd. Het resultaat van de berekeningen is weergegeven in onderstaande tabel.

VNG-categorie :	L <sub>wr</sub> /m <sup>2</sup>
2	55
3.1	56
3.2	57
4.1	59
4.2	60
5.1	63

*Het weergegeven bronvermogen geldt in de dagperiode. In de avond en nachtperiode is dit 5 en 10 dB lager.*

### 3.2.3 Resultaten berekeningen

Aan de hand van de bronnen uit paragraaf 2.2.2 is de grens van 50 dB(A) etmaalwaarde bepaald. In onderstaande figuur is deze grens weergegeven. Tevens is deze grens weergegeven in bijlage 1 van het rapport.



50 dB(A) en 55 dB(A) contour van het gezoneerde industrieterrein Laarakker

De 50 dB(A) contour is te beschouwen als de zonegrens van het industrieterrein Laarakker. Op deze contour worden om de 200 meter zonebewakingspunten gelegd om zodoende de geluidbelasting als gevolg van de te realiseren bedrijven te berekenen en te bewaken.

De geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het industrieterrein zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Waarneempunt	Omschrijving	L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		Maximaal toelaatbaar	Budget	Maximaal toelaatbaar	Budget	Maximaal toelaatbaar	budget
01_A	oeffeltseweg 16	55	<b>51.1</b>	50	<b>48.1</b>	45	<b>43.1</b>
02_A	Oeffeltseweg 14	55	<b>52.3</b>	50	<b>49.1</b>	45	<b>44.1</b>
03_A	Oeffeltseweg 10	55	<b>52.1</b>	50	<b>48.9</b>	45	<b>43.9</b>
04_A	Oeffeltseweg 8	55	<b>53.0</b>	50	<b>49.8</b>	45	<b>44.8</b>
05_A	Oeffeltseweg 6a	55	<b>50.8</b>	50	<b>48.0</b>	45	<b>43.0</b>
06_A	Oeffeltseweg 6	55	<b>54.1</b>	50	<b>50.3</b>	45	<b>45.3</b>
07_A	Oeffeltseweg 4	55	<b>53.9</b>	50	<b>50.2</b>	45	<b>45.2</b>
08_A	Oeffeltseweg 2B	55	<b>51.8</b>	50	<b>48.8</b>	45	<b>43.8</b>
09_A	Oeffeltseweg 2A	55	<b>51.8</b>	50	<b>48.6</b>	45	<b>43.6</b>
10_A	Oeffeltseweg 2C	55	<b>50.5</b>	50	<b>47.4</b>	45	<b>42.4</b>
11_A	Oeffeltseweg 2	55	<b>44.9</b>	50	<b>41.5</b>	45	<b>36.5</b>
12_A	Oeffeltseweg 7	55	<b>47.2</b>	50	<b>44.0</b>	45	<b>39.0</b>
13_A	Cuiksedijk 1	55	<b>45.5</b>	50	<b>41.7</b>	45	<b>36.7</b>
14_A	Cuiksedijk 3	55	<b>42.6</b>	50	<b>38.9</b>	45	<b>33.9</b>
15_A	Cuiksedijk 3A	55	<b>43.1</b>	50	<b>39.3</b>	45	<b>34.3</b>

Waarneempunt	Omschrijving	L <sub>Af,LT</sub> in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		Maximaal toelaatbaar	Budget	Maximaal toelaatbaar	Budget	Maximaal toelaatbaar	budget
16_A	Cuiksedijk 3B	55	<b>43.3</b>	50	<b>39.5</b>	45	<b>34.5</b>
17_A	Cuiksedijk 5	55	<b>43.6</b>	50	<b>40.7</b>	45	<b>35.7</b>
18_A	Cuiksedijk 7	55	<b>43.0</b>	50	<b>40.2</b>	45	<b>35.2</b>
19_A	Cuiksedijk 9	55	<b>44.8</b>	50	<b>41.0</b>	45	<b>36.0</b>
20_A	Cuiksedijk 2A	55	<b>47.7</b>	50	<b>45.0</b>	45	<b>40.0</b>
21_A	Cuiksedijk 11	55	<b>45.6</b>	50	<b>42.3</b>	45	<b>37.3</b>
22_A	Cuiksedijk 13	55	<b>43.3</b>	50	<b>41.9</b>	45	<b>36.9</b>
23_A	Cuiksedijk 2	55	<b>49.3</b>	50	<b>46.6</b>	45	<b>41.6</b>
24_A	Cuiksedijk 15	55	<b>47.3</b>	50	<b>43.9</b>	45	<b>38.9</b>
25_A	Cuiksedijk 17	55	<b>42.2</b>	50	<b>39.0</b>	45	<b>34.0</b>
26_A	Cuiksedijk 17A	55	<b>45.4</b>	50	<b>41.7</b>	45	<b>36.7</b>
27_A	Cuiksedijk 4	55	<b>51.8</b>	50	<b>48.5</b>	45	<b>43.5</b>
28_A	Cuiksedijk 21	55	<b>50.9</b>	50	<b>47.6</b>	45	<b>42.6</b>
29_A	Cuiksedijk 23	55	<b>52.2</b>	50	<b>48.4</b>	45	<b>43.4</b>
30_A	Cuiksedijk 25	55	<b>48.5</b>	50	<b>45.2</b>	45	<b>40.2</b>
31_A	Schuttersweg 2	55	<b>48.5</b>	50	<b>45.7</b>	45	<b>40.7</b>
32_A	Schuttersweg 4	55	<b>41.9</b>	50	<b>43.3</b>	45	<b>38.3</b>
33_A	Schuttersweg 6	55	<b>41.8</b>	50	<b>41.8</b>	45	<b>36.8</b>
34_A	Schuttersweg 8	55	<b>54.1</b>	50	<b>50.4</b>	45	<b>45.4</b>
35_A	De Bengels 10	55	<b>45.2</b>	50	<b>42.2</b>	45	<b>37.2</b>
36_A	De Bengels 8	55	<b>43.3</b>	50	<b>39.8</b>	45	<b>34.8</b>
37_A	Graafseweg 1	55	<b>41.4</b>	50	<b>38.6</b>	45	<b>33.6</b>
38_A	Cuijksedijk 29	55	<b>41.2</b>	50	<b>38.9</b>	45	<b>33.9</b>
39_A	Cuijksedijk 27	55	<b>43.0</b>	50	<b>40.0</b>	45	<b>35.0</b>
40_A	Cuijksedijk 6	55	<b>43.9</b>	50	<b>40.3</b>	45	<b>35.3</b>
41_A	Haringsestraat 5	55	<b>42.3</b>	50	<b>39.4</b>	45	<b>34.4</b>
42_A	Haringsestraat 1	55	<b>41.6</b>	50	<b>39.8</b>	45	<b>34.8</b>
43_A	Haringsestraat 2	55	<b>34.8</b>	50	<b>40.0</b>	45	<b>35.0</b>
44_A	Haringsestraat 2a	55	<b>45.3</b>	50	<b>42.7</b>	45	<b>37.7</b>
45_A	Haringsestraat 4	55	<b>39.7</b>	50	<b>39.4</b>	45	<b>34.4</b>
46_A	Haringsestraat 6	55	<b>40.8</b>	50	<b>39.6</b>	45	<b>34.6</b>
47_A	Haringsestraat 8	55	<b>40.4</b>	50	<b>38.7</b>	45	<b>33.7</b>
99_A	De Bengels 2	55	<b>50.2</b>	50	<b>47.6</b>	45	<b>42.6</b>

Uit bovenstaande tabel kan worden afgeleid dat een aantal woningen een hogere geluidbelasting ondervinden dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor deze woningen dient een hogere grenswaarde (MTG) te worden aangevraagd.

## 4 Actueel zonebeheersmodel

### 4.1 Uitgangspunten

Het actuele zonebeheersmodel bestaat uit de reserveringen van de geluidemissie voor de lege kavels en de geluidemissie van de bestaande bedrijven. Binnen het bedrijventerrein Laarakker worden een aantal bestaande bedrijven opgenomen. Het gaat hier om de volgende bedrijven:

- Nabuurs gelegen aan de Schuttersweg 16;
- Tankstation Nabuurs gelegen op het terrein van Nabuurs;
- Sligro gelegen op het terrein van Nabuurs;
- Stalling Ambulances + kantoor gelegen op het terrein van Nabuurs;
- Van de Broek sloopbedrijf.

#### 4.1.1 Nabuurs Beheer BV

Ten behoeve van transportbedrijf Nabuurs is door adviesbureau Peutz & Associes akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek behorende bij de vigerende vergunning is weergegeven in het rapport met de titel "Akoestisch onderzoek in het kader van een vergunningsaanvragen ex art. 8.4, lid 1, van de Wet milieubeheer ten behoeve van Nabuurs Beheer B.V., vestiging Schuttersweg 16, Haps", van 24 september 1996. Aan dit akoestisch onderzoek heeft een akoestisch model ten grondslag gelegen. Dit model is in het actuele zonebeheersmodel opgenomen.

#### 4.1.2 Tankstation Nabuurs

Het tankstation Nabuurs valt onder het Activiteitenbesluit. In dit besluit gelden algemene regels op het gebied van geluid. Voor tankstations is echter een uitzondering gemaakt. Tankstations hebben slechts 2 maatgevende perioden. Voor tankstations geldt dat van 07.00 uur tot 21.00 uur een grenswaarde geldt van 50 dB(A) op 50 meter en van 21.00 uur tot 07.00 uur een grenswaarde van 40 dB(A) op 50 meter.

Voor 50 dB(A) op 50 meter wordt algemeen uitgegaan van een bronvermogen van 93 dB(A). Voor 40 dB(A) op 50 meter kan uit worden gegaan van een bronvermogen van 83dB(A).

Voor de verdeling naar dag-, avond- en nachtperiode kunnen daarom de volgende bronvermogens worden gehanteerd:

- Dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) 93 dB(A);
- Avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) 90 dB(A);
- Nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) 83 dB(A).

In het model is hiervoor een bron opgenomen op 1,5 meter hoogte (de geluidbelasting wordt veroorzaakt door mobiele bronnen)

#### 4.1.3 Sligro opslag

Op het terrein van Nabuursbeheer BV is een opslaghal van Sligro gelegen. Deze inrichting valt onder het activiteiten besluit. In dit besluit gelden algemene regels op het gebied van geluid. Voor de dagperiode (07.00 uur – 19.00 uur) geldt 50 dB(A) op 50 meter. Voor de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur) geldt 45 dB(A) op 50 meter. Voor de nachtperiode geldt 40 dB(A) op 50 meter.

Voor de verdeling naar dag-, avond- en nachtperiode kunnen daarom de volgende bronvermogens worden gehanteerd:

- Dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) 93 dB(A);
- Avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) 88 dB(A);
- Nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) 83 dB(A).

In het model is hiervoor een bron opgenomen op 1,5 meter hoogte (de geluidbelasting wordt veroorzaakt door mobiele bronnen)

#### 4.1.4 Stalling ambulances

Op het terrein van Nabuursbeheer BV is een opslag en kantoor hal van en voor ambulances gelegen. Deze inrichting valt onder het activiteiten besluit. In dit besluit gelden algemene regels op het gebied van geluid. Voor de dagperiode (07.00 uur – 19.00 uur) geldt 50 dB(A) op 50 meter. Voor de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur) geldt 45 dB(A) op 50 meter. Voor de nachtperiode geldt 40 dB(A) op 50 meter.

Voor de verdeling naar dag-, avond- en nachtperiode kunnen daarom de volgende bronvermogens worden gehanteerd:

- Dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) 93 dB(A);
- Avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) 88 dB(A);
- Nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) 83 dB(A).

In het model is hiervoor een bron opgenomen op 1,5 meter hoogte (de geluidbelasting wordt veroorzaakt door mobiele bronnen)

#### 4.1.5 Van de broek sloopbedrijf

Van de Broek Sloop en containerverhuur bedrijf is gelegen aan de Schuttersweg 14. De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit.

In dit besluit gelden algemene regels op het gebied van geluid. Voor de dagperiode (07.00 uur – 19.00 uur) geldt 50 dB(A) op 50 meter. Voor de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur) geldt 45 dB(A) op 50 meter. Voor de nachtperiode geldt 40 dB(A) op 50 meter.

Voor de verdeling naar dag-, avond- en nachtperiode kunnen daarom de volgende bronvermogens worden gehanteerd:

- Dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur) 93 dB(A);
- Avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) 88 dB(A);
- Nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) 83 dB(A).

In het model is hiervoor een bron opgenomen op 5 meter hoogte.

## 4.2 Berekening geluidbelastingen

### 4.2.1 Rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". Voor de modellering is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geonoise V.5.43 van dgmr.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is conform het rekenvoorschrift uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming in de omgeving.

Bepaling van de geluidsniveaus op geluidgevoelige bestemmingen gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter (verdieping). Op de zonebewakingspunten wordt de geluidbelasting op 5 meter hoogte berekend. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

## 4.2.2 Resultaten

In onderstaande tabel staan de resultaten weergegeven. De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de berekende waarden uit het budgetmodel.

Waarneempunt	Omschrijving	L <sub>Ar,LT</sub> in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		Maximaal toelaatbaar	Her zonerings	Maximaal toelaatbaar	Her zonerings	Maximaal toelaatbaar	Her zonerings
01_A	oefeltseweg 16	55	49.7	50	47.4	45	43.9
02_A	Oeffeltseweg 14	55	53.1	50	50.2	45	46.2
03_A	Oeffeltseweg 10	55	53.0	50	50.0	45	45.6
04_A	Oeffeltseweg 8	55	54.1	50	50.8	45	46.3
05_A	Oeffeltseweg 6a	55	51.9	50	49.0	45	44.4
06_A	Oeffeltseweg 6	55	54.8	50	51.3	45	46.5
07_A	Oeffeltseweg 4	55	54.7	50	51.2	45	46.4
08_A	Oeffeltseweg 2B	55	53.1	50	49.8	45	45.0
09_A	Oeffeltseweg 2A	55	53.0	50	49.6	45	44.8
10_A	Oeffeltseweg 2C	55	51.8	50	48.4	45	43.6
11_A	Oeffeltseweg 2	55	45.9	50	42.4	45	37.8
12_A	Oeffeltseweg 7	55	48.0	50	44.8	45	40.1
13_A	Cuiksedijk 1	55	43.9	50	40.2	45	35.7
14_A	Cuiksedijk 3	55	43.5	50	39.9	45	35.5
15_A	Cuiksedijk 3A	55	43.9	50	40.3	45	35.8
16_A	Cuiksedijk 3B	55	44.2	50	40.5	45	36.0
17_A	Cuiksedijk 5	55	44.6	50	41.8	45	37.4
18_A	Cuiksedijk 7	55	44.2	50	41.4	45	36.8
19_A	Cuiksedijk 9	55	45.8	50	42.1	45	37.4
20_A	Cuiksedijk 2A	55	48.9	50	46.0	45	41.2
21_A	Cuiksedijk 11	55	46.6	50	43.3	45	38.5
22_A	Cuiksedijk 13	55	44.3	50	42.8	45	37.9
23_A	Cuiksedijk 2	55	50.4	50	47.5	45	42.6
24_A	Cuiksedijk 15	55	48.1	50	44.6	45	39.8
25_A	Cuiksedijk 17	55	43.9	50	40.5	45	35.5
26_A	Cuiksedijk 17A	55	46.5	50	43.0	45	38.1
27_A	Cuiksedijk 4	55	52.5	50	49.3	45	44.4
28_A	Cuiksedijk 21	55	51.9	50	48.5	45	43.6
29_A	Cuiksedijk 23	55	52.9	50	49.3	45	44.4
30_A	Cuiksedijk 25	55	49.5	50	46.2	45	41.2
31_A	Schuttersweg 2	55	49.8	50	46.9	45	42.0
32_A	Schuttersweg 4	55	42.9	50	44.6	45	39.7
33_A	Schuttersweg 6	55	43.0	50	43.1	45	38.1
34_A	Schuttersweg 8	55	55.4	50	51.3	45	46.4
35_A	De Bengels 10	55	45.7	50	44.1	45	40.1
36_A	De Bengels 8	55	41.6	50	38.3	45	33.7
37_A	Graafseweg 1	55	40.2	50	37.4	45	32.5
38_A	Cuijksedijk 29	55	40.1	50	37.7	45	32.8
39_A	Cuijksedijk 27	55	41.7	50	38.7	45	33.8

Waarneempunt	Omschrijving	L <sub>A,r,L,T</sub> in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		Maximaal toelaatbaar	Herzonering	Maximaal toelaatbaar	Herzonering	Maximaal toelaatbaar	Herzonering
40_A	Cuijksedijk 6	55	42.6	50	39.1	45	34.2
41_A	Haringsestraat 5	55	40.8	50	37.8	45	33.2
42_A	Haringsestraat 1	55	40.0	50	38.2	45	33.4
43_A	Haringsestraat 2	55	33.7	50	38.3	45	33.6
44_A	Haringsestraat 2a	55	43.6	50	41.0	45	36.2
45_A	Haringsestraat 4	55	38.1	50	37.7	45	33.0
46_A	Haringsestraat 6	55	39.2	50	37.9	45	33.2
47_A	Haringsestraat 8	55	38.8	50	37.0	45	32.3
99_A	De Bengels 2	55	49.3	50	48.5	45	44.5
R01_A	ref A	--	51.6	--	47.4	--	43.9
R02_A	ref B	--	51.6	--	48.5	--	44.5
R03_A	ref C	--	49.1	--	45.5	--	41.5
R04_A	ref D	--	66.5	--	61.6	--	56.7
R05_A	ref E	--	52.9	--	48.1	--	43.3
ZB01_A	Zonebeheerpunt 1	50	48.7	45	43.7	40	38.8
ZB02_A	Zonebeheerpunt 2	50	48.8	45	44.0	40	39.1
ZB03_A	Zonebeheerpunt 3	50	48.7	45	44.1	40	39.4
ZB04_A	Zonebeheerpunt 4	50	48.2	45	43.8	40	39.2
ZB05_A	Zonebeheerpunt 5	50	47.9	45	44.1	40	39.8
ZB06_A	Zonebeheerpunt 6	50	47.5	45	44.9	40	41.3
ZB07_A	Zonebeheerpunt 7	50	47.9	45	45.0	40	42.0
ZB08_A	Zonebeheerpunt 8	50	47.9	45	43.9	40	40.6
ZB09_A	Zonebeheerpunt 9	50	47.4	45	42.8	40	38.5
ZB10_A	Zonebeheerpunt 10	50	47.2	45	42.4	40	37.9
ZB11_A	Zonebeheerpunt 11	50	48.5	45	43.5	40	38.8
ZB12_A	Zonebeheerpunt 12	50	45.2	45	40.3	40	35.4
ZB13_A	Zonebeheerpunt 13	50	47.7	45	42.8	40	37.9
ZB14_A	Zonebeheerpunt 14	50	48.4	45	43.4	40	38.5
ZB15_A	Zonebeheerpunt 15	50	51.1	45	46.2	40	41.3

Uit de resultaten blijkt dat er in het actuele zonemodel overschrijdingen zijn van de maximaal toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A) op de geluidgevoelige bestemmingen. Dit houdt in dat de reserveringen voor de lege kavels iets dienen te worden terug geschroefd of de huidige bedrijven gesaneerd. In dit onderzoek worden de geluidreserveringen teruggeschroefd. In paragraaf 4.2.3 is deze nieuwe reservering weergegeven.

#### 4.2.3 Resultaten nieuwe indeling geluidruimte op basis van het budgetmodel met bestaande bedrijven

VNG-categorie :	Lwr/m <sup>2</sup>
2	53
3.1	54
3.2	55
4.1	56
4.2	58
5.1	61



De resultaten van de berekeningen met bovenstaande bronvermogens zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Waarneempunt	Omschrijving	L <sub>A,r,L,T</sub> in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		Maximaal toelaatbaar	Actueel	Maximaal toelaatbaar	Actueel	Maximaal toelaatbaar	Actueel
01_A	oefeltseweg 16	55	47.8	50	45.9	45	42.8
02_A	Oeffeltseweg 14	55	51.1	50	48.5	45	44.9
03_A	Oeffeltseweg 10	55	51.0	50	48.1	45	44.1
04_A	Oeffeltseweg 8	55	52.0	50	48.8	45	44.6
05_A	Oeffeltseweg 6a	55	49.9	50	47.1	45	42.6
06_A	Oeffeltseweg 6	55	52.7	50	49.2	45	44.5
07_A	Oeffeltseweg 4	55	52.7	50	49.2	45	44.4
08_A	Oeffeltseweg 2B	55	51.0	50	47.7	45	43.1
09_A	Oeffeltseweg 2A	55	50.9	50	47.6	45	42.9
10_A	Oeffeltseweg 2C	55	49.8	50	46.4	45	41.7
11_A	Oeffeltseweg 2	55	44.0	50	40.6	45	36.2
12_A	Oeffeltseweg 7	55	46.1	50	42.9	45	38.4
13_A	Cuiksedijk 1	55	42.0	50	38.4	45	34.2
14_A	Cuiksedijk 3	55	41.6	50	38.2	45	33.9
15_A	Cuiksedijk 3A	55	42.0	50	38.5	45	34.2
16_A	Cuiksedijk 3B	55	42.3	50	38.7	45	34.4
17_A	Cuiksedijk 5	55	42.7	50	40.0	45	35.8
18_A	Cuiksedijk 7	55	42.4	50	39.6	45	35.2
19_A	Cuiksedijk 9	55	43.9	50	40.2	45	35.8
20_A	Cuiksedijk 2A	55	46.9	50	44.1	45	39.4
21_A	Cuiksedijk 11	55	44.7	50	41.4	45	36.7
22_A	Cuiksedijk 13	55	42.3	50	40.9	45	36.0
23_A	Cuiksedijk 2	55	48.5	50	45.6	45	40.7
24_A	Cuiksedijk 15	55	46.2	50	42.7	45	38.0
25_A	Cuiksedijk 17	55	41.9	50	38.4	45	33.5
26_A	Cuiksedijk 17A	55	44.6	50	41.1	45	36.1
27_A	Cuiksedijk 4	55	50.5	50	47.4	45	42.5
28_A	Cuiksedijk 21	55	50.0	50	46.5	45	41.6
29_A	Cuiksedijk 23	55	50.9	50	47.3	45	42.4
30_A	Cuiksedijk 25	55	47.5	50	44.2	45	39.3
31_A	Schuttersweg 2	55	47.9	50	45.0	45	40.1
32_A	Schuttersweg 4	55	41.1	50	42.8	45	38.0
33_A	Schuttersweg 6	55	41.2	50	41.3	45	36.5
34_A	Schuttersweg 8	55	53.7	50	49.7	45	44.7
35_A	De Bengels 10	55	44.1	50	43.0	45	39.2
36_A	De Bengels 8	55	39.8	50	36.7	45	32.3
37_A	Graafseweg 1	55	38.4	50	35.6	45	30.8
38_A	Cuiksedijk 29	55	38.3	50	35.9	45	31.1
39_A	Cuiksedijk 27	55	39.9	50	36.9	45	32.1

Waarneempunt	Omschrijving	L <sub>A,r,L,T</sub> in dB(A)					
		Dag		Avond		Nacht	
		Maximaal toelaatbaar	Actueel	Maximaal toelaatbaar	Actueel	Maximaal toelaatbaar	Actueel
40_A	Cuijksedijk 6	55	40.8	50	37.3	45	32.5
41_A	Haringsestraat 5	55	38.9	50	36.0	45	31.5
42_A	Haringsestraat 1	55	38.1	50	36.3	45	31.7
43_A	Haringsestraat 2	55	31.8	50	36.5	45	31.9
44_A	Haringsestraat 2a	55	41.7	50	39.1	45	34.3
45_A	Haringsestraat 4	55	36.3	50	35.8	45	31.3
46_A	Haringsestraat 6	55	37.4	50	36.1	45	31.5
47_A	Haringsestraat 8	55	36.9	50	35.2	45	30.7
99_A	De Bengels 2	55	47.7	50	47.6	45	43.8
R01_A	ref A	--	51.6	--	45.9	--	42.8
R02_A	ref B	--	51.6	--	47.6	--	43.8
R03_A	ref C	--	49.1	--	44.4	--	40.7
R04_A	ref D	--	66.5	--	59.8	--	54.9
R05_A	ref E	--	52.9	--	46.8	--	42.1

Het resultaat voor de ligging van de 50 dB(A) contour is weergegeven in de volgende figuur.



50 dB(A) contour van het gezoneerde industrieterrein Laarakker

Door het invoegen van de bestaande bedrijven binnen het model blijkt de in eerste instantie berekende zonering niet te volstaan. Aan de hand van het bovenstaande model met nieuwe geluidreserveringen en de bestaande bedrijven is de nieuwe zonegrens bepaald. Deze zonegrens is de 50 dB(A) etmaalwaarde grens uit bovenstaande figuur.

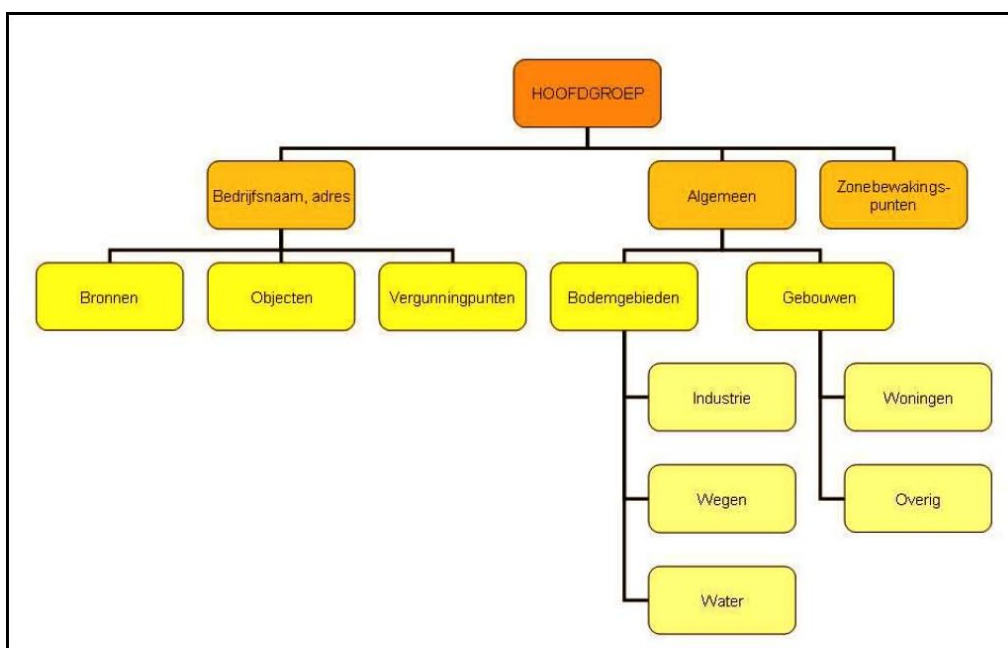
## 5 Zonebeheersregels

### 5.1 Schematische opzet van het zonebeheermodel

In het zonebeheermodel is voor de volgende opzet gekozen:

- Bewakingspunten industrieterrein: De zonebewakingspunten en de bewakingspunten bij woningen in de zone zijn in de hoofdgroep opgenomen en worden gezien als een andere categorie punten dan bijvoorbeeld vergunningspunten. Dit heeft als voordeel dat als voor een bepaald bedrijf het geluidsniveau op de vergunningspunten opnieuw wordt berekend, automatisch ook het geluidsniveau op de zonebewakingspunten opnieuw wordt berekend.
- Bedrijven conform bedrijvenlijst gemeente. De bedrijven zijn als groepen weergegeven met als naam 'bedrijfsnaam, straatnaam, huisnummer'. Voor ieder bedrijf zijn de relevante geluidsbronnen, objecten en toetsingspunten weergegeven. Door de gegevens aan de bedrijfsnaam te koppelen kan er geen misverstand ontstaan over welk punt bij welk bedrijf hoort en dergelijke. Hiermee wordt het zonebeheer sterk vereenvoudigd. Zo kunnen bijvoorbeeld bij een nieuwe vergunningaanvraag alle oude bronnen en objecten van een bedrijf in het model in een keer worden vervangen door alle nieuwe bronnen en objecten. Ook is het door de gekozen opzet eenvoudiger om de resultaten te analyseren. Zo kan door in het programma een zonebewakingspunt aan te klikken eenvoudig het totale geluidsniveau worden bekeken, vervolgens bijvoorbeeld worden doorgezoomd naar de bijdrage per bedrijf, naar de bijdrage per geluidsbron en naar de invoergegevens van de geluidsbronnen.
- Objecten niet behorende bij voornoemde bedrijven: De objecten die niet bij voornoemde bedrijven horen zijn onder de groep 'Algemeen' ondergebracht. Deze groep is weer onderverdeeld in bodemgebieden (industrieterrein, water, wegen), gebouwen op het industrieterrein (woningen en overige) en gebouwen buiten het industrieterrein (woningen, schuren).

De opzet van het zonebeheermodel is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



## 5.2 Uitswisseling van data

Voor een efficiënt zonebeheer en de consistentie van de resultaten vindt de uitswisseling van data zoveel mogelijk digitaal plaats op basis van het programma 'Geonose'. Voor het gebruik van het zonebeheermodel door akoestisch adviseurs voor bedrijven op het gezoneerde terrein, het retour leveren van de aangepaste modellen en het integreren in het zonebeheermodel is een protocol opgesteld. Dit is opgenomen in bijlage 1.

## 5.3 Logboek

De wijzigingen in het zonebeheermodel worden in een logboek bijgehouden. Dit logboek richt zich op twee situaties:

- tijdelijke wijzigingen, bijvoorbeeld voor de toetsing van concept aanvragen of voor definitieve aanvragen, waarvoor de definitieve beschikking nog niet is verleend;
- definitieve wijzigingen, na het verlenen van de definitieve beschikking of het van kracht worden van nadere eisen.

In het logboek worden de volgende gegevens vastgelegd:

- datum wijziging;
- bedrijfsnaam;
- adres;
- bevoegd gezag;
- wijziging met bronvermelding invoergegevens.

## 5.4 Beleid bestaande bedrijven

Bij het verlenen van revisie- en veranderingsvergunningen Wet milieubeheer en het opleggen van nadere eisen aan bestaande inrichtingen is de in het budgetmodel vastgelegde geluidsruimte bepalend voor de toetsing. Er wordt bij het verlenen van de milieuvergunningen en het opleggen van nadere eisen op het BBT-beginsel (Beste Beschikbare Technieken) gestuurd om zo mogelijk meer geluidsruimte te creëren. Mocht dit gerealiseerd kunnen worden, dan is het beleid dat deze geluidsruimte in beginsel voor het betreffende bedrijf gereserveerd blijft. Dit geldt in principe ook als een inrichting nog minder geluidsruimte aanvraagt. Deze op dat moment niet noodzakelijke geluidsruimte wordt niet vergund, maar wordt in het zonebeheersysteem voor dit bedrijf gereserveerd. Alleen na bestuurlijke afweging en mogelijkheid tot inspraak (vergunningprocedure/nadere eis) van het betreffende bedrijf zal deze geluidsruimte eventueel aan andere bedrijven worden vergund. De bedrijven waarvoor de gereserveerde geluidsruimte wordt aangepast, zullen hierover worden geïnformeerd.

Indien een inrichting na toepassing van BBT-maatregelen niet aan de gebudgetteerde geluidsruimte kan voldoen, zal een bestuurlijke afweging plaatsvinden op basis waarvan de vergunning wordt geweigerd dan wel wordt besloten om meer geluidsruimte te vergunnen. Het vergunnen van extra geluidsruimte betekent dat de gereserveerde geluidsruimte voor andere inrichtingen en/of lege kavels wordt ingeperkt, tenzij nog voldoende restruimte beschikbaar is<sup>3</sup>. De bedrijven waarvoor de gereserveerde geluidsruimte wordt aangepast, zullen hierover worden geïnformeerd. Deze bedrijven hebben dan de mogelijkheid tot inspraak (vergunningprocedure/nadere eis).

## 5.5 Beleid nieuwe inrichtingen

Voor nieuwe inrichtingen is de in de zonering vastgelegde geluidsruimte bepalend voor de toetsing. Bij het verlenen van oprichtingsvergunningen Wet milieubeheer en het opleggen van nadere eisen aan nieuw op te richten inrichtingen wordt door op het BBT-beginsel (Beste Beschikbare Technieken) te sturen, gestreefd naar zo mogelijk lagere geluidsniveaus. Mocht dit gerealiseerd kunnen worden, dan is het beleid dat deze gecreëerde geluidsruimte in beginsel voor de betreffende kavel gereserveerd blijft. Dit geldt in principe ook als een inrichting nog

<sup>3</sup> Met het budgetmodel is nog niet op alle punten de maximaal toegestane geluidsruimte bereikt. De beperkte geluidsruimte die plaatselijk nog beschikbaar is kan op basis van een bestuurlijke afweging worden vergund.

minder geluidsruimte aanvraagt. Deze op dat moment niet noodzakelijke geluidsruimte wordt niet vergund, maar wordt in het zonebeheersysteem gereserveerd. Alleen na bestuurlijke afweging en mogelijkheid tot inspraak (vergunningprocedure/nadere eis) van het betreffende bedrijf zal deze geluidsruimte eventueel aan andere bedrijven worden vergund. De bedrijven waarvoor de gereserveerde geluidsruimte wordt aangepast, zullen hierover worden geïnformeerd.

Indien een inrichting na toepassing van BBT-maatregelen niet aan de gebudgetteerde geluidsruimte kan voldoen, zal een bestuurlijke afweging plaatsvinden op basis waarvan de vergunning wordt geweigerd danwel wordt besloten om meer geluidsruimte te vergunnen. Het vergunnen van extra geluidsruimte betekent dat de gereserveerde geluidsruimte voor andere inrichtingen en/of lege kavels wordt ingeperkt, tenzij nog voldoende restruimte beschikbaar is<sup>3</sup>. De bedrijven waarvoor de gereserveerde geluidsruimte wordt aangepast, zullen hierover worden geïnformeerd. Deze bedrijven hebben dan de mogelijkheid tot inspraak (vergunningprocedure/nadere eis).

#### **5.6 Overdracht van geluidruimte**

Mocht blijken dat bepaalde gewenste ontwikkelingen niet binnen de gebudgetteerde geluidsruimte kunnen worden gerealiseerd, dan kan door de zonebeheerder worden onderzocht in hoeverre het mogelijk en wenselijk is om de gereserveerde geluidsruimte van het ene bedrijf op het andere bedrijf over te dragen. Deze overdracht zal alleen plaatsvinden na bestuurlijke afweging en de mogelijkheid tot inspraak. Mocht het tot een overdracht van geluidsruimte komen, dan zal dit in het budgetmodel en het bijbehorende logboek worden vastgelegd. Daarnaast worden de wijzigingen in de vergunde geluidsruimte in het actuele model vastgelegd.

#### **5.7 Nadere eis AMvB bedrijven**

Om het zonebeheer in goede banen te leiden is het raadzaam dat aan alle AMvB-bedrijven op het gezoneerde terrein nadere geluidseisen worden opgelegd. Hiermee wordt voorkomen dat AMvBbedrijven meer geluidsruimte innemen dan wanneer ze vergunningsplichtig zouden zijn, waarmee ze een onnodig beslag zouden leggen op de binnen de zone beschikbare geluidsruimte. Voor het vaststellen van passende nadere eisen wordt daar waar de wet de mogelijkheid biedt, de inrichtingen verzocht om bij een melding een akoestisch rapport in te dienen, tenzij naar het oordeel van de gemeente de geluidsemisatie dermate gering is dat dit niet relevant is. Om dit te kunnen beoordelen dienen alle bedrijven bij de melding de nodige akoestische informatie aan te leveren zoals een overzicht van de geluidsbronnen, verkeersbewegingen, bedrijfstijden van de bronnen, bronsterktes, bronhoogtes e.d.

# Bijlage 1

## Protocol akoestisch onderzoek

Uw bedrijf ligt op een bedrijventerrein dat is gezoneerd op grond van de Wet geluidhinder. Dit betekent dat rondom het bedrijventerrein een geluidszone is vastgesteld. Deze geluidszone is feitelijk een bufferzone tussen de bedrijven op het bedrijventerrein en de geluidsgevoelige bestemmingen in de omgeving. Buiten de zone mag de geluidsbelasting vanwege alle bedrijven op het bedrijventerrein tezamen niet hoger zijn dan 50 dB(A). Voor de bestaande woningen in de zone zijn hogere grenswaarden vastgesteld. In de zone kunnen alleen nieuwe woningen worden gerealiseerd indien hiervoor hogere grenswaarden worden vastgesteld. Dit is alleen onder bepaalde voorwaarden mogelijk.

De vastgestelde geluidszone en hogere grenswaarden gelden voor de cumulatieve geluidsbelasting van alle bedrijven tezamen. Voor het beheer en de toetsing van het geluid van alle bedrijven op het terrein, is een zogenaamd zonebeheersysteem opgezet. Hiermee wordt beoordeeld of de geluidsproductie van uw bedrijf (na de veranderingen), samen met de geluidsproductie van de overige gevestigde en nog te vestigen bedrijven op het bedrijventerrein past binnen de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

U heeft aangegeven voornemens te zijn nieuwe activiteiten te gaan ontplooiën of bestaande activiteiten te gaan wijzigen. Om de akoestische gevolgen daarvan te kunnen beoordelen, is een akoestisch onderzoek voor uw inrichting vereist. Om te kunnen beoordelen of de toekomstige geluidsproductie van uw bedrijf kan worden ingepast in de beschikbare geluidsruimte, dient er een akoestisch rekenmodel en rapport van uw bedrijf te worden opgesteld. Dit model dient te worden ingevoegd in het zonebeheermodel van het bedrijventerrein.

Om het zonebeheer efficiënt te doen verlopen, bent u verplicht het rekenmodel behorend bij het akoestisch onderzoek op te stellen binnen de meest recente versie van het zonebeheermodel van het industrieterrein. Dit model kunt u per mail opvragen bij de zonebeheerder.

Door het opvragen van het zonebeheermodel verklaart u zich akkoord met de hier omschreven procedure. Een model dat niet is opgesteld binnen de meest recente versie van het zonebeheermodel wordt niet geaccepteerd. Het uit te geven model wordt geknipt uit het meest actuele zonebeheermodel en bevat alle gebouwen, schermen, bodem- en dempingsgebieden, beoordelingspunten op de zonegrens en ter plaatse van woningen in de zone en (mits aanwezig) de geluidsbronnen en vergunningspunten van de te veranderen inrichting.

Per melding of vergunningaanvraag moet een zonebeheermodel worden aangevraagd worden, tenzij met de zonebeheerder anders wordt overeengekomen. Wij verzoeken u om gelijktijdig met het versturen van het (concept) akoestisch rapport naar het bevoegd gezag, het bijbehorende akoestisch rekenmodel digitaal aan te leveren.

Het zonebeheer is uitgevoerd op basis van het programma 'Geonoise, methode II.8'. Het aangepaste model dient u in dezelfde programmaversie aan te leveren als het bij de start van het onderzoek ontvangen model. Een akoestisch rekenmodel dat is opgesteld met een ander programma dat voldoet aan de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' van 1999 wordt ook

geaccepteerd onder de voorwaarde dat het model dezelfde invoergegevens bevat als het zonebeheermodel. De Geonoise gegevens dienen door u dan handmatig te worden geconverteerd. Wij zullen de door u geretourneerde gegevens terug converteren naar het Geonoise formaat en daarmee het zonebeheermodel actualiseren. Vanwege het efficiëntievoordeel voor beide partijen en voor de consistentie van de resultaten, hebben wij een sterke voorkeur voor het gebruik van het programma 'Geonoise'.

Het door u opgestelde model bij het (definitieve) akoestisch onderzoek zal worden verwerkt in het zonebeheermodel van het bedrijventerrein voor de uitvoering van het zonebeheer. Indien nodig zal het tevens worden gebruikt bij aanvullend rekenwerk voor het opstellen van de vergunningvoorschriften van uw inrichting. Het bevoegd gezag zal zich voor de toetsing altijd baseren op de meest recente versie van het bij de technisch zonebeheerder aanwezige beheermodel.

Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd en gerapporteerd overeenkomstig de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' van 1999. Aanvullend op deze handleiding gelden voor de modellering de volgende regels:

- De standaard rekenparameters (bodemfactor niet ingevoerde gebieden, meteocorrectie, luchtdempingswaarden) mogen niet worden gewijzigd.
- Er dient te worden aangesloten bij de maaiveldhoogten van het zonebeheermodel.
- In principe mag u uitsluitend modelwijzigingen aanbrengen binnen de grens van de onderzochte inrichting. Een uitzondering op deze regel geldt voor geluidsbronnen direct buiten de inrichting, die wel aan de inrichting zijn toe te rekenen (bijv. laden en lossen). Ook is het toegestaan om ontvangerpunten buiten de inrichting toe te voegen. Mocht u van mening zijn dat de modellering in het zonebeheermodel op bepaalde punten zou moeten worden gewijzigd, verzoeken wij u hierover vooraf contact op te nemen met de zonebeheerder. In ieder geval dient u de aangebrachte wijzigingen buiten de grens van de inrichting per item (gebouw, bodemgebied, etc.) in het rapport te specificeren en te onderbouwen.
- Alle items van de onderzochte inrichting dienen te worden geplaatst in de groep van het bedrijf. U kunt binnen de groep desgewenst subgroepen aanmaken
- De toeslag van 5 dan wel 10 dB(A) voor een eventueel tonaal, impulsachtig of muziek geluid wordt niet verwerkt in het model.
- Voor de beoordeling van de maximale geluidsniveaus en van afwijkende bedrijfssituaties dient een afzonderlijk model te worden opgesteld en aangeleverd.
- Voor het stellen van geluidsvoorschriften neemt u naast de zonebewakingspunten ook circa vier referentiepunten op relatief korte afstand van de inrichting in het model op.



## **Bijlage 2**

### Figuren



Opdrachtgever: Gemeente Cuijk

Project: Zonebeheer Laarakker

Projectnummer: 273073

Onderdeel: 3D-overzicht terrein



Datum: 27-4-2009  
Getekend: ir. Dave Alkemade

Formaat: A4

## **Bijlage 3**

### Invoergegevens

Zonebeheer Laarakker  
Invoergegevens

270276  
Grontmij

Model:HerZonering met Nabuurs en vd Broek  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Bf
02_1	A73 ri. Zuiden (afrit Haps - Oprit Haps)	189416,66	412031,15	0,00
01_2	A73 ri. Noorden (Cuijk - Haps)	186934,75	415918,38	0,00
01_1	A73 ri. Zuiden (Cuijk - Haps)	189433,91	412041,25	0,00
03_1	A73 ri. Zuiden (oprit Haps - Rijkevoort)	189620,44	411608,97	0,00
03_2	A73 ri. Noorden (oprit Haps - Rijkevoort)	189854,01	411029,97	0,00
02_2	A73 ri. Noorden (afrit Haps - Oprit Haps)	189436,03	412038,97	0,00
04_0	A73 Westelijke afrit	189418,62	412033,89	0,00
05_0	A73 Westelijke oprit	189484,89	411530,68	0,00
07_0	A73 Oostelijke oprit	189820,79	411577,25	0,00
06_0	A73 Oostelijke afrit	189818,81	411576,99	0,00
11_2	Cuijkseweg ri. Zuiden	188564,96	412428,45	0,00
11_1	Cuijkseweg ri. Noorden	188565,76	412426,61	0,00
10_2	Oefeltseweg ri. Oosten (Cuijkseweg-Laarakker)	188005,23	411585,30	0,00
10_1	Oefeltseweg ri. Westen (Cuijkseweg-Laarakker)	188003,91	411586,80	0,00
09_2	Oefeltseweg ri. Westen (A73 - Laarakker)	189476,03	411535,26	0,00
09_1	Oefeltseweg ri. Oosten (A73 - Laarakker)	189476,35	411533,28	0,00
08_1	Oefeltseweg ri. Westen (aansluiting A73)	189477,76	411525,41	0,00
08_2	Oefeltseweg ri. Oosten (Aansluiting A73)	189643,73	411558,10	0,00
08_2	Oefeltseweg ri. Oosten (Aansluiting A73)	189834,17	411583,89	0,00
08_1	Oefeltseweg ri. Westen (aansluiting A73)	189685,20	411555,47	0,00
12_2	St. Agathaweg ri. Westen	188569,00	412419,30	0,00
12_1	St. Agathaweg ri. Oosten	188569,84	412417,48	0,00
13_	terrein Nabuurs	189049,06	411765,56	0,20
100	Nieuw aan te leggen hoofdontsluiting	188993,72	411425,17	0,00
101	Nieuw aan te leggen nevenontsluiting Oost	189394,76	411876,35	0,00
102	Nieuw aan te leggen nevenontsluiting West	188752,72	412040,43	0,00
103	Nieuw aan te leggen nevenontsluiting Zuid	188271,76	411660,21	0,00
4	Schuttersweg	189055,86	411910,16	0,00
1	Schuttersweg	189284,39	412117,82	0,00
2	Schuttersweg	188919,33	412519,69	0,00
3	Schtuttersweg	188757,31	412466,03	0,00

Zonebeheer Laarakker  
Invoergegevens

Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:Inoortgroep  
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielaanwaai - II

Id	Onschrijving	Hoogte	Maalveld	Y-1	X-1	Cp	Ref. lk	Koppell	Koppell2
01	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411514,83	189717,55	0 dB	0,80		
02	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411485,50	189756,31	0 dB	0,80		
03	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411466,97	188415,36	0 dB	0,80		
04	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411138,84	188539,04	0 dB	0,80		
05	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411603,85	188539,04	0 dB	0,80		
06	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411615,86	188449,67	0 dB	0,80		
07	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411627,09	188421,79	0 dB	0,80		
08	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411639,10	188384,60	0 dB	0,80		
09	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411641,46	188158,90	0 dB	0,80		
10	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411620,11	188161,23	0 dB	0,80		
11	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411636,03	188322,34	0 dB	0,80		
12	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411645,73	188356,11	0 dB	0,80		
13	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411625,16	188409,69	0 dB	0,80		
14	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411586,73	188399,59	0 dB	0,80		
15	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411601,09	188463,26	0 dB	0,80		
16	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411506,82	188628,58	0 dB	0,80		
17	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411454,61	188613,00	0 dB	0,80		
18	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411520,42	188254,86	0 dB	0,80		
19	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411489,25	188715,07	0 dB	0,80		
20	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411430,34	188741,56	0 dB	0,80		
21	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411430,34	188844,31	0 dB	0,80		
22	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411454,13	188842,35	0 dB	0,80		
23	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411429,17	188852,23	0 dB	0,80		
24	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411409,28	188863,03	0 dB	0,80		
25	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411402,82	188842,35	0 dB	0,80		
26	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411416,30	188893,06	0 dB	0,80		
27	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411396,41	188876,29	0 dB	0,80		
28	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411461,51	189394,24	0 dB	0,80		
29	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411436,73	189552,51	0 dB	0,80		
30	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411438,76	189631,39	0 dB	0,80		
31	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411405,38	189540,37	0 dB	0,80		
32	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411432,39	189592,23	0 dB	0,80		
33	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411390,72	189549,98	0 dB	0,80		
34	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411394,26	189546,44	0 dB	0,80		
35	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411403,87	189624,82	0 dB	0,80		
36	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411404,88	189638,97	0 dB	0,80		
37	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411816,80	188100,89	0 dB	0,80		
38	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411705,63	188033,96	0 dB	0,80		
39	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	411677,37	188026,89	0 dB	0,80		
40	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411810,48	188072,25	0 dB	0,80		
41	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	411683,32	188019,83	0 dB	0,80		
42	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412030,96	188260,85	0 dB	0,80		
43	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412035,23	188213,10	0 dB	0,80		
44	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412062,12	188269,14	0 dB	0,80		
45	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412116,70	188267,48	0 dB	0,80		
46	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412095,52	188279,04	0 dB	0,80		
47	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412142,28	188269,89	0 dB	0,80		
48	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412134,28	188269,89	51	0,80		
49	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412134,28	188269,89	0 dB	0,80		
50	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412134,28	188269,89	0 dB	0,80		
51	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412134,49	188254,31	0 dB	0,80		
52	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412166,16	188312,11	0 dB	0,80		
53	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412066,89	188226,67	0 dB	0,80		
54	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	12,00	0,00	412177,35	188280,57	0 dB	0,80		
55	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412151,94	188247,10	0 dB	0,80		
56	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412136,09	188235,78	0 dB	0,80		
57	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412104,14	188242,83	0 dB	0,80		
58	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412278,52	188282,00	0 dB	0,80		
59	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412255,52	188288,32	0 dB	0,80		
60	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	8,00	0,00	412295,25	188317,39	0 dB	0,80		
61	Bestaande bebouwing Oefeltseseg	6,00	0,00	412360,26	188307,88	0 dB	0,80		

Zonebeheer Laarakker  
Invoergegevens

Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:Inoortgroep  
Lijst van gebouwen, voor rekennethode Industrielaawaai - II

Id	Omschrijving	Hoogte	Maalveld	Y-1	X-1	Cp	Refl. lk	Koppell	Koppell2
62	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412371,14	189315,47	0 dB	0,80		
63	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412423,20	189323,91	0 dB	0,80		
64	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412419,84	189349,77	0 dB	0,80		
65	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412437,41	189351,44	0 dB	0,80		
66	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412437,41	189321,32	0 dB	0,80		
67	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412454,55	189460,65	0 dB	0,80		
68	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412473,03	189473,52	0 dB	0,80		
69	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412420,96	188663,48	0 dB	0,80		
70	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412437,75	188670,60	0 dB	0,80		
71	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412457,35	188770,26	0 dB	0,80		
72	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412438,31	189761,46	0 dB	0,80		
73	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412447,27	188812,81	0 dB	0,80		
74	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412436,07	188817,29	0 dB	0,80		
75	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412432,15	188836,89	0 dB	0,80		
76	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412385,68	188856,25	0 dB	0,80		
77	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412456,23	188890,08	0 dB	0,80		
78	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412466,87	188919,75	0 dB	0,80		
79	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412529,18	188947,56	0 dB	0,80		
80	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412517,48	188951,90	0 dB	0,80		
81	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412311,58	188951,90	0 dB	0,80		
82	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412311,22	189056,92	0 dB	0,80		
88	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	411803,36	189324,48	0 dB	0,80		
89	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	411775,83	189306,73	0 dB	0,80		
28	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411394,07	188862,30	0 dB	0,80		
10	Kalkhorstseweg 2A	6,00	0,00	411639,06	187990,39	0 dB	0,80		
11		6,00	0,00	411648,66	187995,39	0 dB	0,80		
12	Cuijksedijk 1	6,00	0,00	411626,35	188002,96	0 dB	0,80		
13	Cuijksedijk 1 en 3	6,00	0,00	411627,05	188012,08	0 dB	0,80		
14	biJgebouw	4,00	0,00	411674,48	187993,36	0 dB	0,80		
15	Cuijksedijk 5	6,00	0,00	411722,29	188028,99	0 dB	0,80		
16	Cuijksedijk 7	6,00	0,00	411751,34	188026,44	0 dB	0,80		
17	Oeffeltseweg 7	6,00	0,00	411687,81	188237,87	0 dB	0,80		
18	biJgebouw	4,00	0,00	411679,59	188237,87	0 dB	0,80		
19	Cuijksedijk 13	6,00	0,00	412049,85	188237,87	0 dB	0,80		
20		6,00	0,00	412049,85	188190,56	0 dB	0,80		
21	flaringsstraat 2 A	6,00	0,00	412279,26	188206,02	0 dB	0,80		
01	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411514,83	188717,55	0 dB	0,80		
02	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411485,50	188756,91	0 dB	0,80		
03	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411466,97	188815,96	0 dB	0,80		
04	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411598,43	188524,94	0 dB	0,80		
05	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411603,85	188519,00	0 dB	0,80		
06	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411615,86	188449,67	0 dB	0,80		
07	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411627,09	189421,79	0 dB	0,80		
08	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411639,10	188384,60	0 dB	0,80		
09	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411641,46	188158,90	0 dB	0,80		
10	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411620,11	188161,23	0 dB	0,80		
11	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411636,03	188324,34	0 dB	0,80		
12	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411627,09	188409,69	0 dB	0,80		
13	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411621,16	188409,69	0 dB	0,80		
14	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411586,73	188399,59	0 dB	0,80		
15	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411601,09	188463,26	0 dB	0,80		
16	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411506,82	188628,58	0 dB	0,80		
17	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411454,61	188613,00	0 dB	0,80		
18	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411520,45	188595,86	0 dB	0,80		
19	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	8,00	0,00	411939,15	188757,59	0 dB	0,80		
20	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411939,25	188713,07	0 dB	0,80		
21	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411486,95	188741,56	0 dB	0,80		
22	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411430,34	188844,31	0 dB	0,80		
23	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411454,13	188842,35	0 dB	0,80		
24	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411429,17	188855,23	0 dB	0,80		
25	Bestaande bebouwing Oeffeltseweg	6,00	0,00	411409,28	188863,03	0 dB	0,80		

Zonebeheer Laarakker  
Invoergegevens

Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:Inoedgroep  
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielaawaai - II

Id	Omschrijving	Hoogte	Maalveld	Y-1	X-1	Cp	Ref. lk	Koppel1	Koppel2
26	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411403,82	188842,35	0 dB	0,80		
27	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411416,30	188893,06	0 dB	0,80		
28	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411396,41	188876,29	0 dB	0,80		
29	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	8,00	0,00	411407,71	188884,44	0 dB	0,80		
30	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	8,00	0,00	411437,73	188852,54	0 dB	0,80		
31	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	8,00	0,00	411438,76	188831,33	0 dB	0,80		
32	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411405,38	189540,37	0 dB	0,80		
33	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411405,38	189568,69	0 dB	0,80		
34	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411423,59	189572,23	0 dB	0,80		
35	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411390,72	189549,98	0 dB	0,80		
36	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411394,26	189546,44	0 dB	0,80		
37	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411403,87	189624,82	0 dB	0,80		
38	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411403,88	189638,97	0 dB	0,80		
39	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	411816,80	188100,89	0 dB	0,80		
40	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	411705,63	188033,96	0 dB	0,80		
41	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	411677,37	188026,89	0 dB	0,80		
42	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	411810,48	188072,25	0 dB	0,80		
43	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	411859,26	188134,83	0 dB	0,80		
44	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412039,23	188249,40	0 dB	0,80		
45	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412035,23	188213,10	0 dB	0,80		
46	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412062,12	188269,14	0 dB	0,80		
47	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412116,40	188285,48	0 dB	0,80		
48	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412136,25	188293,01	0 dB	0,80		
49	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412090,52	188249,04	0 dB	0,80		
50	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412142,28	188269,89	0 dB	0,80		
51	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412136,49	188294,31	0 dB	0,80		
52	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412166,16	188312,11	0 dB	0,80		
53	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412066,89	188256,67	0 dB	0,80		
54	Bestaande bebouwing Cuykseweg	12,00	0,00	412177,35	188280,57	0 dB	0,80		
55	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412151,94	188247,10	0 dB	0,80		
56	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412136,09	188235,78	0 dB	0,80		
57	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412104,14	188242,83	0 dB	0,80		
58	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412289,22	188284,30	0 dB	0,80		
59	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412255,32	188264,30	0 dB	0,80		
60	Bestaande bebouwing Cuykseweg	8,00	0,00	412299,25	188317,39	0 dB	0,80		
61	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412360,26	188307,88	0 dB	0,80		
62	Bestaande bebouwing Cuykseweg	6,00	0,00	412371,14	188315,47	0 dB	0,80		
63	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412423,20	188523,91	0 dB	0,80		
64	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412419,84	188648,77	0 dB	0,80		
65	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412469,11	188797,70	0 dB	0,80		
66	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412497,66	188827,32	0 dB	0,80		
67	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412454,55	188460,65	0 dB	0,80		
68	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412473,03	188473,52	0 dB	0,80		
69	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412420,96	188683,48	0 dB	0,80		
70	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412437,75	188670,48	0 dB	0,80		
71	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412457,35	188770,26	0 dB	0,80		
72	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412439,21	188781,46	0 dB	0,80		
73	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412437,07	188817,29	0 dB	0,80		
74	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412432,15	188836,89	0 dB	0,80		
75	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412432,15	188836,89	0 dB	0,80		
76	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412385,68	188856,25	0 dB	0,80		
77	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412456,23	188890,08	0 dB	0,80		
78	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412466,87	188919,75	0 dB	0,80		
79	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412479,18	188994,56	0 dB	0,80		
80	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412329,16	188862,26	0 dB	0,80		
81	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	6,00	0,00	412316,58	188939,30	0 dB	0,80		
82	Bestaande bebouwing St. Agathaweg	8,00	0,00	412311,22	189056,92	0 dB	0,80		
28	Bestaande bebouwing Oeffelsteeg	6,00	0,00	411394,07	188862,30	0 dB	0,80		
80	Haringestraat 5	6,00	0,00	412120,07	187987,91	0 dB	0,80		
81	Haringestraat 1	6,00	0,00	412274,63	188066,23	0 dB	0,80		
82	Haringestraat 2	6,00	0,00	412332,51	188101,09	0 dB	0,80		

Zonebeheer Laarakker  
Invoergegevens

Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:Hoofdgroep  
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Onschrijving	Hoogte	Maalveld	Y-1	X-1	Cp	Ref.l. lk	Koppell	Koppel2
83	Haringestraat 4	6,00	0,00	412378,37	188076,82	0 dB	0,80	--	--
84	Haringestraat 6	6,00	0,00	412405,26	188096,08	0 dB	0,80	--	--
85	Haringestraat 8	6,00	0,00	412429,52	188046,11	0 dB	0,80	--	--
86	Cuijksedijk 27	6,00	0,00	412726,32	188620,28	0 dB	0,80	--	--
87	Cuijksedijk 29	6,00	0,00	412809,70	188711,61	0 dB	0,80	--	--
89	bijgebou	4,00	0,00	412810,85	188694,25	0 dB	0,80	--	--
90	Graafseweg 1	6,00	0,00	412792,31	188639,79	0 dB	0,80	--	--
91	bijgebou	4,00	0,00	412755,86	188599,55	0 dB	0,80	--	--
201	bijgebou	4,00	0,00	412898,70	188751,48	0 dB	0,80	--	--
202	bijgebou	4,00	0,00	412260,29	188089,95	0 dB	0,80	--	--
203	bijgebou	4,00	0,00	412319,91	188135,33	0 dB	0,80	--	--
204	bijgebou	4,00	0,00	412361,73	188094,40	0 dB	0,80	--	--
205	bijgebou	4,00	0,00	412392,88	188138,89	0 dB	0,80	--	--
206	bijgebou	4,00	0,00	412389,76	188044,12	0 dB	0,80	--	--
207	bijgebou	4,00	0,00	412436,93	188083,72	0 dB	0,80	--	--
208	bijgebou	4,00	0,00	412459,17	188073,49	0 dB	0,80	--	--
87	Naburs	8,00	0,00	411200,11	189073,56	0 dB	0,80	--	--
88	Naburs	8,00	0,00	411200,11	189073,56	0 dB	0,80	--	--
86	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	411493,98	189035,74	0 dB	0,80	--	--
83	Naburs	12,00	0,00	411742,24	189080,11	0 dB	0,80	--	--
87	vd/Broek	8,00	0,00	411826,96	189401,16	0 dB	0,80	--	--
88	vd/Broek	8,00	0,00	411780,03	189418,03	0 dB	0,80	--	--
89	vd/Broek	4,00	0,00	411793,44	189424,52	0 dB	0,80	--	--



Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:groep  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielaag II

Id	Onschrijving	ISO H	X-1	Y-1	X-n	Y-n
02	Talud	--	189487,32	411537,95	189494,61	411527,83
01	Talud maalveld	0,00	189486,75	411541,91	189495,14	411523,87
03	Talud	--	189603,58	411561,28	189606,79	411569,13
04	Talud maalveld	0,00	189603,07	411565,23	189607,33	411565,17

Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	ISO H	ISO H	ISO massiefhoogte	CP	HDef.	Refl.L 3l	Refl.R 3l	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte
01	scherm viaduct	1,00	1,00	3,00	0 dB	Eigen wa arde	0,00	0,00	189646,42	411548,01	189687,16	411553,03	41,05
02	scherm viaduct	1,00	1,00	3,00	0 dB	Eigen wa arde	0,00	0,00	189641,16	411560,31	189683,07	411565,40	42,22

Zonebeheer Laarakker  
Invoergegevens

270276  
Grontmij

Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:Invoergroep  
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielaanwaai - II

Id	Omschrijving	Maatveld	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
R01	ref A	0,00	189300,16	411414,02	5,00	--	--	--	--	--	27
R02	ref B	0,00	189398,30	411461,70	5,00	--	--	--	--	--	29
R03	ref C	0,00	189553,08	411456,83	5,00	--	--	--	--	--	30
R04	ref D	0,00	189465,88	411773,06	5,00	--	--	--	--	--	30
R05	ref E	0,00	189421,53	411771,07	5,00	--	--	--	--	--	39
02	Oeffelstseweg 14	0,00	188825,57	411462,28	1,50	5,00	--	--	--	--	03
03	Oeffelstseweg 10	0,00	188767,49	411479,63	1,50	5,00	--	--	--	--	02
04	Oeffelstseweg 8	0,00	188723,10	411511,50	1,50	5,00	--	--	--	--	01
05	Oeffelstseweg 6a	0,00	188586,29	411535,18	1,50	5,00	--	--	--	--	19
06	Oeffelstseweg 6	0,00	188536,81	411597,03	1,50	5,00	--	--	--	--	04
07	Oeffelstseweg 4	0,00	188523,07	411602,29	1,50	5,00	--	--	--	--	05
08	Oeffelstseweg 2B	0,00	188455,25	411613,37	1,50	5,00	--	--	--	--	06
09	Oeffelstseweg 2A	0,00	188426,13	411625,42	1,50	5,00	--	--	--	--	07
10	Oeffelstseweg 2C	0,00	188362,73	411644,10	1,50	5,00	--	--	--	--	12
11	Oeffelstseweg 2	0,00	188369,87	411637,04	1,50	5,00	--	--	--	--	09
12	Oeffelstseweg 7	0,00	188250,27	411675,95	1,50	5,00	--	--	--	--	--
13	Cuiksewijk 1	0,00	188011,73	411632,04	1,50	5,00	--	--	--	--	--
14	Cuiksewijk 2	0,00	188011,73	411632,04	1,50	5,00	--	--	--	--	--
15	Cuiksewijk 3A	0,00	188031,45	411661,36	1,50	5,00	--	--	--	--	41
16	Cuiksewijk 3B	0,00	188045,47	411688,48	1,50	5,00	--	--	--	--	40
17	Cuiksewijk 5	0,00	188029,46	411717,28	1,50	5,00	--	--	--	--	--
18	Cuiksewijk 7	0,00	188034,95	411744,52	1,50	5,00	--	--	--	--	--
19	Cuiksewijk 9	0,00	188126,23	411801,41	1,50	5,00	--	--	--	--	39
20	Cuiksewijk 2A	0,00	188269,30	412019,33	1,50	5,00	--	--	--	--	44
21	Cuiksewijk 11	0,00	188226,43	412034,31	1,50	5,00	--	--	--	--	45
22	Cuiksewijk 13	0,00	188192,62	412055,59	1,50	5,00	--	--	--	--	--
23	Cuiksewijk 2	0,00	188265,77	412072,01	1,50	5,00	--	--	--	--	46
24	Cuiksewijk 15	0,00	188262,62	412089,45	1,50	5,00	--	--	--	--	49
25	Cuiksewijk 17	0,00	188272,64	412111,35	1,50	5,00	--	--	--	--	50
26	Cuiksewijk 17A	0,00	188279,25	412128,76	1,50	5,00	--	--	--	--	50
27	Cuiksewijk 4	0,00	188302,48	412127,52	1,50	5,00	--	--	--	--	48
28	Cuiksewijk 21	0,00	188296,21	412244,45	1,50	5,00	--	--	--	--	39
29	Cuiksewijk 17	0,00	188272,64	412233,01	1,50	5,00	--	--	--	--	50
30	Cuiksewijk 25	0,00	188273,73	412233,01	1,50	5,00	--	--	--	--	63
31	Schuttersweg 2	0,00	188658,22	412419,74	1,50	5,00	--	--	--	--	64
32	Schuttersweg 4	0,00	188806,10	412460,37	1,50	5,00	--	--	--	--	65
33	Schuttersweg 6	0,00	188918,77	412487,03	1,50	5,00	--	--	--	--	66
34	Schuttersweg 8	0,00	189066,17	412303,65	1,50	5,00	--	--	--	--	82
35	De Bengels 10	0,00	189637,11	411439,15	1,50	5,00	--	--	--	--	31
01	oeffelstseweg 16	0,00	189900,16	411414,02	1,50	5,00	--	--	--	--	27
99	De Bengels 2	0,00	189398,30	411461,70	1,50	5,00	--	--	--	--	29
36	De Bengels 8	0,00	189575,98	411423,94	1,50	5,00	--	--	--	--	34
37	Graafseweg 1	0,00	188643,87	412795,95	1,50	5,00	--	--	--	--	90
38	Cuiksewijk 29	0,00	188705,08	412784,38	1,50	5,00	--	--	--	--	88
39	Cuiksewijk 27	0,00	188682,10	412704,60	1,50	5,00	--	--	--	--	87
40	Cuiksewijk 6	0,00	188718,44	412692,50	1,50	5,00	--	--	--	--	86
41	Haringsestraat 5	0,00	188010,29	412111,16	1,50	5,00	--	--	--	--	80
42	Haringsestraat 1	0,00	188102,88	412287,94	1,50	5,00	--	--	--	--	81
43	Haringsestraat 2	0,00	188102,88	412287,94	1,50	5,00	--	--	--	--	82
44	Haringsestraat 2a	0,00	188199,49	412239,42	1,50	5,00	--	--	--	--	21
45	Haringsestraat 4	0,00	188079,26	412362,14	1,50	5,00	--	--	--	--	83
46	Haringsestraat 6	0,00	188112,63	412398,13	1,50	5,00	--	--	--	--	84
47	Haringsestraat 8	0,00	188057,78	412419,95	1,50	5,00	--	--	--	--	85

Zonebeheer Laarakker  
Invoergegevens

270276  
Grontmij

Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:Inoortgroep  
Lijst van Functies, voor rekenmethode Industrielaanai - II

Id	Omschrijving	Hoogte	X	Y	Pb (b) (D)	Pb (b) (A)	Pb (b) (N)	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Gevel	Brontype
001	vrachtwagen	1,00	189194,19	411537,25	1,549	0,725	0,448	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
002	vrachtwagen	1,00	189224,80	411595,70	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
003	vrachtwagen	1,00	189239,87	411615,46	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
004	vrachtwagen	1,00	189254,94	411635,25	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
005	vrachtwagen	1,00	189269,22	411655,04	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
006	vrachtwagen	1,00	189190,37	411758,70	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
007	vrachtwagen	1,00	189137,66	411759,55	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
008	vrachtwagen	1,00	189138,51	411703,02	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
009	vrachtwagen	1,00	189143,19	411653,29	2,589	0,820	0,496	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
010	vrachtwagen	1,00	189159,76	411609,08	2,589	0,820	0,496	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
011	vrachtwagen	1,00	189156,58	411566,58	2,711	0,867	0,600	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
012	vrachtwagen	1,00	189203,12	411521,52	1,549	0,725	0,448	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
013	vrachtwagen	1,00	189165,72	411684,74	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
014	vrachtwagen	1,00	189185,27	411636,28	0,120	0,100	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
015	vrachtwagen	1,00	189112,59	411587,83	0,072	0,050	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
016	vrachtwagen	1,00	189083,68	411563,60	0,072	0,050	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
017	vrachtwagen	1,00	189154,66	411583,58	0,072	0,050	0,100	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
018	personeelwag	1,00	189131,87	411536,92	0,120	0,100	0,100	90,17	0,00	68,80	74,90	78,40	81,80	84,00	85,20	82,00	75,90	--	Normaal
019	personeelwag	1,00	189131,87	411536,92	0,120	0,100	0,100	90,17	0,00	68,80	74,90	78,40	81,80	84,00	85,20	82,00	75,90	--	Normaal
020	personeelwag	1,00	189110,68	411484,14	0,120	0,100	0,100	90,17	0,00	68,80	74,90	78,40	81,80	84,00	85,20	82,00	75,90	--	Normaal
021	weegbrug	1,00	189197,17	411502,82	0,144	0,072	0,176	103,13	0,00	77,80	85,30	92,40	95,80	99,00	97,20	91,00	79,90	--	Normaal
022	vrachtwagen MAN	1,00	189200,99	411743,82	0,420	0,332	0,336	98,06	0,00	76,80	75,90	87,40	85,80	92,00	92,00	91,00	86,90	--	Normaal
023	vrachtwagen MAN	1,00	189231,60	411650,31	0,420	0,332	0,336	98,06	0,00	76,80	75,90	87,40	85,80	92,00	92,00	91,00	86,90	--	Normaal
024	vrachtwagen MAN	1,00	189165,72	411662,21	0,420	0,332	0,336	98,06	0,00	76,80	75,90	87,40	85,80	92,00	92,00	91,00	86,90	--	Normaal
025	vrachtwagen MAN	1,00	189182,72	411621,83	0,420	0,332	0,336	98,06	0,00	76,80	75,90	87,40	85,80	92,00	92,00	91,00	86,90	--	Normaal
026	vrachtwagen MAN	1,00	189103,21	411670,28	2,266	0,576	0,504	98,06	0,00	76,80	75,90	87,40	85,80	92,00	92,00	91,00	86,90	--	Normaal
027	vrachtwagen MAN	1,00	189130,85	411626,51	2,266	0,576	0,504	98,06	0,00	76,80	75,90	87,40	85,80	92,00	92,00	91,00	86,90	--	Normaal
028	laden/lossen	2,00	189129,16	411615,46	12,000	4,000	3,759	95,56	0,00	67,80	82,90	90,40	90,80	89,00	84,20	76,00	63,90	--	Normaal
029	laden/lossen	2,00	189121,94	411630,76	12,000	4,000	3,759	95,56	0,00	67,80	82,90	90,40	90,80	89,00	84,20	76,00	63,90	--	Normaal
030	laden/lossen	2,00	189114,29	411663,91	12,000	4,000	3,759	95,56	0,00	67,80	82,90	90,40	90,80	89,00	84,20	76,00	63,90	--	Normaal
031	laden/lossen	2,00	189116,84	411678,36	12,000	4,000	3,759	95,56	0,00	67,80	82,90	90,40	90,80	89,00	84,20	76,00	63,90	--	Normaal
032	heftruck	1,50	189096,43	411544,47	1,200	0,000	4,000	98,72	0,00	67,80	75,90	85,40	92,00	94,00	95,20	87,00	76,90	--	Normaal
033	wasplaats	4,00	189067,11	411670,76	12,000	4,000	8,000	96,21	0,00	62,80	73,90	80,40	89,00	93,00	89,20	83,00	73,90	--	Normaal
034	wasplaats	4,00	189067,11	411670,76	12,000	4,000	8,000	96,21	0,00	62,80	73,90	80,40	89,00	93,00	89,20	83,00	73,90	--	Normaal
035	mach-reond	1,00	189063,28	411617,16	12,000	4,000	8,000	88,41	0,00	61,80	65,90	77,40	85,80	82,00	78,20	70,00	58,90	--	Normaal
036	mach--cond	9,00	189079,86	411687,72	12,000	4,000	8,000	99,26	0,00	69,80	82,90	94,40	93,80	92,00	90,20	86,00	76,90	--	Normaal
037	vrachtwagen-koel	3,00	189171,67	411602,71	---	---	0,832	93,22	0,00	67,80	78,90	83,40	88,80	89,00	83,20	75,00	65,90	--	Normaal
038	vrachtwagen-koel	3,00	189157,21	411637,13	---	---	0,832	93,22	0,00	67,80	78,90	83,40	88,80	89,00	83,20	75,00	65,90	--	Normaal
039	vrachtwagen-koel	3,00	189138,09	411682,61	---	---	0,832	93,22	0,00	67,80	78,90	83,40	88,80	89,00	83,20	75,00	65,90	--	Normaal
040	wasstraat	3,00	189109,39	411584,14	12,000	4,000	8,000	85,52	0,00	61,80	58,90	66,40	74,80	77,00	79,20	81,00	77,90	85	Afstrakende gevel
041	wasstraat	3,00	189135,14	411575,04	12,000	4,000	8,000	85,52	0,00	61,80	58,90	66,40	74,80	77,00	79,20	81,00	77,90	85	Afstrakende gevel
103	Tankstation	1,50	189216,59	411549,31	12,000	2,005	0,800	93,03	68,30	73,30	78,30	82,30	85,30	87,30	84,30	82,30	82,30	---	Normaal
102	Ambulance opslag	1,50	189222,35	411650,71	12,000	1,265	0,800	93,03	25,30	30,30	35,30	44,30	44,30	44,30	42,30	41,30	39,30	---	Normaal
101	Sligro	1,50	189103,73	411713,68	12,000	1,265	0,800	93,03	68,30	73,30	78,30	82,30	85,30	87,30	84,30	82,30	82,30	---	Normaal
105	vd/breek	5,00	189406,92	411796,58	12,000	1,265	0,800	93,03	68,30	73,30	78,30	82,30	85,30	87,30	84,30	82,30	82,30	---	Normaal

Zonebeheer Laarakker  
Invoergegevens

270276  
Grontmi.]

Model:Herzoning met Nabuurs en vd Broek  
Groep:Inoedgroep  
Lijst van Oppervlak, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Onschrijving	Hoogte	Maalveld	Omtrek	Oppervlak	Pb(u) (D)	Pb (u) (A)	Pb (u) (N)	X-aantal	Y-aantal	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	Milieu-categorie 5.1	5,00	0,00	2581,60	271132,38	12,000	1,265	0,800	149	113	61,03	36,30	41,30	46,30	50,30	54,30	55,30	53,30	52,30	50,30
02	Milieu-categorie 4.2	5,00	0,00	779,12	7446,59	12,000	1,265	0,800	42	32	59,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
03	Milieu-categorie 4.2	5,00	0,00	2607,68	147205,13	12,000	1,265	0,800	121	140	59,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
04	Milieu-categorie 4.1	5,00	0,00	604,23	5603,86	12,000	1,265	0,800	44	45	59,03	34,30	39,30	44,30	48,30	52,30	53,30	51,30	50,30	48,30
04	Milieu-categorie 4.1	5,00	0,00	704,46	26035,89	12,000	1,265	0,800	48	40	59,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
05	Milieu-categorie 4.1	5,00	0,00	1736,56	67203,65	12,000	1,265	0,800	128	87	56,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
06	Milieu-categorie 4.1	5,00	0,00	1390,35	48613,21	12,000	1,265	0,800	78	87	56,03	31,30	36,30	41,30	45,30	49,30	50,30	48,30	47,30	45,30
07	Milieu-categorie 3.2	5,00	0,00	1442,47	28458,85	12,000	1,265	0,800	129	53	55,03	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30
08	Milieu-categorie 3.2	5,00	0,00	260,75	1382,83	12,000	1,265	0,800	25	10	55,03	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30
09	Milieu-categorie 3.2	5,00	0,00	111,42	587,27	12,000	1,265	0,800	6	9	55,03	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30
10	Milieu-categorie 3.1	5,00	0,00	163,71	417,71	12,000	1,265	0,800	16	5	54,03	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30
11	Milieu-categorie 3.1	5,00	0,00	631,79	3715,21	12,000	1,265	0,800	59	22	54,03	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30
12	Milieu-categorie 3.2	5,00	0,00	919,52	34209,81	12,000	1,265	0,800	32	79	55,03	30,30	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30
13	Milieu-categorie 3.1	5,00	0,00	783,82	16215,83	12,000	1,265	0,800	25	66	54,03	29,30	34,30	39,30	43,30	47,30	48,30	46,30	45,30	43,30
14	Milieu-categorie 2	5,00	0,00	365,96	2945,53	12,000	1,265	0,800	15	34	53,03	28,30	33,30	38,30	42,30	46,30	47,30	45,30	44,30	42,30
15	Milieu-categorie 2	5,00	0,00	233,57	1795,49	12,000	1,265	0,800	9	21	53,03	28,30	33,30	38,30	42,30	46,30	47,30	45,30	44,30	42,30

## **Bijlage 4**

### Resultaten

Model: HerZonering met Nabuurs en vd Broek - RBT Laarakker definitief - RBT Laarakker - Laarakker 2009  
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Oeffeltseweg 16	1,5	47,8	43,9	40,7	50,7	54,9
01_B	Oeffeltseweg 16	5,0	49,7	45,9	42,8	52,8	56,0
02_A	Oeffeltseweg 14	1,5	51,1	46,9	43,1	53,1	56,4
02_B	Oeffeltseweg 14	5,0	52,7	48,5	44,9	54,9	57,2
03_A	Oeffeltseweg 10	1,5	51,0	46,4	42,4	52,4	55,8
03_B	Oeffeltseweg 10	5,0	52,6	48,1	44,1	54,1	56,7
04_A	Oeffeltseweg 8	1,5	52,0	47,3	43,0	53,0	56,1
04_B	Oeffeltseweg 8	5,0	53,5	48,8	44,6	54,6	56,9
05_A	Oeffeltseweg 6a	1,5	49,9	45,1	40,8	50,8	54,3
05_B	Oeffeltseweg 6a	5,0	51,8	47,1	42,6	52,6	55,3
06_A	Oeffeltseweg 6	1,5	52,7	47,9	43,2	53,2	55,8
06_B	Oeffeltseweg 6	5,0	54,1	49,2	44,5	54,5	56,5
07_A	Oeffeltseweg 4	1,5	52,7	47,8	43,1	53,1	55,7
07_B	Oeffeltseweg 4	5,0	54,0	49,2	44,4	54,4	56,4
08_A	Oeffeltseweg 2B	1,5	51,0	46,1	41,3	51,3	54,2
08_B	Oeffeltseweg 2B	5,0	52,6	47,7	43,1	53,1	55,3
09_A	Oeffeltseweg 2A	1,5	50,9	46,0	41,2	51,2	54,0
09_B	Oeffeltseweg 2A	5,0	52,5	47,6	42,9	52,9	55,1
10_A	Oeffeltseweg 2C	1,5	49,8	44,8	40,0	50,0	52,9
10_B	Oeffeltseweg 2C	5,0	51,3	46,4	41,7	51,7	54,1
11_A	Oeffeltseweg 2	1,5	44,0	39,1	34,5	44,5	49,0
11_B	Oeffeltseweg 2	5,0	45,3	40,6	36,2	46,2	50,1
12_A	Oeffeltseweg 7	1,5	46,1	41,2	36,7	46,7	50,6
12_B	Oeffeltseweg 7	5,0	47,7	42,9	38,4	48,4	51,8
13_A	Cuiksediijk 1	1,5	42,0	37,3	32,9	42,9	47,4
13_B	Cuiksediijk 1	5,0	43,1	38,4	34,2	44,2	48,3
14_A	Cuiksediijk 3	1,5	41,6	36,9	32,4	42,4	47,0
14_B	Cuiksediijk 3	5,0	42,9	38,2	33,9	43,9	48,1
15_A	Cuiksediijk 3A	1,5	42,0	37,3	32,8	42,8	47,3
15_B	Cuiksediijk 3A	5,0	43,2	38,5	34,2	44,2	48,3
16_A	Cuiksediijk 3B	1,5	42,3	37,5	33,0	43,0	47,4
16_B	Cuiksediijk 3B	5,0	43,4	38,7	34,4	44,4	48,5
17_A	Cuiksediijk 5	1,5	42,7	38,0	33,6	43,6	48,1
17_B	Cuiksediijk 5	5,0	44,7	40,0	35,8	45,8	49,9
18_A	Cuiksediijk 7	1,5	42,4	37,5	32,9	42,9	47,4
18_B	Cuiksediijk 7	5,0	44,4	39,6	35,2	45,2	49,2
19_A	Cuiksediijk 9	1,5	43,9	39,0	34,5	44,5	48,8
19_B	Cuiksediijk 9	5,0	45,0	40,2	35,8	45,8	49,7
20_A	Cuiksediijk 2A	1,5	46,9	42,0	37,2	47,2	51,1
20_B	Cuiksediijk 2A	5,0	49,0	44,1	39,4	49,4	52,6
21_A	Cuiksediijk 11	1,5	44,7	39,8	35,0	45,0	49,1
21_B	Cuiksediijk 11	5,0	46,3	41,4	36,7	46,7	50,3
22_A	Cuiksediijk 13	1,5	42,3	37,4	32,6	42,6	46,9
22_B	Cuiksediijk 13	5,0	45,8	40,9	36,0	46,0	49,9
23_A	Cuiksediijk 2	1,5	48,5	43,5	38,6	48,6	52,0
23_B	Cuiksediijk 2	5,0	50,5	45,6	40,7	50,7	53,4
24_A	Cuiksediijk 15	1,5	46,2	41,3	36,5	46,5	50,3
24_B	Cuiksediijk 15	5,0	47,6	42,7	38,0	48,0	51,2
25_A	Cuiksediijk 17	1,5	41,9	36,9	31,9	41,9	44,9
25_B	Cuiksediijk 17	5,0	43,4	38,4	33,5	43,5	45,6
26_A	Cuiksediijk 17A	1,5	44,6	39,6	34,6	44,6	47,4
26_B	Cuiksediijk 17A	5,0	46,0	41,1	36,1	46,1	48,1
27_A	Cuiksediijk 4	1,5	50,5	45,6	40,6	50,6	53,1
27_B	Cuiksediijk 4	5,0	52,3	47,4	42,5	52,5	54,5
28_A	Cuiksediijk 21	1,5	50,0	45,0	40,1	50,1	52,8
28_B	Cuiksediijk 21	5,0	51,5	46,5	41,6	51,6	53,8
29_A	Cuiksediijk 23	1,5	50,9	46,0	41,0	51,0	53,4
29_B	Cuiksediijk 23	5,0	52,3	47,3	42,4	52,4	54,3
30_A	Cuiksediijk 25	1,5	47,5	42,6	37,7	47,7	51,7
30_B	Cuiksediijk 25	5,0	49,1	44,2	39,3	49,3	52,7
31_A	Schuttersweg 2	1,5	47,9	42,9	38,0	48,0	52,2
31_B	Schuttersweg 2	5,0	49,9	45,0	40,1	50,1	53,7
32_A	Schuttersweg 4	1,5	41,1	36,2	31,4	41,4	46,2
32_B	Schuttersweg 4	5,0	47,7	42,8	38,0	48,0	51,9
33_A	Schuttersweg 6	1,5	41,2	36,2	31,3	41,3	45,6
33_B	Schuttersweg 6	5,0	46,2	41,3	36,5	46,5	50,5
34_A	Schuttersweg 8	1,5	53,7	48,8	43,8	53,8	57,3
34_B	Schuttersweg 8	5,0	54,6	49,7	44,7	54,7	57,2
35_A	De Bengels 10	1,5	44,1	40,9	36,9	46,9	53,3
35_B	De Bengels 10	5,0	46,1	43,0	39,2	49,2	54,6
36_A	De Bengels 8	1,5	39,8	35,5	31,3	41,3	46,4
36_B	De Bengels 8	5,0	41,0	36,7	32,3	42,3	46,6
37_A	Graafseweg 1	1,5	38,4	33,5	28,6	38,6	43,6
37_B	Graafseweg 1	5,0	40,5	35,6	30,8	40,8	45,5
38_A	Cuiksediijk 29	1,5	38,3	33,4	28,5	38,5	43,6
38_B	Cuiksediijk 29	5,0	40,8	35,9	31,1	41,1	45,8
39_A	Cuiksediijk 27	1,5	39,9	35,0	30,1	40,1	45,1
39_B	Cuiksediijk 27	5,0	41,8	36,9	32,1	42,1	46,7
40_A	Cuiksediijk 6	1,5	40,8	36,0	31,1	41,1	46,2
40_B	Cuiksediijk 6	5,0	42,2	37,3	32,5	42,5	47,1
41_A	Haringsstraat 5	1,5	38,9	34,0	29,4	39,4	43,8
41_B	Haringsstraat 5	5,0	40,8	36,0	31,5	41,5	45,5
42_A	Haringsstraat 1	1,5	38,1	33,2	28,3	38,3	42,7
42_B	Haringsstraat 1	5,0	41,2	36,3	31,7	41,7	45,7
43_A	Haringsstraat 2	1,5	31,8	26,9	22,1	32,1	36,5
43_B	Haringsstraat 2	5,0	41,3	36,5	31,9	41,9	45,9
44_A	Haringsstraat 2a	1,5	41,7	36,8	32,0	42,0	46,2
44_B	Haringsstraat 2a	5,0	44,0	39,1	34,3	44,3	48,0
45_A	Haringsstraat 4	1,5	36,3	31,5	27,0	37,0	41,4
45_B	Haringsstraat 4	5,0	40,7	35,8	31,3	41,3	45,4
46_A	Haringsstraat 6	1,5	37,4	32,5	27,9	37,9	42,3
46_B	Haringsstraat 6	5,0	40,9	36,1	31,5	41,5	45,6
47_A	Haringsstraat 8	1,5	36,9	32,1	27,5	37,5	42,1
47_B	Haringsstraat 8	5,0	40,0	35,2	30,7	40,7	44,8
99_A	De Bengels 2	1,5	47,7	45,3	41,5	51,5	57,8
99_B	De Bengels 2	5,0	50,0	47,6	43,8	53,8	58,8
R01_A	ref A	5,0	49,7	45,9	42,8	52,8	56,0
R02_A	ref B	5,0	50,0	47,6	43,8	53,8	58,8
R03_A	ref C	5,0	47,4	44,4	40,7	50,7	56,0
R04_A	ref D	5,0	64,5	59,8	54,9	64,9	66,3

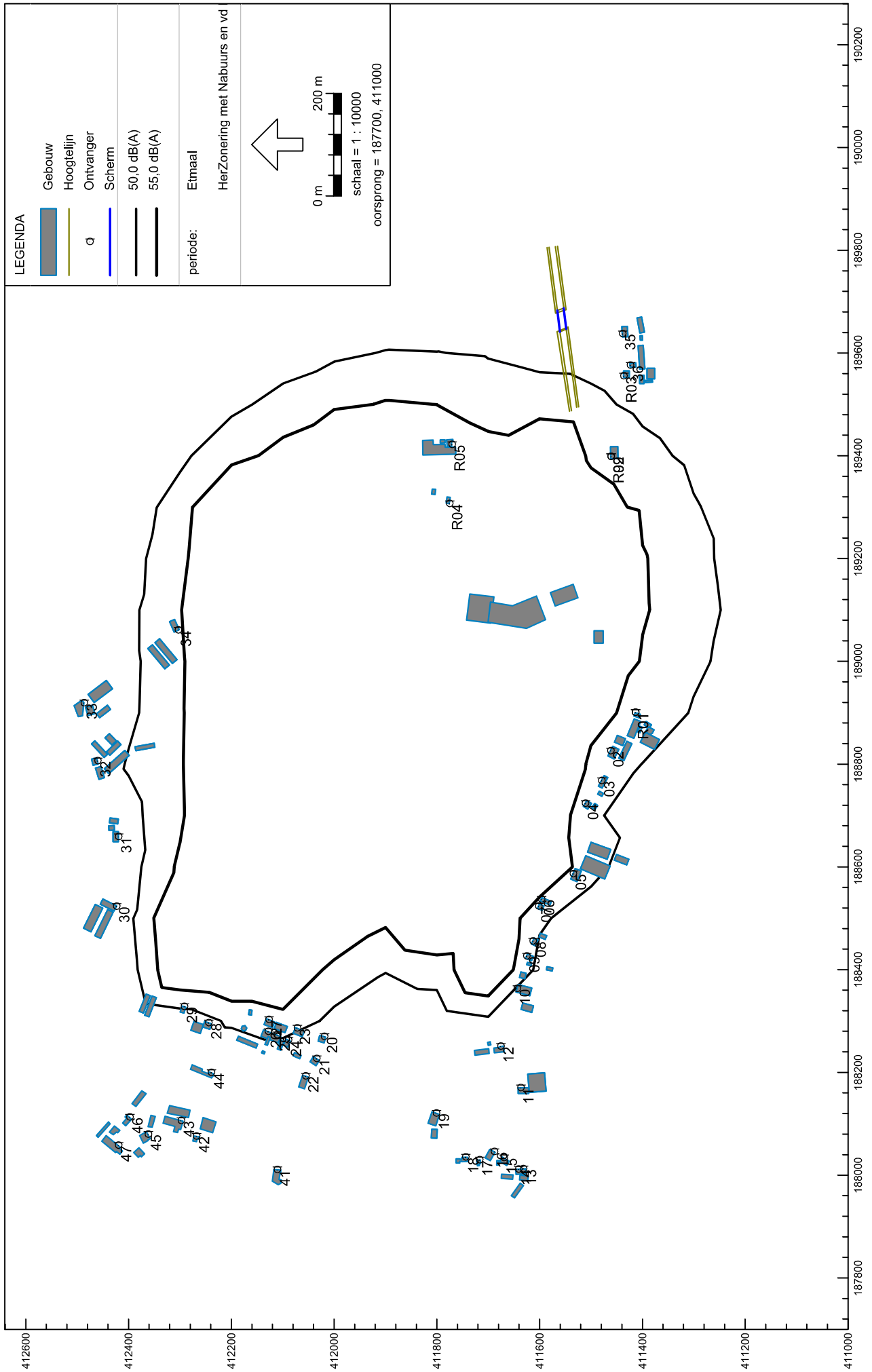
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: HerZonering met Nabuurs en vd Broek - RBT Laarakker definitief - RBT Laarakker - Laarakker 2009  
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
R05_A	ref E	5,0	51,5	46,8	42,1	52,1	54,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Industrielaavaal - IL, RBT Laarakker - RBT Laarakker definitief - HerZonering met Nabuurs en vd Broek [C:\Data\Dave\Projecten\Lopend\273073 Laarakker\geonoise], Geonoise V5.43

50 en 55 dB(A) contour Bedrijventerrein Laarakker