



Akoestisch Onderzoek

**Uitbreiding en geluidverkaveling**  
**industrieterrein Kooypunt**

**Gemeente Den Helder**

*Adviseurs:* R. de Leeuw  
M. Jansen

*Opdrachtgever:* Gemeente Den Helder

*Projectnummer:* 11.210  
*Versie:*

*Datum:* 23 november 2011

© 2011 Buro Appel B.V.

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Buro Appel b.v.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de RVOI-1998, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Buro Appel b.v. verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Buro Appel b.v. is niet aansprakelijk voor gegevens die niet op redelijke wijze op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

## Inhoudsopgave

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Inleiding</b>                            | <b>4</b>  |
| <b>2. Uitgangspunten</b>                       | <b>5</b>  |
| 2.1 Zoning                                     | 5         |
| 2.2 Uitbreiding industrieterrein               | 7         |
| <b>3. Juridisch kader</b>                      | <b>8</b>  |
| 3.1 Vergunningssituatie                        | 8         |
| 3.2 Wet geluidhinder                           | 8         |
| 3.3 Zonebeheer                                 | 9         |
| 3.4 Wijziging Wet geluidhinder                 | 9         |
| 3.5 Woningen op het industrieterrein           | 10        |
| <b>4. Onderzoek</b>                            | <b>11</b> |
| 4.1 Uitgangspunten                             | 11        |
| 1.1 Bestaand                                   | 11        |
| 1.2 Uitbreiding                                | 12        |
| <b>5. Zonebewakingsmodel</b>                   | <b>14</b> |
| 5.1 Bestaande imdustrieterrein                 | 14        |
| 5.2 Uitbreiding Fase 3                         | 14        |
| <b>6. RESULTATEN ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI</b> | <b>16</b> |
| 6.1 Uitgangspunten                             | 16        |
| 6.2 De geluidzone                              | 16        |
| 6.3 Woningen                                   | 17        |

### Bijlagen

Bijlage 1 | Figuur invoer rekenmodel

Bijlage 2 | Rekenresultaten  $L_{Ar,LT}$

### Figuren

Figuur 2.1 | Zone industrieterrein Kooypunt 5

Figuur 2.2 | Overzicht industrieterrein na uitbreiding 7

Figuur 5.1 | Overzicht kavels met kentallen 15

Figuur 6.1 | Berekende 50 en 55 dB(A)-contouren en voorgestelde zonewijziging 16

### Tabellen

Tabel 2.1 | Vastgestelde waarden ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (MTG) 6

Tabel 4.1 | Kentallen op basis van categorie 12

Tabel 6.1 | Geluidbelasting in dB(A) voor woningen met hogere waarde 17

## 1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Den Helder is door Buro Appel een akoestisch onderzoek verricht naar de akoestische gevolgen van de uitbreiding van het gezoneerd industrieterrein Kooypunt.

Binnen de gemeente Den Helder ligt het ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Kooypunt. De gemeente is van plan het industrieterrein in zuidelijke richting uit te breiden. Hiertoe moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. Dit zal tevens leiden tot een verlegging van de zonegrens.

In dit onderzoek wordt in kaart gebracht op welke wijze de nieuwe zonegrens zal komen te liggen, waarbij rekening wordt gehouden met een optimale inrichting van het industrieterrein en een aanvaardbare geluidbelasting van de gevels van de woningen die binnen de zone liggen.

Uitgangspunt voor dit onderzoek is het bestaande en geactualiseerde zonebewakingsmodel van Kooypunt, waarin de voorgenomen uitbreiding van het industrieterrein is verwerkt.

Buro Appel

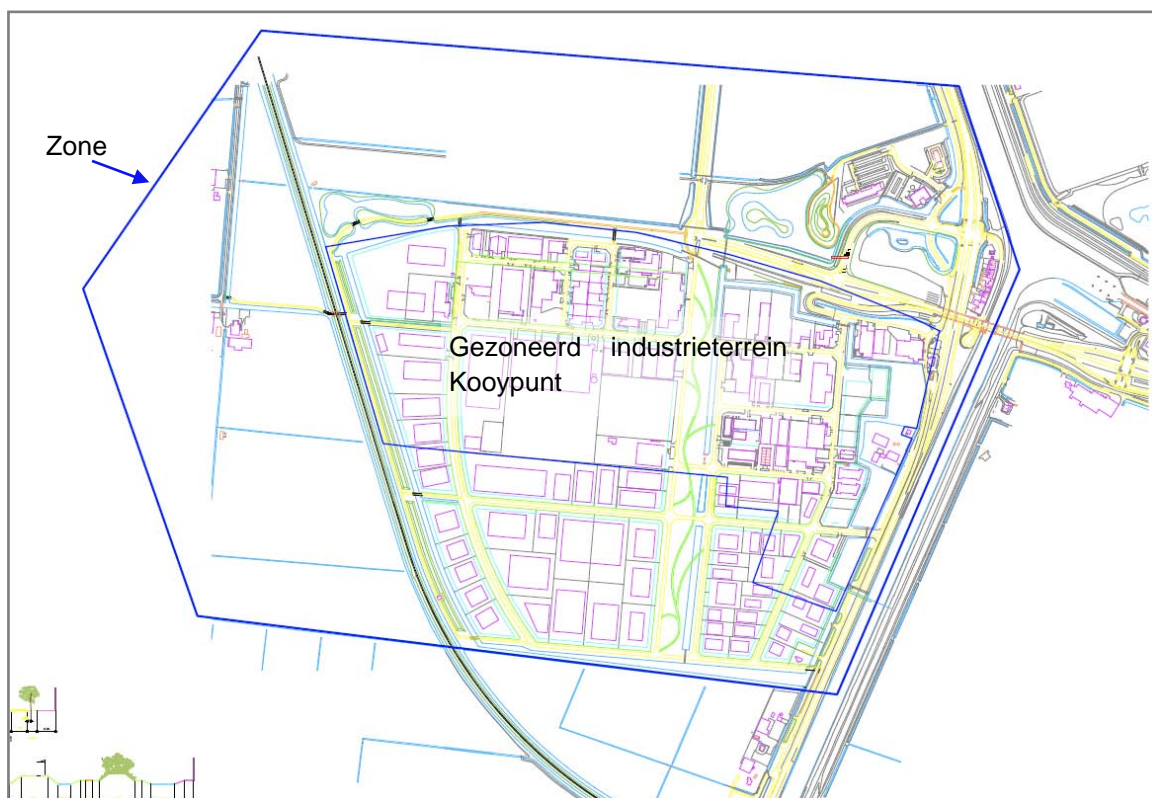
Ing. M.M. Jansen  
*adviseur*

## 2. UITGANGSPUNTEN

### 2.1 ZONERING

Industrieterrein Kooypunt is een in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein. Bij Koninklijk Besluit van 27 februari 1990, no. 90.510594, goedgekeurd door de Gedeputeerde Staten van Noord-Holland d.d. 22 juni 1990, is een geluidzone (50 dB(A)-contour) rond het terrein vastgesteld.

In de onderstaande figuur is de zone van industrieterrein Kooypunt weergegeven.



**Figuur 2.1** | Zone industrieterrein Kooypunt

Op het bestaande industrieterrein zijn bedrijven gevestigd die hoofdzakelijk vallen onder het Activiteitenbesluit, waarbij de gemeente het bevoegd gezag is. Er bevinden zich geen bedrijven die voor wat betreft vergunningverlening onder het bevoegd gezag vallen van de Provincie Noord-Holland.

Binnen de bestaande geluidzone van industrieterrein Koypunt is een aantal woningen gelegen. Op 31 oktober 1989 zijn middels koninklijk besluit 89.510457 waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (MTG) vastgesteld. Deze zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

**Tabel 2.1** | Vastgestelde waarden ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (MTG)

| Woning             | MTG-waarde in dB(A) |
|--------------------|---------------------|
| Rijksweg 26        | 55                  |
| Rijksweg 26a       | 51                  |
| Rijksweg 27 t/m 45 | 51                  |
| Rijksweg 56        | 53                  |
| Rijksweg 57        | 52                  |
| Kortevliet 60      | 53                  |
| Middenvliet 14b    | 54                  |
| Middenvliet 16     | 55                  |

Daarnaast zijn de woningen Kortevliet 6, Kortevliet 62, Middenvliet 14a en Middenvliet 27d in de zone gelegen. Omdat voor deze woningen volgens bovenstaande tabel geen MTG is vastgesteld, wordt ervan uitgegaan dat deze van rechtswege een MTG van 55 dB(A) heeft gekregen.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Bestemmingsplan Koypunt 2004;
- Actualisering zonebeheer DGMR I.2004.3116.00.R001, d.d. 29 november 2005;
- Concept bestemmingsplan Koypunt fase 3 d.d. oktober 2011.

## 2.2 UITBREIDING INDUSTRIETERREIN

De gemeente Den Helder is voornemens het industrieterrein uit te breiden in zuidelijke richting. In de onderstaande afbeelding is met een blauwe omkadering het huidige industrieterrein inclusief de voorgenomen uitbreiding weergegeven.



**Figuur 2.2** | Overzicht industrieterrein na uitbreiding

Het is uitdrukkelijk de wens van de gemeente Den Helder op dit industrieterrein ruimte te reserveren voor geluidsintensieve (laagwaardige) industrie.

Als gevolg van de voorgenomen uitbreiding zullen geen woningen in de nieuwe geluidzone komen te liggen. Voor alle genoemde woningen geldt dat we in deze rapportage zullen vaststellen welke geluidsbelastingen na uitbreiding van het industrieterrein optreden.

## 3. JURIDISCH KADER

### 3.1 VERGUNNINGSSITUATIE

De bedrijven die zijn gelegen op het industrieterrein vallen onder de Wet milieubeheer. In dat kader wordt onderscheid gemaakt tussen 2 soorten bedrijven:

- Bedrijven met een milieuvergunning (waarin op maat gesneden geluidsgrenswaarden zijn opgenomen).
- Bedrijven die vallen onder het Activiteitenbesluit (Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer, BARIM). Dit zijn bedrijven die aan standaard geluidsvoorschriften moeten voldoen. Voor bedrijven op een gezoneerd industrieterrein betekent dit een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) op de gevel van woningen van ten hoogste 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Als zich binnen een afstand van 50 meter geen woningen bevinden, anders dan woningen die eveneens op het industrieterrein zijn gelegen, gelden de betreffende grenswaarden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting. Voor het maximale geluidsniveau op de gevel van woningen geldt in het algemeen een waarde van ten hoogste 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

De toetsing van geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingen en het opstellen van geluidsvoorschriften voor een milieuvergunning, alsmede het vaststellen van maatwerkvoorschriften voor bedrijven vallend onder het Activiteitenbesluit, verloopt volgens de systematiek, beschreven in hoofdstuk 4 van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu in oktober 1998.

Indien een inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein dient voor het stellen van grenswaarden tevens rekening te worden gehouden met de systematiek zoals die is voorgeschreven in de Wet geluidhinder. Bij het voorgaande kan worden aangetekend dat maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ), in tegenstelling tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, niet relevant zijn in het kader van de Wet geluidhinder. Wel dienen maximale geluidsniveaus middels (vergunning)voorschriften te worden geregeld en zijn daarmee een afweging in het kader van de Wet milieubeheer. Ook in het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient rekening gehouden te worden met piekgeluid.

### 3.2 WET GELUIDHINDER

Wanneer op een industrieterrein inrichtingen aanwezig zijn, zoals aangewezen in Artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht (BOR) of de oprichting daarvan niet is uitgesloten in het vigerende bestemmingsplan, dient volgens het gestelde in de Wet geluidhinder een geluidszone rondom het industrieterrein te zijn vastgesteld. Indien uit het zoneringsonderzoek blijkt dat binnen de geluidszone geluidsgevoelige objecten (zoals woningen) aanwezig zijn met een hogere geluidsbelasting dan 50 dB(A) op de gevel, dienen hiervoor 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen' (MTG's) te worden vastgesteld. In eerste instantie mogen deze niet hoger zijn dan 55 dB(A).



Op grond van artikel 55 van de Wet geluidhinder kan bij wijziging van een bestaande zone of bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan voor gronden die als gevolg daarvan deel blijven uitmaken van de bestaande zone de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de woningen in dat gebied worden verhoogd met ten hoogste 5 dB(A). Dit betekent dat de ten hoogste te verlenen hogere waarden bedragen:

- 60 dB(A) voor de woningen waarvoor eerder een hogere waarde is verleend. Een verhoging van 55 naar 60 dB(A) is hier echter niet wenselijk omdat dan ook voor deze woningen een vaststellingsprocedure moet worden doorlopen.
- 55 dB(A) voor de andere woningen is het streven van de gemeente Den Helder al is het in deze gevallen ook mogelijk om een hogere waarde vast te stellen dan 55 dB(A).

### 3.3 ZONEBEHEER

Handhaving en bewaking van de gestelde grenswaarden op de zone-immissiepunten en op de MTG-woningen vindt plaats in een zonebewakingsmodel. Met dit rekenmodel wordt de totale geluidsbijdrage van het industrieterrein en de deelbijdragen van de verschillende bedrijven, vastgelegd. Hierbij wordt rekening gehouden met de actuele en vergunde situatie van bedrijven. Wanneer een industrieterrein nog niet geheel is ingevuld, kan de beheerder van het industrieterrein voor de braakliggende kavels een bepaalde geluidsruimte reserveren.

### 3.4 WIJZIGING WET GELUIDHINDER

Op 31 maart 2010 is de Crisis- en herstelwet in werking getreden. Conform deze wet zijn enkele wijzigingen in de Wet geluidhinder doorgevoerd. Een van de wijzigingen is een verandering van de definitie van het begrip industrieterrein. De nieuwe definitie luidt:

Industrieterrein: terrein waaraan *in hoofdzaak* een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming *voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan* de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken.

De cursief gedrukte delen vormen een toevoeging ten opzichte van de oude definitie. Reden hiervoor is dat recente jurisprudentie bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State tot gevolg had dat alleen die gebieden waarop zich, volgens het geldende bestemmingsplan, grote lawaaimakers mogen bevinden onderdeel uitmaken van het industrieterrein, en delen waar dit niet het geval is niet. Omdat een dergelijke versnippering van een industrieterrein/bedrijventerrein in principe ongewenst is, is deze wijziging doorgevoerd, zodat een industrieterrein/bedrijventerrein als geheel gezoneerd kan worden.

De gemeente Den Helder heeft bij de vaststelling van het gezoneerde industrieterrein ervoor gekozen zowel inrichtingen welke aan te merken zijn als 'grote lawaaimakers' als 'reguliere' inrichtingen onderdeel van het gezoneerde industrieterrein te laten uitmaken.

### 3.5 WONINGEN OP HET INDUSTRIETERREIN

Op grond van het gestelde in de Wet geluidhinder worden eventuele woningen op het gezoneerde industrieterrein niet aangemerkt als geluidsgevoelige bestemmingen. Hiervoor kunnen geen eisen worden gesteld op grond van deze wet. De handreiking industrielawaai en vergunningverlening adviseert in het kader van de vergunningverlening (Wet milieubeheer/Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) als uitgangspunt te streven naar geluidbelasting van 65 dB(A) voor deze woningen.

Voor maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) zijn geen streef- of grenswaarden gesteld. Voor de Wet ruimtelijke ordening dient een zelfstandige afweging gemaakt te worden voor deze woningen.

In de zone van industrieterrein Kooypunt komen ook na de geplande wijziging geen andere geluidsgevoelige bestemmingen voor dan woningen.

## 4. ONDEROEK

### 4.1 UITGANGSPUNTEN

De gemeente Den Helder is zonebeheerder. In 2005 heeft een actualisering van het zonebewakingsmodel plaatsgevonden wat uitgevoerd is door DGMR. Dit model dient als basis in onderhavig onderzoek.

Als basis voor het onderzoek is het actuele zonebewakingsmodel (peildatum oktober 2011) gebruikt. Voor het zonebeheer wordt gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu V1.90, dat gebaseerd is op de methode II.8 uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)' wat deel uitmaakt van het 'Meet- en rekenvoorschrift geluidhinder 2006'. In het rekenmodel wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afscherming, afstandsreductie, bodem- en luchtdemping etc.

Vervolgens is onderzoek gedaan naar de bestaande bedrijven op het industrieterrein. Dit is gedaan in overleg met de provincie en de gemeente, maar ook door het bestuderen van de vigerende vergunningen en een bezoek ter plaatse.

Vervolgens zijn aan de hand van deze gegevens de eerste aanpassingen aan het zonebewakingsmodel doorgevoerd.

Voor de nieuwe, nog niet ingevulde delen van het industrieterrein, is een systematiek ontwikkeld voor het reserveren van geluidruimte welke overeenstemt met de wens van de gemeente voor de invulling van het industrieterrein en de aansluiting bij de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Daarna is gekeken naar de bestaande woningen binnen de zone en de woningen die na aanpassing deel zullen gaan uitmaken van de zone.

#### BESTAAND

Voor bestaande bedrijven op het industrieterrein is voor de invulling van de geluidruimte uitgegaan van de vigerende vergunningen en, indien voorhanden, de akoestische modellen zoals gebruikt bij de vergunningaanvraag en/of geïmplementeerd in het basismodel van de provincie.

Voor braakliggende terreinen en bedrijven die vallen onder het Activiteitenbesluit is uitgegaan van een reservering binnen het kader van dit Besluit. Dat wil zeggen 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter afstand van het bedrijf.

Gezien het geringe oppervlak van de bedrijven is dit verwerkt door het opnemen van een puntbron met een bronsterkte van 93 dB(A) en een bedrijfsduurcorrectie van 5 en 10 dB(A) voor respectievelijk de avond- en nachtperiode. Een dergelijke bron resulteert onder vrije veld condities namelijk in een bijdrage van circa 50 dB(A) etmaalwaarde op een afstand van 50 meter.

Voorgaande is de standaard aanpak. Noodzakelijke afwijkingen hiervan zijn beschreven in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk.

## UITBREIDING

De gemeente is voornemens de vestiging van zware (laagwaardige) industrie mogelijk te maken. Vanuit de systematiek van het boekje “Bedrijven en milieuzonering”, uitgegeven in opdracht van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), betekent dit dat de vestiging van bedrijven in de categorieën 3 t/m 5 mogelijk moet zijn. Overeenkomstig deze categorieën dient geluidruimte gereserveerd te worden.

Reservering van geluid geschiedt door het vastleggen van een hoeveelheid beschikbare geluidruimte per oppervlakte eenheid (dB(A)/m<sup>2</sup>). Wanneer bijvoorbeeld een bedrijf zich vestigt op een terrein met een oppervlak van 1 ha, waarvoor 65 dB(A)/m<sup>2</sup> is gereserveerd, dan kan een totaal bronvermogen van 105 dB(A) geïnstalleerd worden (volcontinu gedurende de dagperiode en respectievelijk 5 en 10 dB lager in de avond- en nachtperiode).

Het voornoemde boekje “Bedrijven en milieuzonering” legt een relatie tussen het soort bedrijf, de milieucategorie en de voorkeursafstand voor geluid. Grofweg is er, op basis van de fysische eigenschappen van geluid, een relatie te leggen tussen de voorkeursafstand en het geluidkental in dB(A)/m<sup>2</sup>.

Voor kentallen van 60 tot 65 dB(A)/m<sup>2</sup> dient rekening te worden gehouden met een voorkeursafstand van 250 tot 500 meter (afhankelijk van het bedrijfsoppervlak). Voor een kental van 65 tot 70 dB(A)/m<sup>2</sup> kan dit oplopen tot 700 meter.

Omdat de relatie tussen het geluidkental en de voorkeursafstand niet rigide is, blijft de systematiek van de geluidzonering en –normering sturend en zorgt voor een goed balans tussen de ruimtelijke ontwikkeling en de geluidsaspecten.

Verder is de relatie tussen de milieucategorie en de voorkeursafstand sterk afhankelijk van het type bedrijf. Er zijn bedrijven die vallen onder categorie 5, waarbij een voorkeursafstand van 700 meter geldt, maar ook bedrijven onder deze categorie met een voorkeursafstand van slechts 50 meter.

Andersom komt het ook voor dat bedrijven met een relatieve lage milieucategorie toch een grote voorkeursafstand in acht moeten nemen.

In onderstaande tabel worden enkele voorbeelden gegeven van type bedrijven en het bijhorende kental, ontleend aan onder andere de “Bestuursovereenkomst Rijnmond-West” d.d. april 1992 en het onderliggend onderzoek.

**Tabel 4.1** | Kentallen op basis van categorie

| Milieucategorie | Voorbeeld                        | Kentallen/voorkeursafstand                   |
|-----------------|----------------------------------|--|
| 4.2-5.1         | Overslag erts/kolen/grind        | 65 - 70 dB(A)/m <sup>2</sup> / 300-500 meter |
| 4.2-5.2         | Puin- en schrootbrekers          | 60 - 65 dB(A)/m <sup>2</sup> / 300-700 meter |
| 3.2-4.2         | Beton en asfaltcentrales         | 60 - 65 dB(A)/m <sup>2</sup> / 100-300 meter |
| 3.1-4.2         | Grondreiniging en afvalbedrijven | 50 - 55 dB(A)/m <sup>2</sup> / 100-300 meter |
| -               | Activiteitenbesluit              | 50 - 55 dB(A)/m <sup>2</sup> / < 50 meter    |

Het is dus zaak geen al te rigide verband tussen geluidkentallen en milieucategorieën te leggen. Geadviseerd wordt ter indicatie de volgende verdeling aan te houden:

- 50 – 55 dB(A)/m<sup>2</sup> Bedrijven die vallen onder het activiteitenbesluit
- 55 – 60 dB(A)/m<sup>2</sup> Categorie 3.x
- 60 – 65 dB(A)/m<sup>2</sup> Categorie 4.x
- 65 – 70 dB(A)/m<sup>2</sup> Categorie 5.x

Dit betekent dat het niet uitgesloten is dat bijvoorbeeld een categorie 5.1 bedrijf zich kan vestigen op een kavel waarvoor 65 dB(A)/m<sup>2</sup> is gereserveerd. Aan de andere kant kan het ook zo zijn dat een categorie 3.2 bedrijf zich alleen kan vestigen op een kavel waarvoor 70 dB(A)/m<sup>2</sup> is gereserveerd, omdat dit bedrijf bijvoorbeeld continu (24 uur) in bedrijf is. Het inpassen van bedrijven op een gezoneerd industrieterrein is maatwerk. De reserveringen dienen er slechts toe voldoende ruimte op het industrieterrein en binnen de zonegrens te creëren zodat invulling kan worden gegeven aan de voorziene bedrijvigheid, zoals bepaald in het bestemmingsplan.

Verder is het van belang bij invulling van braakliggend terrein door vestiging van een bedrijf deze direct te voorzien van een maatwerk inpassing. Wanneer een bedrijf minder geluidruimte nodig heeft dan de reservering, betekent dit meer geluidruimte voor de overgebleven kavels of delen daarvan. Wanneer meer geluidruimte noodzakelijk is, is deze inpassing ook zeer wel mogelijk, maar dient rekening te worden gehouden met een afwaardering van de omliggende kavels. Verder kan winst behaald worden door de meest luidruchtige bedrijven meer centraal op het industrieterrein te plaatsen waar meer geluidruimte beschikbaar is.

Zo is het zelfs mogelijk bedrijven te accommoderen met een geluidkental van boven de 70 dB(A)/m<sup>2</sup> indien de afstand tot de zonegrens voldoende groot is en de behoefte aan geluidruimte op de omliggende kavels geringer is.

Voornoemde werkwijze kan nader uitgewerkt worden vastgelegd in een zonebeheersplan. Het gebruik van een zonebeheersplan kan worden opgenomen in het vast te stellen bestemmingsplan.

## 5. ZONEBEWAKINGSMODEL

### 5.1 BESTAANDE INDUSTRIETERREIN

In het actuele zonebewakingsmodel (peildatum oktober 2011) zijn de bestaande inrichtingen opgenomen. Een aantal bedrijven zijn ingevoerd met behulp van zogenaamde AMvB-reserveringsbronnen. In dit onderzoek zijn de ingevoerde objecten waarin deze reserveringsbronnen zijn gelegen verwijderd. Hiermee wordt rekening gehouden met een worst-case scenario doordat gedeeltelijke afscherming wegvalt. Er wordt met deze wijziging wel voldaan aan de normen op de vergunningpunten van de betreffende bedrijven. Daarnaast zijn de braakliggende gronden op het bestaande industrieterrein in het rekenmodel ingevoerd door middel van een geluidreservering van 70 dB(A)/m<sup>2</sup>.

### 5.2 UITBREIDING FASE 3

Dit betreft een terreindeel met een totale oppervlakte van circa 310000 m<sup>2</sup> (inclusief wegen). Het voornemen bestaat om een deel van het industrieterrein in te richten met bedrijven tot categorie 4. In het huidige model is voor kavels 1 en 4 een geluidruimte gereserveerd van 70 dB(A)/m<sup>2</sup>, voor kavels 2 en 5 is een geluidruimte gereserveerd van 60 dB(A)/m<sup>2</sup>.

Voor de kavels gelegen aan de oostzijde (kavels 3,6 en 7) is een reservering van 55 dB(A)/m<sup>2</sup> gehanteerd. Vestiging tot categorie 4 is op het grootste deel van het industrieterrein mogelijk, wanneer de eerder genoemde geluidreservering in acht wordt genomen.

De verkaveling alsmede de aangehouden reservering van geluidruimte is weergegeven in bijlage 1.

Overigens dient wel aandacht te worden besteed aan bedrijven welke volcontinu in bedrijf zijn. De genoemde reserveringen zijn uitgedrukt in etmaalwaarden, waarbij een bedrijfsduurcorrectie van 5 en 10 dB voor respectievelijk de avond- en nachtperiode in rekening is gebracht.

De aangegeven verkaveling is een voorlopige aanname. Uiteindelijk kan deze verkaveling anders uitpakken. De wijzigingen in totaal beschikbaar oppervlak voor industriële doeleinden zal echter een marginale invloed hebben op het totaal beschikbare kental per kavel.



**Figuur 5.1** | Overzicht kavels met kentallen

Om de etmaalwaardecontouren vanwege het industrieterrein te kunnen berekenen is in het rekenmodel van iedere situatie een raster van rekenpunten ingevoerd. De maaswijdte van de rasters bedraagt 25 x 25 m. De hoogte van de rekenpunten bedraagt 5 m boven het maaiveld.



## 6. RESULTATEN ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

### 6.1 UITGANGSPUNTEN

Voor de uitbreiding van het industrieterrein en de bepaling van de nieuwe geluidzone zijn van de volgende uitgangspunten aangehouden:

- De geluidruimte op basis van de vigerende vergunningen en toelaatbare geluidruimte;
- (Activiteitenbesluit) van de bestaande bedrijven;
- Een geluidbelasting van de gevels van de woningen (inclusief MTG-woningen) in de zone van ten hoogste 55 dB(A);
- Een invulling van de nieuwe braakliggende terreindelen met een geluidkental van ten minste 60 dB(A)/m<sup>2</sup>, maar bij voorkeur 65 dB(A)/m<sup>2</sup>, waardoor vestiging van bedrijven tot milieucategorie 4 mogelijk is.

### 6.2 DE GELUIDZONE

Op de zonekaart welke in figuur 6.1 is opgenomen is de toekomstige 55 dB(A) en 50 dB(A) contour geplotted evenals de voorgestelde ligging van de zonegrens, waarbij gecorrigeerd is voor de soms wat grillige interpolaties van het rekenmodel. Hierbij opgemerkt dat de ligging van de zonegrens licht ruimer is gekozen dan de 50dB(A) contour.



**Figuur 6.1** | Berekende 50 en 55 dB(A)-contouren en voorgestelde zonewijziging



De contouren zijn berekend op grond van het voorliggende onderzoek. De zonegrens is slechts een voorstel. De definitief door de gemeente vast te stellen zonegrens kan in geringe mate afwijken van het voorstel in deze rapportage. De uiteindelijke vast te stellen zonegrens dient in ieder geval de 50 dB(A) contour te omvatten.

## 6.3 WONINGEN

### Woningen in de zone

In de onderstaande tabel is de geluidbelasting van de woningen binnen de zone weergegeven.

| Naam   | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| W001_A | Woning Rijksweg 27-30 (MTG=51 dB(A))  | 1,5    | 45,5 | 40,5  | 35,9  | 45,9   |
| W001_B | Woning Rijksweg 27-30 (MTG=51 dB(A))  | 5      | 47,2 | 42,3  | 37,4  | 47,4   |
| W001_C | Woning Rijksweg 27-30 (MTG=51 dB(A))  | 7,5    | 47,7 | 42,7  | 37,8  | 47,8   |
| W002_A | Woning Rijksweg 31-34 (MTG=51 dB(A))  | 1,5    | 46,9 | 42    | 37,2  | 47,2   |
| W002_B | Woning Rijksweg 31-34 (MTG=51 dB(A))  | 5      | 47,9 | 43    | 38,2  | 48,2   |
| W002_C | Woning Rijksweg 31-34 (MTG=51 dB(A))  | 7,5    | 47,6 | 42,7  | 37,8  | 47,8   |
| W003_A | Woning Rijksweg 39-40 (MTG=51 dB(A))  | 1,5    | 47,3 | 42,4  | 37,7  | 47,7   |
| W003_B | Woning Rijksweg 39-40 (MTG=51 dB(A))  | 5      | 44   | 39,1  | 34,5  | 44,5   |
| W004_A | Woning Rijksweg 41-45 (MTG=51 dB(A))  | 1,5    | 49   | 44,1  | 39,2  | 49,2   |
| W004_B | Woning Rijksweg 41-45 (MTG=51 dB(A))  | 5      | 49,5 | 44,7  | 39,7  | 49,7   |
| W005_A | Woning Kortevliet 6                   | 5      | 47,7 | 42,6  | 37,7  | 47,7   |
| W006_A | Woning Kortevliet 62                  | 5      | 50   | 44,8  | 39,9  | 50     |
| W007_A | Woning Middenvliet 14b (MTG=54 dB(A)) | 5      | 51,1 | 46    | 41    | 51,1   |
| W008_A | woning Middenvliet 16 (MTG=55 dB(A))  | 5      | 52,1 | 47    | 42    | 52,1   |
| W009_A | Woning Middenvliet 14a                | 5      | 47,2 | 42    | 37,1  | 47,2   |
| W010_A | Woning Middenvliet 27d                | 5      | 46,6 | 41,5  | 36,5  | 46,6   |

**Tabel 6.1** | Geluidbelasting in dB(A) voor woningen met hogere waarde

Voor de woningen Middenvliet 14b en Middenvliet 16 bedraagt de geluidbelasting meer dan 50 dB(A), maar hiervoor is reeds een hogere waarde vastgesteld. Op alle woningen kan worden voldaan aan MTG-waarde. Voor de bestaande MTG-woningen betekent dit dat er geen nadere besluitvorming hoeft plaats te vinden.

Maatregelen bij de bron zijn nog niet mogelijk voor de braakliggende terreinen omdat daar nog geen concrete invulling bekend is. Voor de bestaande bedrijven is rekening gehouden met toepassing van Best Beschikbare Technieken (BBT) en zijn maatregelen in een aantal vergunningen vastgelegd, zoals de verplichting tot het in stand houden van aaneengesloten aarden wallen voor de afscherming van geluid. Voor nieuwe bedrijven zal ook, conform de wet, BBT voorgeschreven worden. Afwegingen ten aanzien van BBT vinden plaats in het kader van de milieuregelgeving Wet milieubeheer (Wm), Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Gezien de opzet tot invulling van laagwaardige industrie zal het treffen van maatregelen in de overdrachtsweg niet voor de hand liggen, mede gezien de ruime opzet van het bedrijfsterrein en het karakter van de omgeving.

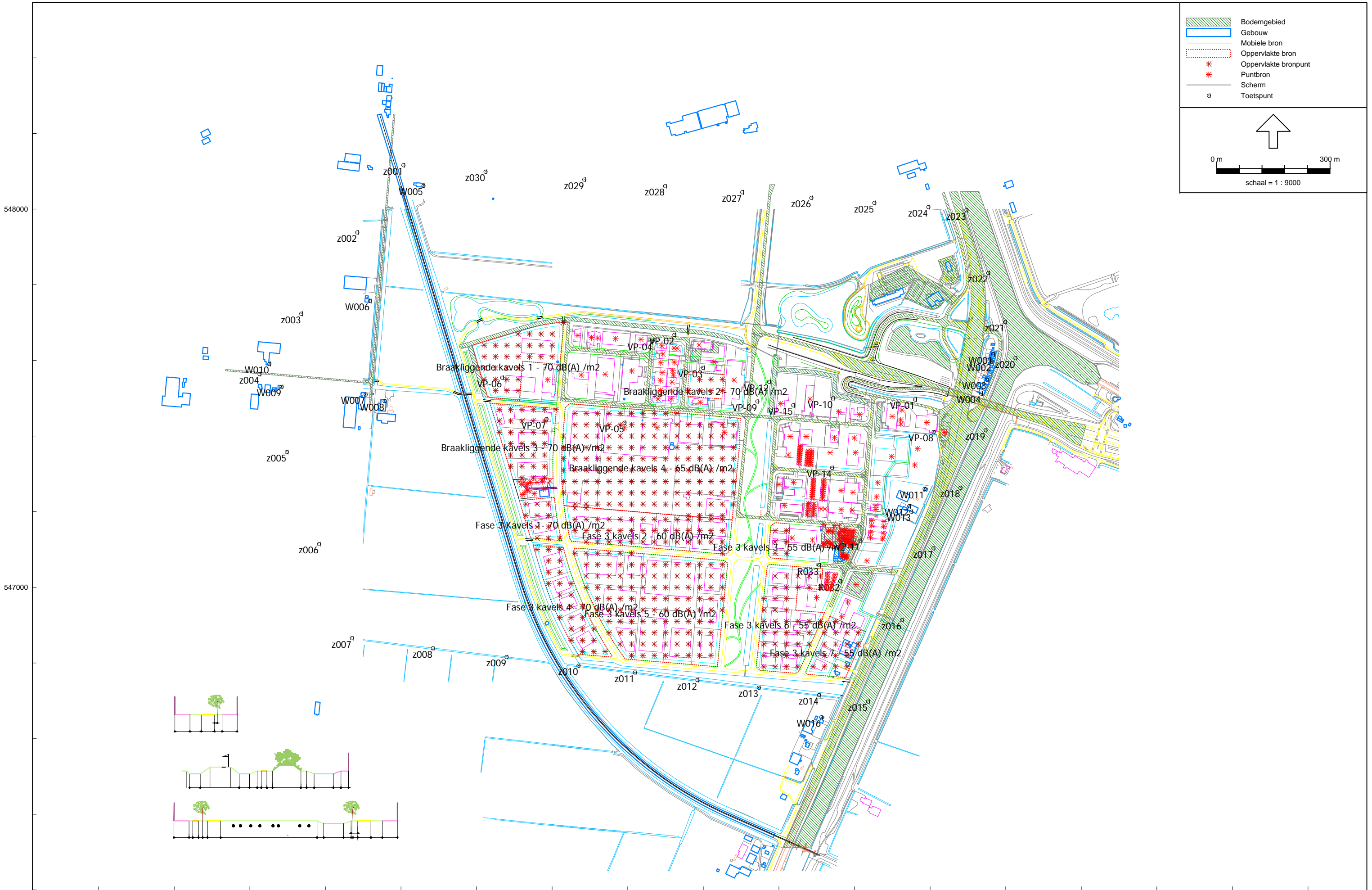
Ten aanzien van maatregelen aan de gevels van de woningen is hoofdstuk VIIIb van de Wet geluidhinder van toepassing. De maximaal toelaatbare geluidbelasting binnen woningen bedraagt, voor zover het geen saneringswoningen betreft, volgens de Wet geluidhinder 35 dB(A).

Op grond van het Bouwbesluit 2003 en zijn voorlopers dient de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste 20 dB te bedragen. Dit is ook een algemeen aanvaard uitgangspunt voor goed onderhouden woningen.

Het is derhalve niet de verwachting dat de maximaal toelaatbare geluidsbelasting binnen woningen zal worden overschreden bij een geluidbelasting van de gevel van ten hoogste 55 dB(A). Nader onderzoek naar de gevelgeluidwering van de woningen is dan ook in het kader van de hogere waarde industrielawaai niet noodzakelijk.

Joure, 23 november 2011

## **BIJLAGE 1** FIGUUR INVOER REKENMODEL



548000

547000

113000

114000

115000

116000



## **BIJLAGE 2** REKENRESULTATEN LAR,LT

## 11.210 rapp01 IL onderzoek uitbreiding en geluidverkaveling Kooypunt

Rapport: Resultatentabel  
 Model: zonemodel kooypunt sept 2011 met verkaveling fase 3  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|-------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| W001_A            | Woning Rijksweg 27-30 (MTG=51 dB(A))  | 1,50   | 45,5 | 40,5  | 35,9  | 45,9   |
| W001_B            | Woning Rijksweg 27-30 (MTG=51 dB(A))  | 5,00   | 47,2 | 42,3  | 37,4  | 47,4   |
| W001_C            | Woning Rijksweg 27-30 (MTG=51 dB(A))  | 7,50   | 47,7 | 42,7  | 37,8  | 47,8   |
| W002_A            | Woning Rijksweg 31-34 (MTG=51 dB(A))  | 1,50   | 46,9 | 42,0  | 37,2  | 47,2   |
| W002_B            | Woning Rijksweg 31-34 (MTG=51 dB(A))  | 5,00   | 47,9 | 43,0  | 38,2  | 48,2   |
| W002_C            | Woning Rijksweg 31-34 (MTG=51 dB(A))  | 7,50   | 47,6 | 42,7  | 37,8  | 47,8   |
| W003_A            | Woning Rijksweg 39-40 (MTG=51 dB(A))  | 1,50   | 47,3 | 42,4  | 37,7  | 47,7   |
| W003_B            | Woning Rijksweg 39-40 (MTG=51 dB(A))  | 5,00   | 44,0 | 39,1  | 34,5  | 44,5   |
| W004_A            | Woning Rijksweg 41-45 (MTG=51 dB(A))  | 1,50   | 49,0 | 44,1  | 39,2  | 49,2   |
| W004_B            | Woning Rijksweg 41-45 (MTG=51 dB(A))  | 5,00   | 49,5 | 44,7  | 39,7  | 49,7   |
| W005_A            | Woning Korteveliet 6                  | 5,00   | 47,7 | 42,6  | 37,7  | 47,7   |
| W006_A            | Woning Korteveliet 62                 | 5,00   | 50,0 | 44,8  | 39,9  | 50,0   |
| W007_A            | Woning Middenvliet 14b (MTG=54 dB(A)) | 5,00   | 51,1 | 46,0  | 41,0  | 51,1   |
| W008_A            | woning Middenvliet 16 (MTG=55 dB(A))  | 5,00   | 52,1 | 47,0  | 42,0  | 52,1   |
| W009_A            | Woning Middenvliet 14a                | 5,00   | 47,2 | 42,0  | 37,1  | 47,2   |
| W010_A            | Woning Middenvliet 27d                | 5,00   | 46,6 | 41,5  | 36,5  | 46,6   |
| W011_A            | Rijksweg 54 (MTG=53 dB(A))            | 1,50   | 51,2 | 46,3  | 41,3  | 51,3   |
| W011_B            | Rijksweg 54 (MTG=53 dB(A))            | 5,00   | 52,7 | 47,8  | 42,8  | 52,8   |
| W012_A            | Rijksweg 55 (bedrijfswoning)          | 1,50   | 51,2 | 46,1  | 41,2  | 51,2   |
| W012_B            | Rijksweg 55 (bedrijfswoning)          | 5,00   | 53,1 | 48,1  | 43,1  | 53,1   |
| W013_A            | Rijksweg 55 (bedrijfswoning)          | 1,50   | 45,8 | 40,6  | 35,7  | 45,8   |
| W013_B            | Rijksweg 55 (bedrijfswoning)          | 5,00   | 51,1 | 46,0  | 41,0  | 51,1   |
| W016_A            | Rijksweg 60                           | 5,00   | 48,8 | 43,7  | 38,8  | 48,8   |
| z001_A            | Zonebewakingspunt 1                   | 5,00   | 46,6 | 41,5  | 36,5  | 46,6   |
| z002_A            | Zonebewakingspunt 2                   | 5,00   | 47,5 | 42,4  | 37,4  | 47,5   |
| z003_A            | Zonebewakingspunt 3                   | 5,00   | 47,3 | 42,1  | 37,2  | 47,3   |
| z004_A            | Zonebewakingspunt 4                   | 5,00   | 46,3 | 41,2  | 36,3  | 46,3   |
| z005_A            | Zonebewakingspunt 5                   | 5,00   | 47,4 | 42,3  | 37,3  | 47,4   |
| z006_A            | Zonebewakingspunt 6                   | 5,00   | 48,0 | 42,8  | 37,9  | 48,0   |
| z007_A            | Zonebewakingspunt 7                   | 5,00   | 47,7 | 42,5  | 37,5  | 47,7   |
| z008_A            | Zonebewakingspunt 8                   | 5,00   | 50,5 | 45,4  | 40,4  | 50,5   |
| z009_A            | Zonebewakingspunt 9                   | 5,00   | 54,4 | 49,3  | 44,3  | 54,4   |
| z010_A            | Zonebewakingspunt 10                  | 5,00   | 63,0 | 58,0  | 53,0  | 63,0   |
| z011_A            | Zonebewakingspunt 11                  | 5,00   | 58,1 | 53,1  | 48,1  | 58,1   |
| z012_A            | Zonebewakingspunt 12                  | 5,00   | 54,7 | 49,7  | 44,7  | 54,7   |
| z013_A            | Zonebewakingspunt 13                  | 5,00   | 51,9 | 46,9  | 41,9  | 51,9   |
| z014_A            | Zonebewakingspunt 14                  | 5,00   | 50,7 | 45,6  | 40,7  | 50,7   |
| z015_A            | Zonebewakingspunt 15                  | 5,00   | 48,6 | 43,6  | 38,7  | 48,7   |
| z016_A            | Zonebewakingspunt 16                  | 5,00   | 50,3 | 45,2  | 40,4  | 50,4   |
| z017_A            | Zonebewakingspunt 17                  | 5,00   | 50,2 | 45,2  | 40,3  | 50,3   |
| z018_A            | Zonebewakingspunt 18                  | 5,00   | 50,3 | 45,3  | 40,4  | 50,4   |
| z019_A            | Zonebewakingspunt 19                  | 5,00   | 50,1 | 45,2  | 40,2  | 50,2   |
| z020_A            | Zonebewakingspunt 20                  | 5,00   | 46,7 | 41,7  | 36,8  | 46,8   |
| z021_A            | Zonebewakingspunt 21                  | 5,00   | 46,4 | 41,5  | 36,6  | 46,6   |
| z022_A            | Zonebewakingspunt 22                  | 5,00   | 45,8 | 40,8  | 36,0  | 46,0   |
| z023_A            | Zonebewakingspunt 23                  | 5,00   | 44,7 | 39,7  | 34,9  | 44,9   |
| z024_A            | Zonebewakingspunt 24                  | 5,00   | 45,3 | 40,2  | 35,5  | 45,5   |
| z025_A            | Zonebewakingspunt 25                  | 5,00   | 46,1 | 41,1  | 36,4  | 46,4   |
| z026_A            | Zonebewakingspunt 26                  | 5,00   | 47,1 | 42,1  | 37,5  | 47,5   |
| z027_A            | Zonebewakingspunt 27                  | 5,00   | 48,0 | 43,0  | 38,4  | 48,4   |
| z028_A            | Zonebewakingspunt 28                  | 5,00   | 48,7 | 43,6  | 38,9  | 48,9   |
| z029_A            | Zonebewakingspunt 29                  | 5,00   | 49,0 | 43,9  | 39,0  | 49,0   |
| z030_A            | Zonebewakingspunt 30                  | 5,00   | 48,2 | 43,1  | 38,2  | 48,2   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen