

# Bestemmingsplan

Bedrijventerrein Vorstengrafdonk - Oss - 2013

bijlage 5 bij toelichting

Zonebeheerplan definitief 24 oktober 2013





# **Bestemmingsplan**

**Bedrijventerrein Vorstengrafdonk - 2013**

**bijlage 5 bij toelichting**

**Zonebeheerplan definitief 24 oktober 2013**





**Rapport M.2011.1331.03.R001v3**

Industrieterrein Vorstengrafdonk, Oss

Zonebeheerplan

Status: DEFINITIEF (versie 3)

Van Pallandtstraat 9-11  
Postbus 153  
6800 AD Arnhem  
T +31 (0)26 351 21 41

Casuariestraat 5  
Postbus 370  
2501 CJ Den Haag  
T +31 (0)70 350 39 99

Lavendelheide 2  
Postbus 671  
9200 AR Drachten  
T +31 (0)512 52 23 24

Geerweg 11  
Postbus 640  
6130 AP Sittard  
T +31 (0)46 411 39 30

info@dgm.nl  
www.dgm.nl

## Colofon

|                               |                                                    |                                                                                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportnummer:</b>         | M.2011.1331.03.R001v3                              |                                                                                       |
| Plaats en datum:              | Arnhem, 24 oktober 2013                            |                                                                                       |
| Versie:                       | 003                                                | Status: DEFINITIEF                                                                    |
|                               |                                                    |                                                                                       |
| <b>Opdrachtgever:</b>         | Gemeente Oss<br>Postbus 5<br>5340 BA OSS           |                                                                                       |
|                               |                                                    |                                                                                       |
| <b>Contactpersoon:</b>        | de heer mr. P. Huijs                               |                                                                                       |
| Telefoon:                     | 0412 62 99 11                                      |                                                                                       |
| Fax:                          | 0412 64 26 05                                      |                                                                                       |
| E-mail:                       | <a href="mailto:p.huijs@oss.nl">p.huijs@oss.nl</a> |                                                                                       |
|                               |                                                    |                                                                                       |
| <b>Uitgevoerd door:</b>       | DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.             |                                                                                       |
| Informatie:                   | ir. R.J. (Robert) Bos                              |                                                                                       |
| E-mail:                       | <a href="mailto:rbo@dgmr.nl">rbo@dgmr.nl</a>       |                                                                                       |
| Telefoon:                     | 026 351 21 41                                      |                                                                                       |
| Fax:                          | 026 443 58 36                                      |                                                                                       |
|                               |                                                    |                                                                                       |
| <b>Auteur(s):</b>             | ir. R.J. (Robert) Bos                              |                                                                                       |
| <b>Eindverantwoordelijke:</b> | ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren                  |  |
| <b>Verwerkt door:</b>         | KS BR/MBR                                          |                                                                                       |

| <b>Inhoudsopgave</b>                                                          | <b>Pagina</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. INLEIDING.....                                                             | 6             |
| 1.1 Aanleiding .....                                                          | 6             |
| 1.2 Waarom een beheersystematiek voor industrieterrein Vorstengrafdonk? ..... | 7             |
| 1.3 Verankering zonebeheerplan in het bestemmingsplan .....                   | 8             |
| 1.4 Planmatig zonebeheer .....                                                | 10            |
| 1.5 Leeswijzer .....                                                          | 11            |
| 2. WET- EN REGELGEVING .....                                                  | 12            |
| 2.1 Rijksniveau .....                                                         | 12            |
| 2.2 Provinciaal niveau .....                                                  | 14            |
| 2.3 Gemeentelijk niveau.....                                                  | 14            |
| 3. INBEDDING VAN HET ZONEBEHEER.....                                          | 17            |
| 3.1 Geluidsruimte koppelen aan milieucategorie .....                          | 17            |
| 3.2 Geluidverdelingsystematiek .....                                          | 18            |
| 3.3 Uitvoeringsinstrumenten van het zonebeheer .....                          | 20            |
| 3.4 Geplande verdeling van de geluidsruimte .....                             | 20            |
| 3.5 Stappenplan .....                                                         | 23            |
| 3.6 Juridische borging.....                                                   | 25            |
| 4. REKENMODEL ZONEBEHEERPLAN .....                                            | 26            |
| 4.1 Het basismodel .....                                                      | 26            |
| 4.2 Ligging toetspunten .....                                                 | 26            |
| 5. UITVOERING ZONEBEHEER .....                                                | 29            |
| 5.1 Taken zonebeheerder .....                                                 | 29            |
| 5.2 Inbedding van het zonebeheer .....                                        | 30            |
| 5.3 Afstemming en coördinatie .....                                           | 30            |
| 6. GRONDUITGIFTE EN GRONDAANKOOP .....                                        | 32            |
| 7. AFHANDELING VERGUNNINGAANVRAGEN EN MELDINGEN.....                          | 34            |
| 8. MONITORING .....                                                           | 38            |



## **BIJLAGEN**

- Bijlage 1: Verklarende woordenlijst
- Bijlage 2: Ligging industrieterrein, geluidszone en toetspunten
- Bijlage 3: Verkavelingskaarten dag-, avond- en nachtperiode
- Bijlage 4: Toetsingstabellen dag-, avond- en nachtperiode
- Bijlage 5: Stroomschema geluidsruijmtetoets
- Bijlage 6: Protocol akoestisch onderzoek voor industrieterrein Vorstengrafdonk
- Bijlage 7: Berekening geluidsemissie in dB(A)/m<sup>2</sup>
- Bijlage 8: Invoergegevens zonebewakingsmodel

## **DEEL A: De context en de kaders**

## **1. Inleiding**

### **1.1 Aanleiding**

Naar aanleiding van de actualisatie van het bestemmingsplan van industrieterrein Vorstengrafdonk is een inventarisatie gemaakt van de geluidssituatie van het industrieterrein. Uit deze inventarisatie is naar voren gekomen dat de bedrijfsvestigingen in de regel in de pas lopen met de geluidverkaveling, die opgesteld is samen met het vigerende bestemmingsplan, maar dat in de zuidwestelijke hoek dit niet het geval is. Hier hebben zich bedrijven gevestigd die meer geluidsruimte benodigd hebben dan dat hiervoor is gereserveerd. Het bestemmingsplan uit 2000 kent een directe toelating voor bedrijvigheid in de milieucategorie 3, waarvoor in de huidige verdelingssystematiek geen geluidsruimte beschikbaar is. Het bestemmingsplan uit 2000 kent ook geen bindende geluidverkaveling. Er zijn dus twee problemen: een tekort aan geluidsruimte en het ontbreken van een juridische verankering van het geluid. Deze twee problemen betekenen risico's voor de bestaande bedrijven voor hun bedrijfsontwikkeling en voor de gemeente bij de gronduitgifte.

Onderzocht is welke mogelijkheden bestaan om deze knelpunten op te lossen. De keuze is gemaakt om de bestaande geluidsruimte te vergroten. De onderbouwing van de nieuwe geluidszone is opgenomen in rapport M.2011.1331.08.R001 d.d. 22 maart 2013. Samen met de gewijzigde geluidszone wordt ook een zonebeheerplan vastgesteld. Hierbij wordt gekozen om deze te verankeren in het bestemmingsplan. Dit wordt onderstaand nader behandeld.

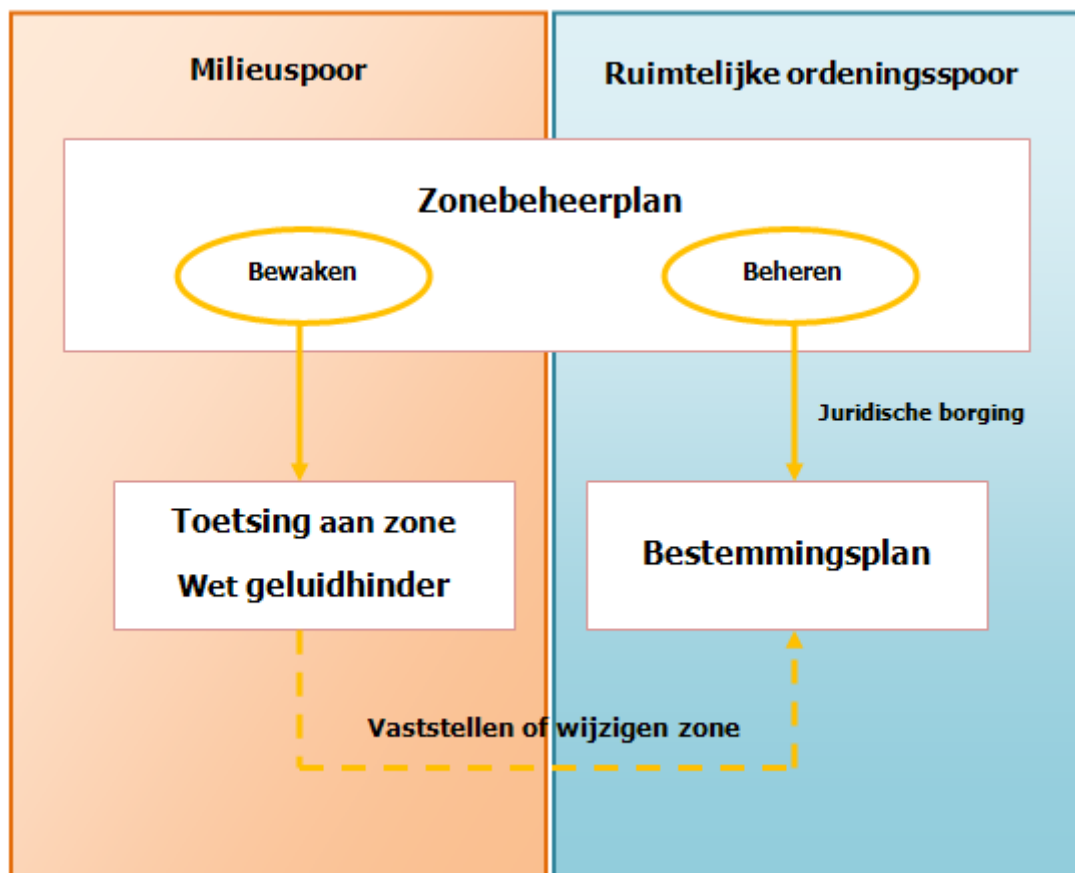
#### *Zonebeheerplan*

Het zonebeheerplan richt zich enerzijds op het beheren van de geluidsruimte (ruimtelijk spoor) en anderzijds op de bewaking van de geluidsruimte (milieuspoor). Het plan heeft gevolgen voor het opleggen van geluidsnormen bij bedrijven en geeft invulling aan de wijze waarop de beoordeling wordt uitgevoerd bij meldingen (Activiteitenbesluit), vergunningsprocedures ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, bestemmingsplanprocedures en grondaankoop en -uitgifte.

#### *Bestemmingsplan*

Het bestemmingsplan heeft ook een tweeledig doel:

- De verdeling van geluidsruimte, zoals deze in het zonebeheerplan is voorgesteld, wordt in het bestemmingsplan juridisch verankerd (ruimtelijke spoor). Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 1.4 van dit Zonebeheerplan.
- Daarnaast dient op basis van de Wet geluidhinder een nieuwe geluidszone (in dit geval wegens de aanpassing van de zonegrens) eveneens middels een bestemmingsplan te worden vastgelegd. Dit gebeurt in twee facetbestemmingsplannen, die gelijktijdig worden vastgesteld.



## 1.2 Waarom een beheersystematiek voor industrieterrein Vorstengrafdonk?

Industrieterrein Vorstengrafdonk is een **industrieterrein** (conform de terminologie van de Wet geluidhinder) voor de zwaardere, meer milieubelastende, categorie bedrijvigheid. Indien zich op een terrein bedrijven mogen vestigen zoals bedoeld in onderdeel D van Bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht<sup>1</sup>, wordt in het kader van de Wet geluidhinder<sup>2</sup> gesproken van een industrieterrein. Industrieterreinen hebben een geluidszone. Een geluidszone is een gebied rond een industrieterrein waarbuiten de gecumuleerde geluidsbelasting van alle daarop gevestigde bedrijven niet hoger is dan 50 dB(A). Woningen (evenals overigens andere geluidsgevoelige bestemmingen) die binnen de zone liggen kunnen een geluidsbelasting hebben die hoger is dan 50 dB(A).

Het binnen de perken houden van de totale geluidsbelasting van dit industrieterrein is de zorg van gemeente. Het is voor geluid ook een wettelijke taak. Die taak houdt in het vastleggen van de maximaal beschikbare geluidsruimte in de vorm van een zonebesluit en het bewaken van die zone.

<sup>1</sup> Inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken.

<sup>2</sup> Definitie artikel 1 Wet geluidhinder: een *industrieterrein* is een terrein waaraan een bestemming is gegeven die de mogelijkheid 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, insluit.



Industrieterrein Vorstengrafdonk is nog volop in ontwikkeling. Het kent nog een groot aantal niet in gebruik genomen percelen. Het is daarom voor de gemeente Oss van belang om op al deze kavels voldoende geluidsruimte beschikbaar te hebben om deze kavels uit te kunnen geven.

Dit zonebeheerplan *Industrieterrein Vorstengrafdonk* richt zich op een evenwichtige verdeling van de totaal beschikbare geluidsruimte over de verschillende percelen c.q. bedrijven binnen het gezonde industrieterrein Vorstengrafdonk, waarbij de nog beschikbare geluidsruimte wordt gereserveerd voor nieuwe ontwikkelingen bij zowel bestaande bedrijven als nieuw te vestigen bedrijven. Hierbij wordt de keuze gemaakt om het zonebeheerplan te verankeren in het bestemmingsplan.

### 1.3 Verankering zonebeheerplan in het bestemmingsplan

De geluidszone die bij het industrieterrein hoort, heeft tot doel milieuoverlast in de vorm van geluidhinder te normeren. Dit betekent dat deze geluidszone geen informatie geeft over de beschikbare geluidsruimte binnen de zone. Om in die leemte te voorzien, stelt de gemeente dit zonebeheerplan op.

Door middel van het zonebeheerplan kan de ambitie om via de toekenning van geluidsruimte aan percelen een doelmatige toedeling van geluidsruimte *binnen* de zone van een industrieterrein tot stand worden gebracht. Dit is bij uitstek een **ruimtelijk belang**. Het doel is immers niet om de maximaal toelaatbare geluidsimmissie te waarborgen, maar om een zodanige verdeling van de voor de gezamenlijke bedrijven op het industrieterrein beschikbare geluidsruimte te bewerkstelligen dat alle kavels ook daadwerkelijk voor de daaraan gegeven bedrijfsbestemmingen gebruikt kunnen worden.

Met ingang van 1 januari 2007 is de Wgh gemoderniseerd. Bij die gelegenheid is het instrument van het zonebeheerplan in de wet verankerd. Dit betekent echter niet dat met het zonebeheerplan een juridisch bindende geluidsverkaveling tot stand kan worden gebracht. In de artikelen 163 en 164 Wgh is aan burgemeester en wethouders slechts de opdracht gegeven om via de opstelling van het zonebeheerplan voldoende informatie beschikbaar te stellen over de geluidsruimte binnen de zone<sup>3</sup>. Dit betekent dat slechts via verankering van het zonebeheerplan in de regels van het bestemmingsplan, een doelmatige verdeling van geluidsruimte binnen de zone tot stand kan worden gebracht.

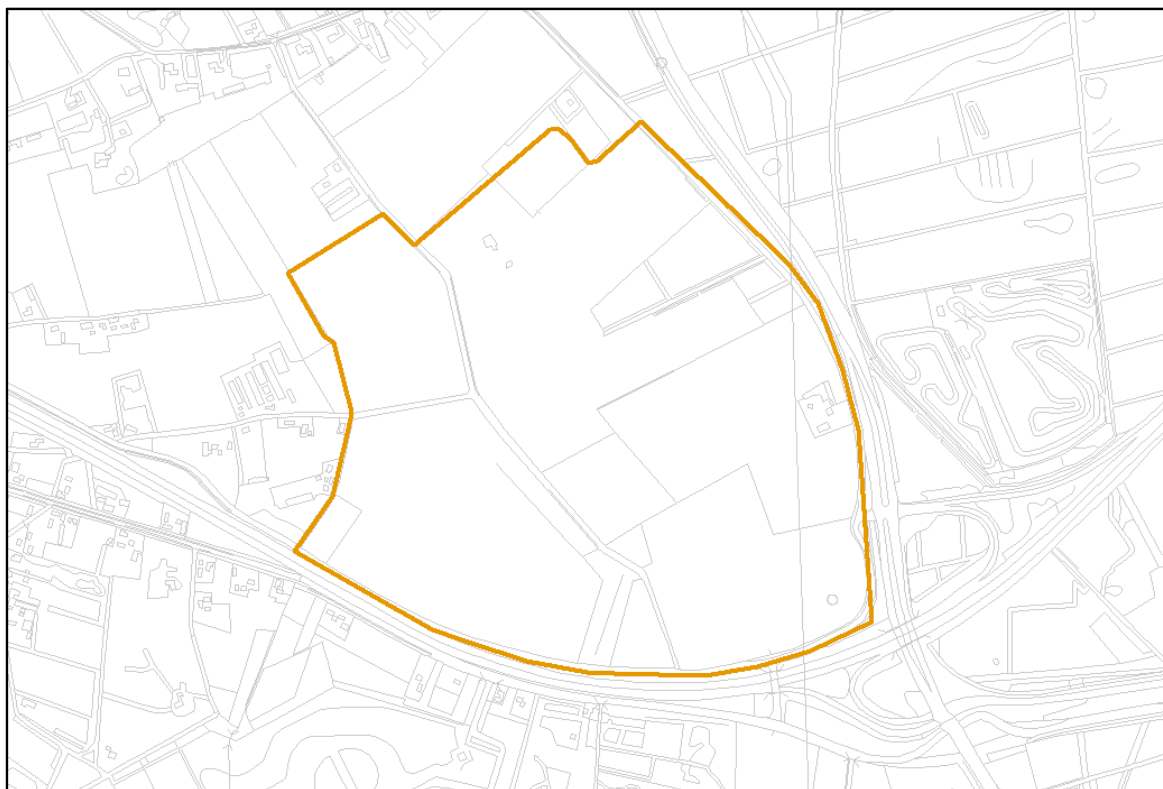
De gemeente Oss wil vanuit de ambitie van een vitaal en toekomstbestendig industrieterrein een zonebeheerplan dat ervoor zorgt dat de beschikbare geluidsruimte zo optimaal mogelijk wordt gebruikt.

---

<sup>3</sup> In de uitspraak van 2 november 2011 (201008546/1/M1) heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State bevestigd dat een zonebeheerplan geen zelfstandig toetsingskader kan zijn voor omgevingsvergunningaanvragen voor het in werking hebben van een inrichting, omdat een dergelijk plan niet kan worden beschouwd als een concretisering of invulling van het belang van de bescherming van het milieu.

Momenteel zijn er op het industrieterrein geen Wgh-inrichtingen gelegen. Nieuwe Wgh-inrichtingen zijn toegestaan op het gehele industrieterrein. Dit betekent dat het gehele industrieterrein Vorstengrafdonk een 'industrieterrein' blijft in de zin van artikel 1 Wgh. Rond het hele industrieterrein is een geluidszone vastgesteld zoals bedoeld in artikel 40 Wgh. Buiten de zonegrens mag de geluidsbelasting van alle op het industrieterrein gevestigde bedrijven tezamen niet meer bedragen dan 50 dB(A).

In onderstaande figuur is de ligging van het industrieterrein weergegeven.



Figuur 1: Ligging van de industrieterreingrens (oranje)

## 1.4 Planmatig zonebeheer

Op basis van de geschetste context in de vorige paragrafen is de aanleiding van dit zonebeheerplan als volgt samen te vatten:

- Het doel dat ook in de toekomst alle beschikbare percelen uitgegeven kunnen worden, waarbij de grenswaarden gerespecteerd worden.
- Het doel te voorkomen dat de aanwezige geluidsruimte onevenwichtig wordt ingevuld door de eerste bedrijven die zich vestigen, waardoor de vestiging van nieuwe bedrijven of de doorontwikkeling van andere bestaande bedrijven in gevaar komen<sup>4</sup>.

Het beheren van de geluidsproductie van de bedrijven gebeurt ten eerste via omgevingsvergunningen. Zowel de gemeente, de provincie als het Rijk zijn bevoegd gezag voor het afgeven en handhaven van deze omgevingsvergunningen. Ten tweede leveren meldingsplichtige bedrijven (AMvB-bedrijven) een bijdrage aan de geluidproductie. Een groot deel van de bedrijven valt tegenwoordig onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De gemeente is voor de meeste van deze bedrijven het (toezichthoudend) bevoegd gezag.

De gemeente Oss is zonebeheerder van het industrieterrein. Gezien het bovenstaande vraagt de problematiek van het beheer daarmee dus in ieder geval om afstemming en coördinatie tussen het diverse bevoegde gezagen: een afstemming en coördinatie, die gaat over zowel het optimaal benutten van de voor het gehele industrieterrein beschikbare geluidsruimte als het respecteren van de afgesproken maximale geluidsbelasting op woningen in de omgeving, alsmede op de zonegrens.

De gemeente heeft verschillende instrumenten tot haar beschikking om te bepalen welke bedrijven zich waar op het industrieterrein gaan vestigen:

- bevoegdheden op grond van het bestemmingsplan;
- bevoegdheden als private partij bij gronduitgifte;
- bevoegdheden op grond van de Wet milieubeheer/Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Het zonebeheerplan schept daarom een beleidskader dat richtinggevend is voor het beheer van de geluidsruimte die beschikbaar is (ruimtelijk spoor) en voor het bewaken van de zonegrens (milieuspoor) voor industrieterrein Vorstengrafdonk.

Dit plan heeft gevolgen voor het opleggen van geluidsnormen bij bedrijven en geeft invulling aan de wijze waarop de beoordeling wordt uitgevoerd bij meldingen (Activiteitenbesluit), vergunningsprocedures ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, bestemmingsplanprocedures en grondaankoop en -uitgifte.

---

<sup>4</sup> Zie ook: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, Ministerie van VROM, 1998, p 45.

## **1.5 Leeswijzer**

Dit zonebeheerplan bevat een aantal verschillende onderdelen, die in onderlinge samenhang het beheer van de geluidsruimte regelen. Dit beheer vindt plaats binnen de kaders die door de verschillende bestuurslagen (Rijk, provincie en gemeente) zijn bepaald. Het overzicht van deze relevante kaders is weergegeven in het volgende hoofdstuk.

Het tweede deel van dit plan gaat verder in op het uitvoeringsinstrumentarium. Het betreft de instrumenten die de gemeente Oss wil inzetten om de geluidsruimte van het industrieterrein Vorstengrafdonk te beheren. Deze staan beschreven in het 3<sup>e</sup> hoofdstuk. De gemeente Oss heeft als zonebeheerder drie typen uitvoeringsinstrumenten:

1. De geluidverdelingsystematiek.
2. De toetsingstabellen waarop de feitelijke toedeling van geluidsruimte is bepaald.
3. Het rekeninstrumentarium dat benodigd is om de informatie over de geluidsruimte op orde te houden.

Het derde hoofdstuk gaat in op de beleidsmatige keuzes die de gemeente Oss maakt voor het toedelen van de geluidsruimte aan de kavels en het beheren van de geluidsruimte. Het daarop volgende hoofdstuk 4 geeft een weergave van de modelmatige uitgangspunten en het rekeninstrumentarium dat hiervoor zal worden gebruikt.

Dit zonebeheerplan geeft tenslotte in het derde deel inzicht in de beheersmatige aspecten: de werkprocessen. Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de taken van de zonebeheerder, en schetst de plaats van het zonebeheer in de gemeentelijke besluitvorming. Specifiek gaat hoofdstuk 6 in op de processen die samenhangen met de verkoop en uitgifte van gronden. Hoofdstuk 7 behandelt de werkwijze rond de afhandeling van omgevingsvergunningsaanvragen en kennisgevingen op grond van het Activiteitenbesluit. Hoofdstuk 8 legt vast op welke wijze de gemeente het beleid zoals dat is vastgelegd in dit zonebeheerplan wil monitoren en evalueren.

## 2. Wet- en regelgeving

Het beperken en voorkomen van geluidshinder en -overlast is grotendeels een gemeentelijke taak. De gemeente beschikt hiervoor over een complex juridisch en beleidskader. Voor een belangrijk deel wordt dat geregeld en voorgeschreven door hogere overheden, maar voor een deel ook door de gemeente zelf. Het zonebeheerplan is zo'n regeling van de gemeente zelf.

### 2.1 Rijksniveau

#### Wet geluidhinder (Wgh)

Indien op een bedrijventerrein bedrijven gevestigd zijn of zich mogen vestigen, zoals bedoeld in onderdeel D van Bijlage I Besluit omgevingsrecht (Bor)<sup>5</sup>, wordt in het kader van de Wet geluidhinder gesproken van een 'industrieterrein'. De term 'industrieterrein' moet worden verstaan in de specifieke betekenis die artikel 1 van de Wet geluidhinder daaraan toekent:

*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.*

Industrieterreinen hebben een geluidszone. Een geluidszone is een gebied rond een industrieterrein, waarbuiten de gecumuleerde geluidsbelasting van alle daarop gevestigde bedrijven niet hoger mag zijn dan 50 dB(A). Een geluidszone van een industrieterrein wordt in een bestemmingsplan vastgelegd. Met zonering wordt beoogd ruimtelijke scheiding te creëren tussen 'grote lawaaimakers' en geluidsgevoelige functies. Lawaaimakers kunnen aan de ene kant hun geluidsproducerende activiteiten niet onbeperkt uitbreiden ter bescherming van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten de zone. Aan de andere kant wordt ter bescherming van hun akoestische ruimte, voorkomen dat woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen onbeperkt opschuiven naar de bedrijven. Gevoelige bestemmingen op een gezoneerd industrieterrein krijgen geen bescherming tegen geluid van inrichtingen. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zijn gevoelige bestemmingen op een gezoneerd terrein onwenselijk.

In artikel 163 lid 1 Wgh is geregeld dat zonebeheer een taak is van de gemeente waarin het industrieterrein is gelegen. Taak van de zonebeheerder is het verschaffen van informatie over de beschikbare geluidsruimte aan bedrijven die zich willen vestigen of willen uitbreiden op het industrieterrein en het bewaken van de zoneringsgrenswaarden op de zonegrens en de woningen die gelegen zijn in de zone. De in januari 2007 gewijzigde Wet geluidhinder biedt met artikel 164 de mogelijkheid om een zonebeheerplan op te stellen. Met dit instrument kan richting worden gegeven als het gaat om de verdeling van geluidsruimte per bedrijf/kavel.

---

<sup>5</sup> Wgh-inrichtingen zijn inrichtingen, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, voorheen ook wel grote lawaaimakers of A-inrichtingen genoemd.

Met de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet op 31 maart 2010 zijn onderdelen uit het hoofdstuk Industrielawaai van de Wet geluidhinder gewijzigd. Belangrijk onderdeel van de wijzigingen is dat de gemeenteraad de bevoegdheid heeft om de grenzen van een gezoneerd industrieterrein vast te stellen (waarop zich naast Wgh-inrichtingen ook niet-zoneringsplichtige bedrijven kunnen vestigen).

### **Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Wet milieubeheer (Wm)**

Bijna alle bedrijven vallen onder de regels van de Wabo en/of de Wet milieubeheer. Dit betekent dat geluidsnormen op de bedrijven van toepassing zijn om de woonomgeving te beschermen tegen geluidhinder.

Een groot aantal bedrijven valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer), tenzij ze zijn opgenomen in een limitatieve lijst van vergunningsplichtige bedrijven (bijlage 1 onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht). Voor deze bedrijven zijn algemeen geldende (geluid-)voorschriften van toepassing<sup>6</sup>. De gemeente heeft de bevoegdheid om bij overtredingen van de geluidsvoorschriften te handhaven.

De Wabo regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is een geïntegreerde vergunning voor onder andere bouwen, ruimte en milieu. De Wabo regelt de procedures voor onder andere de omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu. De Wabo is op 1 oktober 2010 in werking getreden. In bijlage 1 onderdeel C van het Bor is vastgelegd voor welke bedrijven de provincie het bevoegd gezag blijft. Dit betreft een aantal gpbv-installaties of IPPC-bedrijven<sup>7</sup> en Brzo-bedrijven<sup>8</sup>. Deze situatie blijft zo, wanneer de regionale omgevingsdiensten (RUD's) zijn ingesteld. Dit vindt plaats in de loop van 2013.

Bij de toetsing en vergunningverlening geldt het uitgangspunt van de toepassing door bedrijven van beste beschikbare technieken<sup>9</sup>. Daarmee worden in de eerste plaats reducties van bronemissies bereikt en in de tweede plaats komt er na verloop van tijd geluidruimte vrij die kan worden herverdeeld. De verdelingssystematiek die genoemd is in dit zonebeheerplan voorziet hierin. Ook een noodzakelijke herverdeling van beschikbare geluidruimte vanwege wijziging in uitoefening van bedrijven (oprichting, sluiting, sloop gebouwen, e.d.) is mogelijk op grond van dit zonebeheerplan.

---

<sup>6</sup> Op grond van artikel 2.17 lid 2 van het Activiteitenbesluit geldt de standaardgrenswaarde voor bedrijven op een gezoneerd industrieterrein op een afstand van 50 m vanaf de inrichtingsgrenzen.

<sup>7</sup> IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control)-installaties, in het Nederlands gpbv: geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging.

<sup>8</sup> Brzo-bedrijven: bedrijven die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen 1999.

<sup>9</sup> BBT staat voor beste beschikbare technieken. Artikel 1.1 van de Wm geeft daarvoor de volgende uitleg: de voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.



### **Wet ruimtelijke ordening (Wro)**

Op grond van artikel 3.1 Wro stelt de gemeenteraad voor het gehele grondgebied van de gemeente een bestemmingsplan vast. De Wro bepaalt dat de ruimtelijke inrichting moet voldoen aan de eis van een 'goede ruimtelijke ordening'. Verschillende functies mogen elkaar niet onaanvaardbaar negatief beïnvloeden en moeten op elkaar worden afgestemd. Door onder andere milieuzonering worden milieubelastende en milieugevoelige functies zoveel mogelijk gescheiden.

In bestemmingsplannen wordt met een bedrijvenlijst vastgelegd welk type bedrijven zich mag vestigen op een industrieterrein. Onder andere wordt hierin vastgelegd of zich zoneringsplichtige<sup>10</sup> bedrijven mogen vestigen.

## **2.2 Provinciaal niveau**

De provincie Noord-Brabant heeft een aantal taken die relevant zijn voor dit zonebeheerplan:

- Verlening en handhaving van omgevingsvergunningen voor een deel van de bedrijven die op Vorstengrafdonk zijn gelegen of zich hier willen gaan vestigen.
- Vaststelling van een ruimtelijke structuurvisie en van een integraal milieuplan.

De provincie Noord-Brabant heeft haar milieubeleid vastgelegd in het Provinciaal Milieuplan 2012-2015 (PMP). Hierin staan de ambities die de provincie Noord-Brabant in de periode 2012-2015 op het gebied van milieu wil waarmaken, en hoe.

Uitgangspunt voor het PMP 2012-2015 is de Agenda van Brabant. Die agenda is opgebouwd uit zes speerpunten van de provincie, zoals het realiseren van een gezonde leefomgeving. Om aan dat speerpunt te werken richt het PMP zich op een aantal prioritaire thema's, waaronder geluid.

In het PMP is de visie van de provincie Noord-Brabant opgenomen op deze taken. In het PMP ligt de nadruk op een gezonde, schone en veilige leefomgeving voor mens en natuur. Een leefomgeving waar de huidige en toekomstige generaties veilig en gezond kunnen wonen, werken en recreëren. Om dit te bereiken, zijn maatregelen nodig die zijn gericht op het verkeer en vervoer, het bedrijfsleven, de landbouw en het wonen.

In het PMP is aangegeven dat bij ruimtelijke beslissingen ook getoetst wordt of aan geluidsnormen wordt voldaan.

## **2.3 Gemeentelijk niveau**

De gemeente heeft een aantal taken die relevant zijn voor dit zonebeheerplan:

- Vaststelling van het ruimtelijke beleid en de bestemmingsplannen, waaronder ook de bevoegdheid om de grenzen van een gezoneerd industrieterrein vast te stellen.
- Vaststelling van een geluidreductieplan.
- Verlening en handhaving van omgevingsvergunningen voor bedrijven.
- Acceptatie en handhaving milieumeldingen (AMvB) voor bedrijven, en eventueel opstellen van maatwerkvoorschriften.
- Het beheren van de geluidszone.

---

<sup>10</sup> Wgh-inrichtingen. Deze bedrijven zijn aangewezen in onderdeel D van Bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht.

In 2010 heeft de gemeente Oss het Milieu Beleidsplan 2010 – 2014 vastgesteld. In dit plan staan de gemeentelijke doelen en ambities voor de periode 2010-2014. De ambities van de gemeente zijn uitgewerkt voor de thema's gezondheid, leefomgeving, veiligheid en ruimtelijke kwaliteit.

Ten aanzien van het milieuaspect geluid wordt in het milieubeleidsplan verwezen naar de Geluidsnota van de gemeente Oss. De Geluidsnota Oss gaat in op onder andere gezoneerde industrieterreinen. Het industrieterrein Vorstengrafdonk is aangemerkt als gebiedstype 'gezoneerd industrieterrein' de geluidszone ligt in het gebiedstype 'landelijk gebied met hoge geluidsdruk'. Een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld door het college van b&w indien goed gemotiveerd op basis van de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en de aanvullende criteria van de gemeente Oss. Relevante beleidsuitspraken voor industrieterrein Vorstengrafdonk zijn:

1. De gemeente Oss kiest ervoor om naast toetsing aan de wettelijke hoofdcriteria de aanvraag hogere grenswaarde te toetsen aan eigen aanvullende criteria.
2. Geen nieuwe bedrijfswoningen op industrieterreinen, behoudens Danenhoef-oost (kleinschalig gemengd gebied).

## **DEEL B:**

### **Het uitvoeringsinstrumentarium**

### 3. Inbedding van het zonebeheer

#### 3.1 Geluidsruimte koppelen aan milieucategorie

In het artikel in het blad "Geluid" nummer 1, maart 2004 van Martin Tennekes (destijds werkzaam bij het ministerie van VROM), wordt het belang van het zonebeheer van industrieterreinen aangegeven. Verder is in december 2006 door het ministerie van VROM de Handreiking Zonebeheerplan uitgebracht. In beide bronnen is ingegaan op het gebruik van kengetallen in dB(A)/m<sup>2</sup> voor het modelleren van geluidsreserveringen.

Eén van de mogelijkheden hiervoor is het gebruik van de standaardafstanden voor geluid uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'. Buiten deze afstand wordt aangenomen dat voldaan wordt aan 45 dB(A)-etmaalwaarde. De vertaalslag van een eis op een aangegeven afstand naar een geluidsemissie per vierkante meter kan slechts als benadering worden beschouwd, vanwege variabelen zoals de vorm en oppervlak van het perceel van een bedrijf, het spectrum van de geluidsbronnen, afschermende dan wel reflecterende bebouwing, bronhoogtes, bodemimpedantie, enzovoort.

Verschillende benaderingen kunnen worden gekozen om tot een kengetal te komen. Verschillende bronnen beschrijven de relatie tussen bedrijfsactiviteiten, milieucategorieën en emissiekengetallen in dB(A)/m<sup>2</sup>. In figuur 2 is een voorbeeld daarvan opgenomen; dit voorbeeld is afkomstig uit het vastgestelde geluidbeheerplan voor het bedrijventerrein Vossenbergh-West in Tilburg (bron: Gemeente Tilburg, Geluidsonderzoek t.b.v. MER en bestemmingsplan, oktober 2011).

In deze kengetallen is geen rekening gehouden met interne afscherming door bebouwing, niet-rondom uitstralende geluidsbronnen en dergelijke. Dat betekent dat deze emissiekengetallen uitgaan van een 'worst case' situatie. In de praktijk zal dit leiden tot geluidsimmissies op de zonebewakingspunten die lager liggen.

Voor het koppelen van afstandsnormen aan milieucategorieën is de systematiek van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" voor rustige woonwijken gehanteerd.

- categorie 1 → richtafstand 10 meter;
- categorie 2 → richtafstand 30 meter;
- categorie 3.1 → richtafstand 50 meter;
- categorie 3.2 → richtafstand 100 meter;
- categorie 4.1 → richtafstand 200 meter;
- categorie 4.2 → richtafstand 300 meter;
- categorie 5.1 → richtafstand 500 meter;
- categorie 5.2 → richtafstand 700 meter;
- categorie 6 → richtafstand 1.500 meter.

| Klasse                                                                           | Realistisch/<br>worst-case | Bedrijfstype                                                                                                                                                                                                                                         | VNG-categorie |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1                                                                                | 40 /<br>50 dB(A)           | Zeer lichte industrie<br>- kantoren<br>- dienstverlening<br>- brood/banketbakkerijen<br>- grafische bedrijven<br>- woningstofeerderijen<br>- Doe het zelf                                                                                            | 1-4           |
| 2                                                                                | 50 /<br>55 dB(A)           | Lichte industrie<br>- kleinere productiebedrijven<br>- elektrotechnische industrie                                                                                                                                                                   | 1-4           |
| 3                                                                                | 55 /<br>60 dB(A)           | Gemiddelde industrie<br>- tankopslag gecombineerd met kleine<br>procesinstallaties<br>- grote metaal/houtbewerkinginstallaties<br>geheel in fabriekshallen (4.1)<br>- opslag en distributie (3.1)                                                    | 3-5           |
| 4                                                                                | 60 /<br>65 dB(A)           | Zwaardere industrie (naar stand der techniek uitgevoerd)<br>- containerterminals (4.2)<br>- kleinere procesinstallaties<br>- Metaal/houtbewerking gedeeltelijk in<br>buitenlucht. (4.2)<br>- energiecentrales (4.2)<br>- procesindustrie (3.1 / 4.2) | 4-6           |
| 5+                                                                               | 65 /<br>75 dB(A)           | Zware luidruchtige industrie<br>- valt buiten kader onderzoek                                                                                                                                                                                        | 6             |
| Bij de bedrijfstypen is tussen haakjes de specifieke VNG-categorie opgenomen.    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| 'Realistisch' = het redelijkerwijs te verwachten geluidniveau per m <sup>2</sup> |                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| 'Worst case' = de theoretische worst-case situatie..                             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |               |

Figuur 2: Kengetallen geluidsreserveringen in relatie tot de afstandsnormen (milieucategorieën).

Bron: Geluidbeheerplan Vossenbergh West/Midden

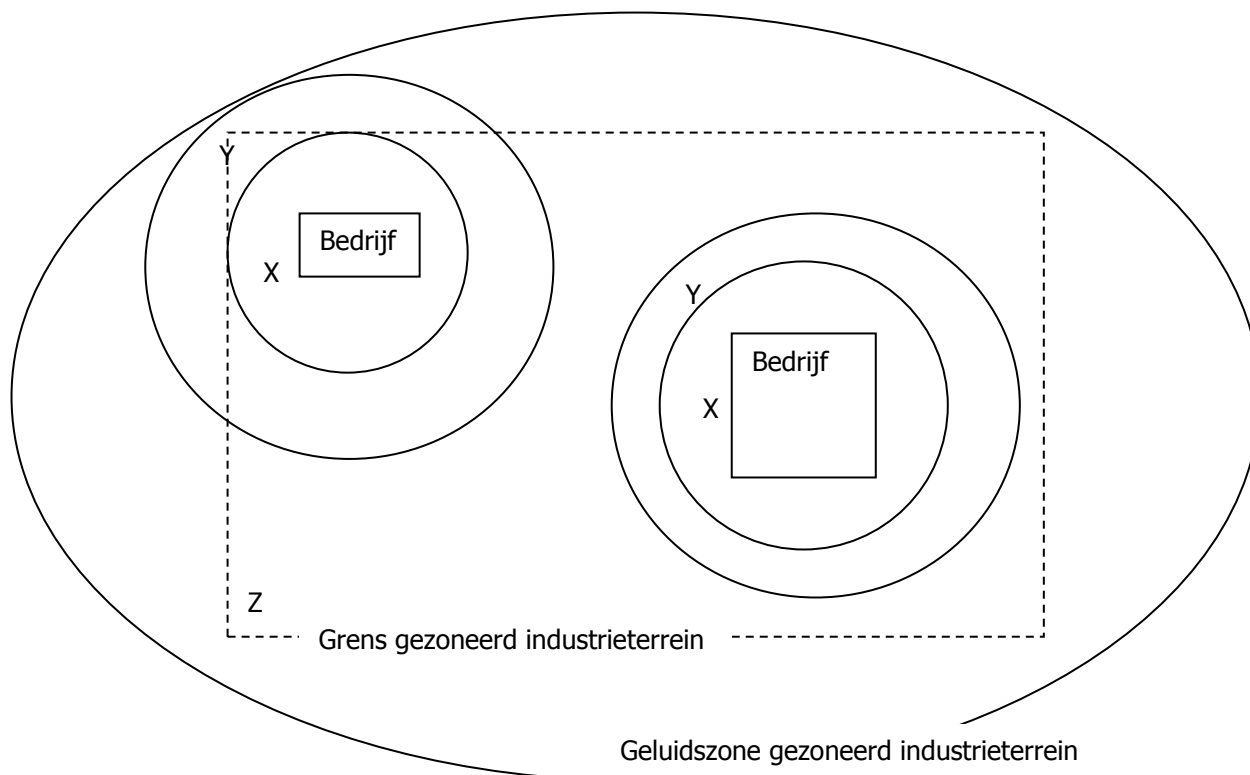
### 3.2 Geluidverdelingsystematiek

In deze paragraaf is de manier waarop de geluidsruimte voor industrieterrein Vorstengrafdonk wordt verdeeld toegelicht. De totale geluidsruimte zal daarbij bestaan uit de reeds verdeelde geluidsruimte en de daarna nog bestaande reserve. Wat de reserve betreft, is sprake van een bestemmingsreserve en van een algemene reserve.

Met een transparante werkwijze kan de geluidsruimte dynamisch worden beheerd. Het zonebeheerplan wordt opgesteld volgens een transparante systematiek. De geluidsruimte is vastgelegd in de toetsingstabellen, waarbij onderscheid wordt gemaakt in:

- Vergunde ruimte (x): geluidsruimte die samenhangt met de vergunde activiteiten van bestaande inrichtingen of aanvragen die in behandeling zijn genomen en daarmee samenhangende ontwerpbesluiten.
- De generieke geluidsruimte (y): het deel van de geluidsruimte uitgedrukt in toebedeelde emissies per kavel, dat beschikbaar is voor kavels van bestaande en toekomstige inrichtingen op het industrieterrein, zoals vastgelegd op de verkavelingskaarten.
- Algemene reserve (z): het deel van de gereserveerde geluidsruimte van het gehele industrieterrein dat resteert na toedeling van de bestemmingsreserve.

Schematisch ziet dat er als volgt uit:



De hoofdprincipes wat betreft de verdeling van geluidsruimte over de percelen zijn als volgt:

1. De geluidsruimte wordt verdeeld over de bouwpercelen op het industrieterrein op basis van kengetallen in  $\text{dB(A)/m}^2$ , die zijn afgeleid van de van toepassing zijnde milieucategorieën. Deze geluidsruimte wordt vervolgens uitgedrukt in immissiewaarden op de zonebewakingspunten.
2. Per bouwperceel wordt een minimaal beschikbare geluidsruimte vastgesteld voor de dag-, avond- en nachtperiode.
3. Geluidsruimte toegekend aan een bouwperceel die niet wordt gebruikt door een bedrijf blijft beschikbaar op het betreffende bouwperceel; dit om de bruikbaarheid van de bouwpercelen in de toekomst te kunnen garanderen (behoud van economische waarde).
4. Indien een bouwperceel wordt gesplitst (bijvoorbeeld bij verkoop) zal de geluidsruimte worden herverdeeld en toegekend aan de opgesplitste percelen.
5. De gemeente Oss kiest er voor om een deel van de beschikbare geluidsruimte in een algemene reserve onder te brengen. De zonebeheerder heeft de beschikking over deze geluidsruimte en kan extra geluidsruimte overdragen aan bedrijven. Het bevoegd gezag kan dit doen door gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan. De zoneringsgrenswaarden<sup>11</sup> voor geluid mogen hierbij niet overschreden worden. De

<sup>11</sup> Met zoneringsgrenswaarden worden zowel de vastgestelde hogere waarden als de zonegrens bedoeld.

gemeente Oss vraagt van bedrijven die meer geluidsruimte willen om twee zaken aan te tonen:

- a. de bedrijfseconomische noodzaak voor vergroting van de geluidsruimte;
- b. dat toepassing is gegeven aan de mogelijkheden om de te gebruiken geluidsruimte zo klein mogelijk te houden, waarbij in ieder geval voldaan is aan de mogelijkheden op grond van toepassing van de beste beschikbare technieken;

### 3.3 Uitvoeringsinstrumenten van het zonebeheer

De gemeente heeft als zonebeheerder heeft drie typen uitvoeringsinstrumenten nodig om zijn taken te kunnen verrichten:

1. De geluidverdelingssystematiek, waarin de principes van de verdeling van geluidsruimte op industrieterrein Vorstengrafdonk zijn vastgelegd.
2. De toetsingstabellen waarin de feitelijke toedeling van geluidsruimte is bepaald. Deze tabellen zijn vastgesteld op basis van de eerder verleende vergunningen en ontvankelijke meldingen, de geluidsreserveringen en de zoneringsgrenswaarden.
3. Het rekeninstrumentarium dat benodigd is om actuele informatie over de geluidsruimte op orde te houden, en tevens op een uniforme en consistente manier de actuele situatie te beschrijven, waardoor het rekeninstrumentarium te gebruiken valt voor toetsing aan normen en voor het prognosticeren van toekomstige situaties.

Naast deze drie instrumenten is ook een beschrijving van de werkwijze en werkprocessen rond het zonebeheer noodzakelijk; deze is te vinden in deel C. Dit om eenduidigheid te creëren in de uitgifte van gronden, de vergunningverlening en het stellen van maatwerkvoorschriften en toezicht en handhaving, evenals het proces van beheren van de verdeling van de geluidsruimte.

### 3.4 Geplande verdeling van de geluidsruimte

De geluidsruimte is verdeeld op basis van vier uitgangspunten:

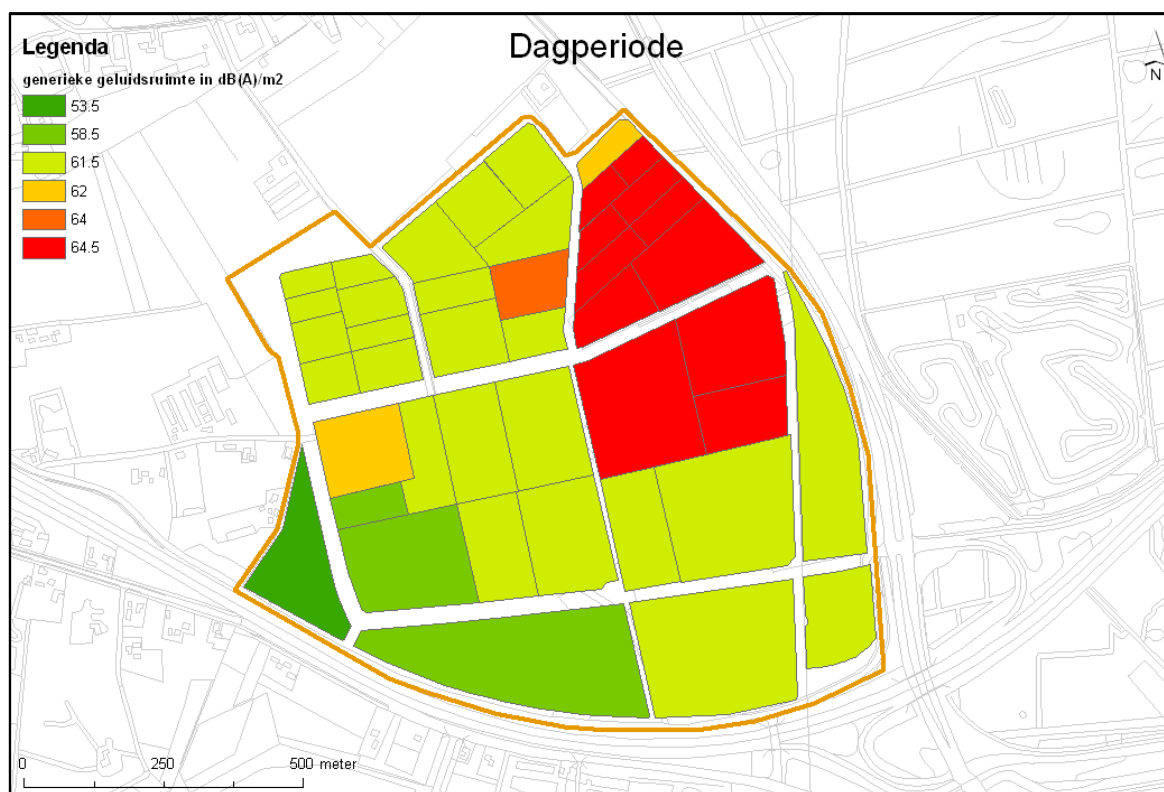
1. De verkaveling, zoals in het onderliggende bestemmingsplan is vastgelegd. Dit is gebaseerd op de uitgangspunten en de milieuzonering van het bestemmingsplan uit 2000.
2. De bestaande rechten die bedrijven aan verleende vergunningen en ontvankelijke meldingen kunnen ontleen.
3. Het creëren van een algemene reserve door de generieke geluidsruimte van kavels met 1,5 dB(A)/m<sup>2</sup> te reduceren.
4. Een balans tussen enerzijds het waarborgen van de vastgelegde zoneringsgrenswaarden en anderzijds zo min mogelijk onderzoekslast voor bedrijven en zo min mogelijk administratieve lasten voor de gemeente.

Benadrukt wordt dat in het kader van punt 4 rekening is gehouden met de bestaande rechten van de aanwezige bedrijven op het industrieterrein. Indien het bedrijf reeds geheel of bijna geheel gebruik maakt van de generieke geluidsruimte is de kavelruimte niet met 1,5 dB(A)/m<sup>2</sup> gereduceerd.

Voor industrielawaai is het gebruikelijk dat aparte grenswaarden worden gesteld voor de dag-avond- en nachtperiode. Bij de toegekende geluidsruimte is daarom dan ook onderscheid gemaakt

voor deze drie etmaalperioden: de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

In onderstaande figuur is de geluidsverkavelingskaart voor de dagperiode weergegeven. Bijlage 3 bevat de verkavelingskaarten voor de dag-, avond- en nachtperiode.



Figuur 3: Verkavelingskaart dagperiode

De geluidsemissie is de maat voor de hoeveelheid geluid die op een bepaald moment wordt geproduceerd. Op basis van deze geluidsemissie worden de immissiebijdragen ter plaatse van de toetspunten berekend. De emissie van een bepaalde hoeveelheid geluid is gekoppeld aan een bijbehorende geluidsimmissie. De geluidsimmissie die optreedt is afhankelijk van bijvoorbeeld afscherming, reflecties, richtingsafhankelijkheid, etc. Het kan dus zo zijn dat bij eenzelfde geluidsemissie een andere geluidsimmissie optreedt.

Om te voorkomen dat industrieterrein door het bovenstaande effect alsnog akoestisch 'op slot' kan komen te zitten, is gekozen om de toetsing plaats te laten vinden op immissie. Dit sluit beter aan bij het uitgangspunt van de Wet geluidhinder: zonebewaking. Daarnaast wordt het effect van getroffen afschermende maatregelen op het bouwperceel duidelijk zichtbaar. Als bijvoorbeeld een geluidsscherm rondom een installatie wordt geplaatst, zullen de immissieniveaus zichtbaar afnemen.

De toetsingstabellen zijn binnen het planmatig zonebeheer het instrument dat bepaalt waar op het industrieterrein welke geluidsruimte beschikbaar is. En wel zodanig dat het totaal aan toegekende



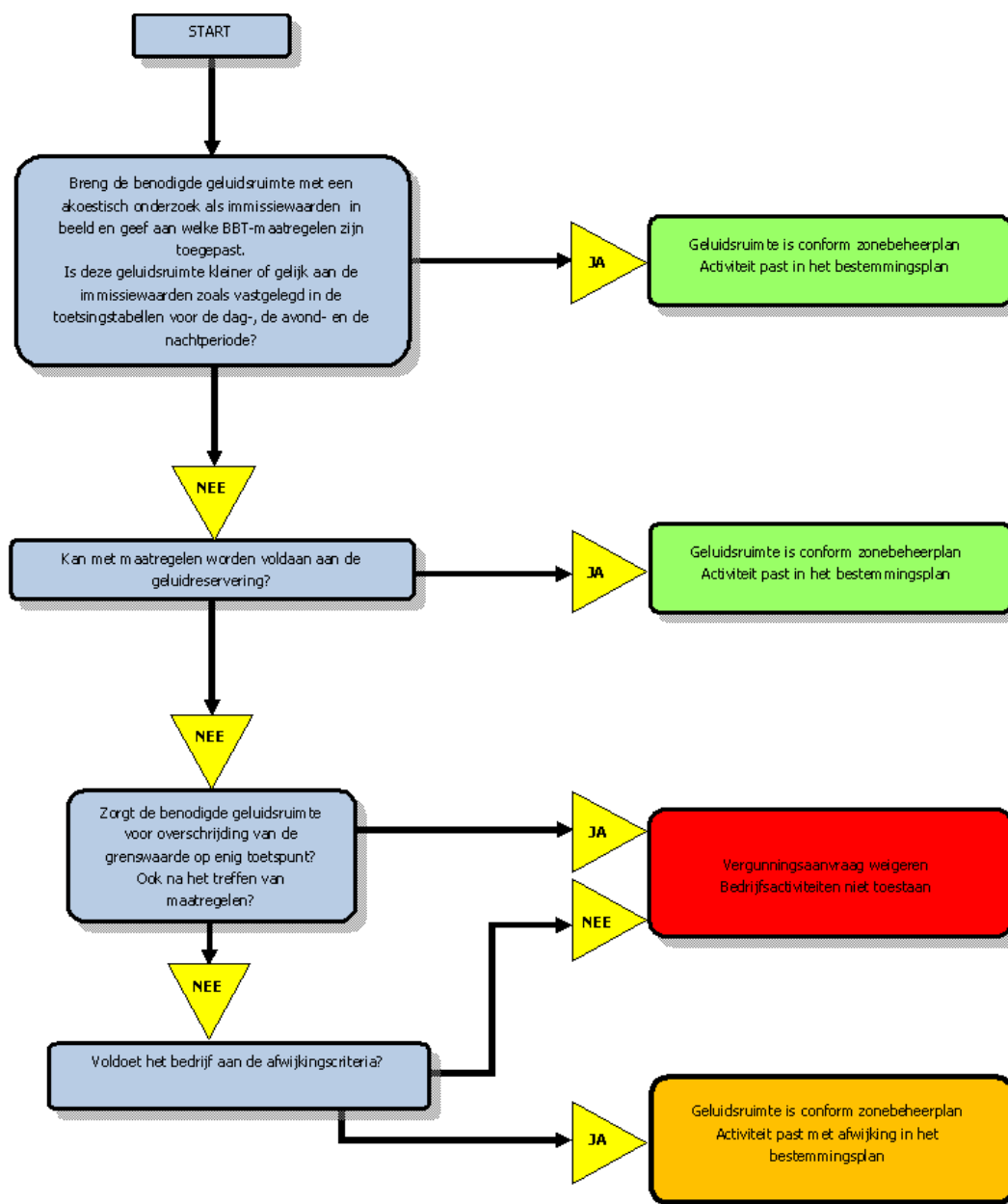
geluidsruimte de zoneringsgrenswaarden respecteert. In de toetsingstabellen staat per perceel opgenomen hoeveel geluidsruimte beschikbaar is voor bestaande en voor nieuwe bedrijven. Dit wordt uitgedrukt een dB(A)-getal, te weten de geluidsruimte, zoals die is toebedeeld aan het perceel. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar de dag-, avond- en nachtperiode.

De gemeente Oss wil het onnodig vastleggen van immissiewaarden voorkomen, waardoor bedrijven mogelijk beperkt worden in het geval van kleine wijzigingen van de bedrijfsactiviteiten. Als de bijdrage van een bouwperceel, beschouwd per etmaalperiode, meer dan 25 dB(A) onder de van toepassing zijnde grenswaarden op de (zone)toetspunten ligt, is geen sprake van een relevante immissiebijdrage. In dat geval is de betreffende grenswaarde – 25 dB(A) als waarde opgenomen in de toetsingstabellen.

De toetsingstabellen van de dag-, avond- en nachtperiode zijn weergegeven in bijlage 4.

### 3.5 Stappenplan

Hieronder is een vertaling van de gemaakte keuzes voor de werkwijze voor het behandelen van vergunningsaanvragen en meldingen weergegeven ten behoeve van de bestemmingsplantoets.



Figuur 4: Stappenplan behandeling vergunningsaanvragen en meldingen ten behoeve van bestemmingsplantoets

Voor alle bedrijven geldt dat zij een akoestisch onderzoek moeten uitvoeren. Op basis van dit onderzoek wordt bepaald of de bedrijfsactiviteiten (inclusief het treffen van BBT-voorzieningen of -maatregelen) passen binnen de geluidsruimte die aan het perceel is toegekend. Indien dat het geval is, passen deze bedrijfsactiviteiten binnen de doelstellingen van het zonebeheerplan en het bestemmingsplan.

In het bestemmingsplan wordt een afwijkingsbevoegdheid opgenomen om bedrijven die meer geluidsruimte nodig hebben, deze geluidsruimte toe te kennen. De gemeente Oss hanteert het volgende afwegingskader bij aanvraag om grotere geluidsruimte dan toegekend aan het betreffende perceel:

*Afwegingskader bij aanvraag om grotere geluidsruimte dan toegekend:*

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. de gebruiksmogelijkheden van omliggende gronden;
- b. de milieusituatie;
- c. de totale beschikbare geluidsruimte binnen de geluidszone;

bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 16.5.1 en 16.5.2 om een grotere geluidsruimte op een bouwperceel toe te staan.

Deze omgevingsvergunning kan alleen worden verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a. de bedrijfseconomische noodzaak voor vergroting van de geluidsruimte is aangetoond;
- b. en uit akoestisch onderzoek is gebleken dat:
  - 1. door aanvrager de gewenste geluidsruimte en een overzicht van de geluidsbronnen, de toegepaste technieken en de bedrijfstijden voldoende zijn aangegeven;
  - 2. toepassing is gegeven aan de mogelijkheden om de te gebruiken geluidsruimte zo klein mogelijk te houden, waarbij in ieder geval voldaan is aan de mogelijkheden op grond van toepassing van de beste beschikbare technieken;
  - 3. door het toestaan van een grotere geluidsruimte de maximaal toegestane geluidsbelasting op de geluidszone en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van woningen waarvoor een hogere grenswaarde is vastgesteld, niet wordt overschreden;
- c. in de omgevingsvergunning worden door het bevoegd de nieuwe toetsingswaarden voor immissietoetspunten vastgelegd voor het bedrijf of de nieuwe bedrijfsactiviteiten die niet mogen worden overschreden.

de omgevingsvergunning wordt uitsluitend verleend ten behoeve van de betreffende bedrijfsactiviteit en productiecapaciteit.

*Geluidsruimte bij afwijkende perceelgrootte:*

Toekenning van de bij het perceel behorende geluidsruimte is maatwerk. De toekenning wordt gespecificeerd en gemotiveerd in de beschikking.

*Beoordeling milieuneutrale veranderingen als bedoeld in artikel 3.10 lid 3 van de Wabo:*

Bovenstaande werkwijze geldt niet voor aanvragen om vergunning voor milieuneutrale wijzigingen. Die aanvragen worden immers enkel getoetst aan de reeds vergunde geluidsruimte.

*Mogelijkheid van intrekking grotere geluidsruimte.*

De situatie kan zich voordoen, dat de extra vergunde geluidsruimte niet meer nodig is. Bedrijven kunnen hun bedrijfsvoering aanpassen en in bestaande bedrijfsruimten kunnen nieuwe bedrijven van start gaan.

Als de extra vergunde geluidsruimte niet meer nodig is, kan die ingetrokken worden. Artikel 2.33 wabo regelt limitatief de intrekingsgronden van een wabovergunning.

Intrekking is mogelijk als er is drie jaar geen gebruik gemaakt is van de omgevingsvergunning, waarbij in afwijking van het geldende bestemmingsplan extra geluidsruimte is toegekend. Dat is geregeld in artikel 2.33 lid 2 sub a Wabo.

### **3.6 Juridische borging**

Dit zonebeheerplan kan niet dienen als zelfstandig toetsingskader voor de verlening van omgevingsvergunningen en/of de toetsing van meldingsplichtige activiteiten. Om toch te kunnen beschikken over een juridisch instrumentarium voor het zonebeheer kiest de gemeente Oss ervoor om de systematiek te verankeren in het bestemmingsplan.

Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) kunnen milieukwaliteitseisen ook gekoppeld worden aan bestemmingsplannen. Voorwaarde daarbij is dat de milieukwaliteitseisen ruimtelijk relevant zijn.

Deze toedeling van geluidsruimte is ingegeven door ruimtelijke overwegingen. De bedoeling is immers om als invulling van het begrip 'goede ruimtelijke ordening' de geluidsruimte op het gezoneerde industrieterrein zo optimaal mogelijk toe te kennen. Hiermee wordt aldus een optimale invulling en gebruik van het industrieterrein beoogd.

Indien de gemeente Oss een grondpositie heeft, kan zij deze mede gebruiken om te sturen in de optimale indeling en benutting van het industrieterrein. Dit is vooral van belang bij eerste gronduitgifte: het juiste bedrijf op de juiste plek op het industrieterrein.

Privaatrechtelijke regelingen zijn minder transparant en bieden minder rechtsbescherming voor belanghebbenden, zoals bedrijven in de naaste omgeving. Daarom wordt primair gekozen voor een bestuursrechtelijke benadering en een transparante geluidsverkaveling en zonebeheer. Zo is voor iedereen kenbaar welke geluidsruimte vergund is en welke beschikbaar is en is er sprake van een goede rechtsbescherming als daarin een wijziging plaatsvindt. Die bestuursrechtelijke regeling is het bestemmingsplan. Daarin is een aparte regeling 'milieuzone – regeling gebruik geluidsruimte' opgenomen.

## 4. Rekenmodel Zonebeheerplan

### 4.1 Het basismodel

Het digitale rekenmodel is opgesteld in Geomilieu versie 1.91. De standaard bodemfactor is 1 (volledig absorberend). Voor het industrieterrein is een bodemfactor van 0,5 aangehouden. De beoordelingspunten liggen conform artikel 2.2 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 op 5 meter boven het maaiveld.

### 4.2 Ligging toetspunten

De toetspunten voor het toekennen van de geluidsruimte staan vermeld in tabel 1. Op de kaart in bijlage 2 is de geografische ligging van deze punten weergegeven.

Tabel 1  
Overzicht toetspunten

| nr. | omschrijving      | x-coördinaat | y-coördinaat | hoogte (m) | zonerings-grenswaarde |
|-----|-------------------|--------------|--------------|------------|-----------------------|
| 001 | zonebewakingspunt | 166365,8     | 416513,9     | 5          | 50                    |
| 002 | zonebewakingspunt | 166379,4     | 416446,9     | 5          | 50                    |
| 003 | zonebewakingspunt | 166406,5     | 416343,9     | 5          | 50                    |
| 004 | zonebewakingspunt | 166581,0     | 416038,1     | 5          | 50                    |
| 005 | zonebewakingspunt | 166797,1     | 415906,4     | 5          | 50                    |
| 006 | zonebewakingspunt | 167027,7     | 415842,5     | 5          | 50                    |
| 007 | zonebewakingspunt | 167255,8     | 415820,4     | 5          | 50                    |
| 008 | zonebewakingspunt | 167486,9     | 415857,6     | 5          | 50                    |
| 009 | zonebewakingspunt | 167690,4     | 415941,5     | 5          | 50                    |
| 010 | zonebewakingspunt | 167829,5     | 416091,2     | 5          | 50                    |
| 011 | zonebewakingspunt | 167887,6     | 416377,8     | 5          | 50                    |
| 012 | zonebewakingspunt | 167875,0     | 416600,2     | 5          | 50                    |
| 013 | zonebewakingspunt | 167833,0     | 416775,7     | 5          | 50                    |
| 014 | zonebewakingspunt | 167752,6     | 416948,4     | 5          | 50                    |
| 015 | zonebewakingspunt | 167628,2     | 417124,6     | 5          | 50                    |
| 016 | zonebewakingspunt | 167468,8     | 417250,5     | 5          | 50                    |
| 017 | zonebewakingspunt | 167276,3     | 417339,3     | 5          | 50                    |
| 018 | zonebewakingspunt | 167085,1     | 417350,0     | 5          | 50                    |
| 019 | zonebewakingspunt | 166877,7     | 417292,1     | 5          | 50                    |
| 020 | zonebewakingspunt | 166704,3     | 417210,9     | 5          | 50                    |
| 021 | zonebewakingspunt | 166510,7     | 417084,1     | 5          | 50                    |
| 022 | zonebewakingspunt | 166347,3     | 416882,7     | 5          | 50                    |
| 023 | zonebewakingspunt | 166335,4     | 416704,5     | 5          | 50                    |
| 024 | zonebewakingspunt | 166352,1     | 416605,4     | 5          | 50                    |
| 100 | Graafsebaan 17    | 166469,9     | 416196,5     | 5          | 51                    |
| 101 | Graafsebaan 15    | 166567,6     | 416135,3     | 5          | 52                    |
| 102 | Graafsebaan 13    | 166591,8     | 416123,7     | 5          | 52                    |
| 103 | Graafsebaan 11    | 166747,2     | 416004,4     | 5          | 52                    |
| 104 | Graafsebaan 9     | 166825,9     | 415991,7     | 5          | 53                    |
| 105 | Graafsebaan 7     | 166912,3     | 415969,7     | 5          | 53                    |

Vervolg Tabel 1  
 Overzicht toetspunten

| nr. | omschrijving       | x-coördinaat | y-coördinaat | hoogte (m) | zonerings-<br>grenswaarde |
|-----|--------------------|--------------|--------------|------------|---------------------------|
| 106 | Graafsebaan 5      | 166951,6     | 415959,3     | 5          | 53                        |
| 107 | Graafsebaan 1-3    | 167084,9     | 415938,0     | 5          | 53                        |
| 108 | Heikampstraat 15   | 166519,6     | 416553,1     | 5          | 53                        |
| 109 | Heikampstraat 8    | 166522,6     | 416507,1     | 5          | 53                        |
| 110 | Tolstraat 5        | 166571,0     | 416421,2     | 5          | 55                        |
| 111 | Vorstengraflaan 1B | 166580,6     | 417024,3     | 5          | 52                        |
| 112 | Heikampstraat 6    | 166404,0     | 416502,0     | 5          | 50                        |
| 113 | Heikampstraat 13   | 166391,8     | 416532,4     | 5          | 50                        |

## **DEEL C: De werkprocessen**

## 5. Uitvoering zonebeheer

### 5.1 Taken zonebeheerder

De taken van de zonebeheerder zijn onder te verdelen in drie werkgebieden, te weten:

- institutioneel;
- organisatorisch;
- uitvoeringstechnisch.

De institutionele zonebeheerder is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oss. Uiteraard is dit organisatorisch belegd binnen de gemeente. In de praktijk zijn er op twee manieren contacten tussen bedrijven en de gemeente:

- met de Accountmanager Ondernemerszaken;
- met een medewerker van de afdeling vergunningverlening of van de Omgevingsdienst voor de afhandeling van omgevingsvergunningen en meldingen in het kader van het Activiteitenbesluit.

Binnen de gemeente Oss ligt de coördinatie voor het zonebeheer bij de afdeling 'Vergunningen'. Dat betekent dat de Accountmanager Ondernemerszaken voor industrieterrein Vorstengrafdonk altijd contact met de vergunningcoördinator opneemt om te bekijken of het betreffende bedrijf akoestisch inpasbaar is.

Aangezien de feitelijke uitvoeringstaak een technische vertaling is van initiatieven en modelmatige bepaling daarvan is een technische ondersteuningsfunctie aanwezig.

Uitgewerkt betekent dit de volgende uitvoering van het zonebeheer:

- a. De optimale benutting van het industrieterrein binnen de afgesproken geluidsgrenzen te bewaken en daarover bestuur en organisatie van gemeente en provincie gevraagd en ongevraagd te adviseren.
- b. De informatie over de op het industrieterrein uitgegeven en nog beschikbare geluidsruimte bij te houden, alsmede de informatie over de daaruit volgende geluidsbelasting voor de omgeving actueel te houden.
- c. Potentiële vraagstukken over gewijzigd gebruik van de geluidsruimte door ontwikkelingen op het bedrijvenpark te signaleren en de afhandeling daarvan te organiseren.
- d. Intern binnen gemeente en provincie, aangaande bedrijven die gevestigd zijn of gevestigd worden op industrieterrein Vorstengrafdonk, als adviseur op te treden in overleggen en procedures rond omgevingsvergunningen en de handhaving ervan.
- e. Idem, maar dan bij aan het bestemmingsplan gerelateerde kwesties.
- f. Potentiële vraagstukken voor het zonebeheer door plan- en/of beleidsvorming op gemeentelijk, regionaal en/of provinciaal niveau te signaleren en te agenderen.



## 5.2 Inbedding van het zonebeheer

In deel A van dit zonebeheerplan zijn de hoofdlijnen opgenomen voor de uitvoering van taken en bevoegdheden voor het zonebeheer. Deze zijn nader inhoudelijk en procesmatig uitgewerkt.

Deze uitwerking betreft het aangeven van:

- de actoren, die belangrijk zijn voor het proces;
- de inhoudelijke afwegingen voor beslissingen;
- de interactie tussen de verschillende actoren;
- de momenten in het proces, waarop inhoudelijke beslissingen dienen te worden genomen en de gewenste handelswijze van de betrokken actoren daarbij.

Voor de uitvoering van het zonebeheer heeft de gemeente Oss verschillende instrumenten tot haar beschikking. Dit zijn:

- gronduitgifte;
- vergunningverlening op grond van de Wabo en het stellen van maatwerkvoorschriften bij AMvB-bedrijven;
- toezichthoudende en handhavende taken op grond van de Wabo en de Wet milieubeheer.

In totaal zijn er dus drie sporen waar de gemeente Oss de beheersystematiek zal toepassen. Een goede afstemming tijdens de verschillende procedures is dus van groot belang. Dit is in hoofdstuk 5 aangegeven. Hoofdstuk 6 en 7 beschrijven de fasen, die horen bij de verschillende procedures.

## 5.3 Afstemming en coördinatie

Uitvoering van het zonebeheer vindt direct toepassing door gebruik te maken van het instrumentarium van de Wabo. Hiermee maakt de gemeente bewust de keuze het beheer van de geluidsruimte vrijwel geheel te beperken tot activiteiten in het kader van omgevingsvergunningen of -meldingen. Dit laat onverlet dat er uiteraard een relatie ligt met andere werk- en beleidsterreinen zoals economie en met name de ruimtelijke ordening.

Zeker wanneer in de gemeente Oss zich beleidsmatige of planmatige ontwikkelingen voordoen, is het raadzaam om als zonebeheerder daar alert mee om te gaan en te zorgen voor een positie waarmee de gevolgen voor de geluidssituatie in een vroeg stadium in kaart kunnen worden gebracht. Deze ontwikkelingen kunnen voorkomen in relatie tot nieuwe planvormen zoals:

- het bestemmingsplan of aangrenzende bestemmingsplannen;
- de structuurvisie;
- het gemeentelijk milieubeleidsplan.

Zonder al te diep in te gaan op de afzonderlijke planfiguren gaat het erom dat zonebeheer op strategisch niveau inhoudt dat het onderwerp zonebeheer actief wordt behandeld in processen waarin besluiten worden genomen die gevolgen hebben voor de geluidssituatie op en rond industrieterrein Vorstengrafdonk.

Deze actieve agendering heeft tot doel dat enerzijds de ontwerp- en ontwikkelmogelijkheden vanuit geluidsoogpunt worden benut en dat anderzijds dit zonebeheerplan actueel wordt gehouden.

Het zonebeheerplan met de toetsingstabellen vormt het toetsingskader bij omgevingsvergunningverlening en beoordeling van meldingen ex artikel 8.40 Wm. Raadpleging van het zonebeheerplan maakt het de vergunningverlener eenvoudiger (maatwerk)voorschriften op te stellen.

Formeel is sprake van een dubbele toetsing: een ruimtelijke ordening- en een milieutoets. Dit zonebeheerplan zorgt voor de inhoudelijke afstemming tussen beide sporen. Hierin zijn de keuzes die vastgelegd zijn in dit zonebeheerplan en vertaald naar de regeling in het bestemmingsplan voor Vorstengrafdonk leidend. Indien een bedrijf voldoet aan de geluidsruimte zoals vastgelegd in het zonebeheerplan kan een omgevingsvergunning verleend worden. Als er sprake is van een te hoge geluidsproductie, dan moet de omgevingsvergunning geweigerd worden.

In de praktijk wordt bij de inpassing van bedrijven hetzelfde toetsingskader gehanteerd voor zowel de ruimtelijke ordening- als de milieutoets. Dit betekent dat het niet zo kan zijn dat een vergunning- of maatwerkvoorschrift een grotere geluidsruimte toestaat dan het bestemmingsplan. Omgekeerd kan het eveneens niet zo zijn dat een vergunning- of maatwerkvoorschrift onnodig de geluidsruimte van het bestemmingsplan beperkt.

In de volgende hoofdstukken staat beschreven hoe de processen waar de systematiek toegepast zal worden er uitzien. In de verschillende fasen die horen bij deze processen wordt zoveel mogelijk aangegeven waar afgestemd moet worden met andere afdelingen.

## 6. Gronduitgifte en grondaankoop

Eerste aanspreekpunt voor vestiging en verplaatsing van (nieuwe) bedrijven in de gemeente Oss is de Accountmanager Ondernemerszaken. Deze zoekt contact met de vergunningcoördinator in verband met de akoestische beoordeling en het akoestisch onderzoek, dat altijd nodig is.

De vergunningverlener is verantwoordelijk voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek. In het akoestisch onderzoek dienen altijd BBT – en in bijzondere gevallen boven BBT - maatregelen te worden beschouwd. Na de controle door de vergunningverlener wordt getoetst of het bedrijf akoestisch inpasbaar is.

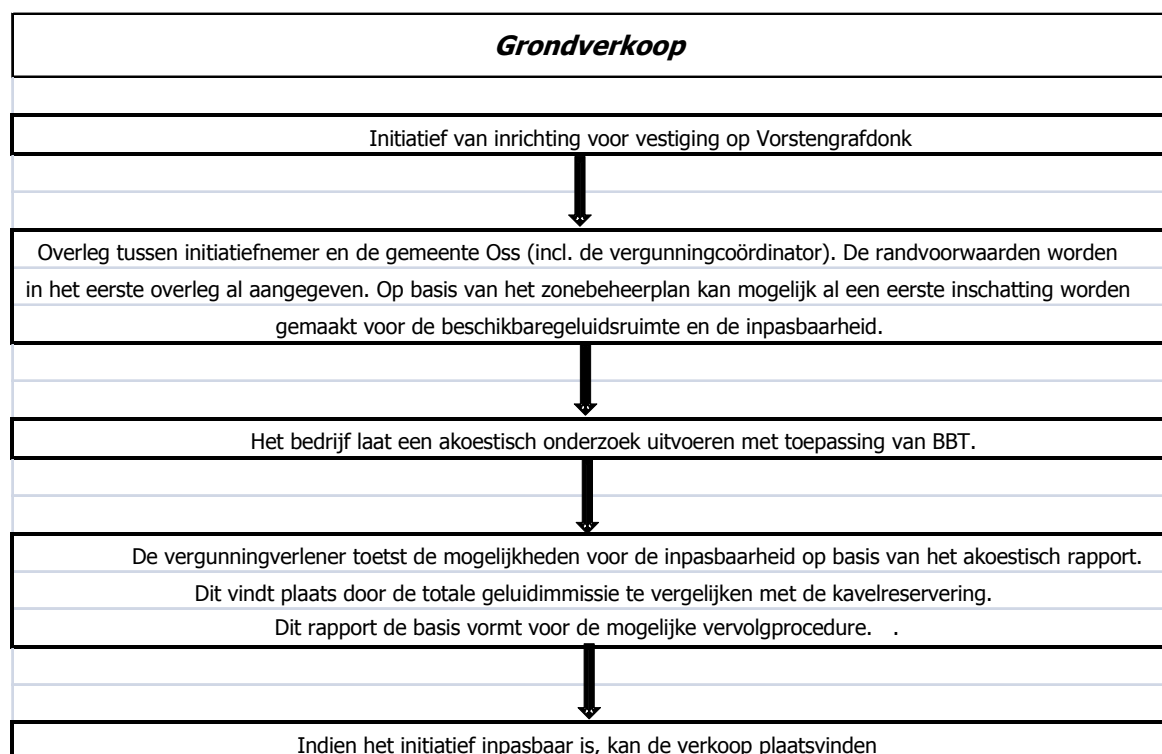
De grondverkoper, de vergunningverlener en de zonebeheerder bepalen samen:

- of het aanbieden van een akoestisch beter gelegen perceel mogelijk en zinvol is;
- of het bedrijf in principe extra geluidruimte kan worden toegewezen.

Dit gebeurt op basis van technische ondersteuningsfunctie van het zonebeheer.

Het toekennen van geluidruimte ligt pas vast nadat de omgevingsvergunning is verleend, dan wel het maatwerkvoorschrift is vastgesteld en deze besluiten onherroepelijk zijn geworden. Wanneer het bedrijf akoestisch inpasbaar is gebleken, kan worden overgegaan tot gronduitgifte en vergunningverlening. De eventuele toewijzing van extra geluidruimte wordt vastgelegd in een maatwerkvoorschrift (AMvB-bedrijven) en in de omgevingsvergunning (Wabo). Verantwoordelijke hiervoor is de vergunningverlener.

In onderstaand schema zijn de verschillende stappen nader toegelicht.



Als blijkt dat het initiatief niet inpasbaar is, moeten andere geluidstechnisch betere locaties worden overwogen. Indien deze niet beschikbaar zijn, kan aan de hand van de criteria worden onderzocht en afgewogen of extra geluidsruimte kan worden toegekend. In het uiterste geval wordt niet overgegaan tot een grondverkoop.

## 7. Afhandeling vergunningaanvragen en meldingen

De geluidsruimte van een bedrijf op een industrieterrein heeft voor elk afzonderlijk bedrijf een formeel-juridische basis. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen bedrijven die vallen onder de vergunningsplicht en AMvB-bedrijven. De vergunningsplicht is van toepassing op de meer milieubelastende ('grotere en grote') bedrijven, terwijl de AMvB's zijn bedoeld voor de overige bedrijven. De huidige trend in de milieuwetgeving, ingezet onder de MDW-operatie<sup>12</sup>, is dat in de toekomst nog meer bedrijven onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit komen te vallen.

Voor alle bedrijven geldt dat zij getoetst worden aan de immissiewaarden uit de toetsingstabellen. Voor deze toetsing moeten deze bedrijven inzicht geven in de benodigde geluidsruimte in dB(A) op de toetspunten. Hierbij wordt getoetst aan de zoneringsgrenswaarden.

De uitwerking op hoofdlijnen voor deze toetsing is als volgt:

|                       |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>toets - fase 1</b> | signalering of verzoek van een nieuw te vestigen bedrijf |
| <b>toets - fase 2</b> | voorbereiding beoordeling (pretoets)                     |
| <b>toets - fase 3</b> | indienen definitieve aanvraag/melding                    |
| <b>toets - fase 4</b> | toetsing aan verkavelingskaarten en toetsingstabellen    |
| <b>toets - fase 5</b> | afronden procedure                                       |
| <b>toets - fase 6</b> | administratieve afhandeling                              |

Onderstaand is per fase een toelichting gegeven. Voor alle fases geldt dat, indien nodig, overlegd wordt met derden, bijvoorbeeld de provincie of de Accountmanager Ondernemerszaken.

### **Fase 1: signalering of verzoek van nieuw te vestigen bedrijf**

Bij de eerste indicatie bij de gemeente of provincie dat een bedrijf voornemens is om zich te vestigen op een locatie op Vorstengrafdonk, stelt de Accountmanager Ondernemerszaken de vergunningcoördinator hiervan op de hoogte. Ook kan het uiteraard een reguliere aanvraag voor een vergunning of melding betreffen.

Op basis van de beschikbare informatie over de aard van de inrichting, de locatie, bijzonderheden met betrekking tot de omgeving, de bestaande vergunning, voorgenomen activiteiten en onderzoeksgegevens controleren de vergunningcoördinator of de verwachte geluidsimmissie van het bedrijf overeenkomt met de beschikbare geluidsruimte. Indien dit niet het geval is, kan in dit stadium al gekeken worden naar een mogelijk alternatieve locatie.

<sup>12</sup> Marktwerking, Deregulering en Wetgevingskwaliteit (MDW)

In het omgekeerde geval en bij concrete wens tot vestiging vanuit het bedrijf, wordt verzocht om een akoestisch onderzoek op te stellen. De gemeente Oss stelt op verzoek van de aanvrager, of haar adviseur, het digitale basismodel (objecten, overdrachtsgebieden, bewakingspunten) ter beschikking.

### **Fase 2: voorbereiding beoordeling (pretoets)**

De vergunningcoördinator controleert de kwaliteit van het akoestisch rapport en controleert daarbij of de noodzakelijke gegevens in het rapport zijn opgenomen, zoals:

- plaats, aantallen en bedrijfstijden per type bron, bronvermogens, rijroutes, tekeningen en dergelijke;
- relevante gegevens uit de aanvraag voor geluid;
- een paragraaf waarin wordt uiteengezet welke BBT-maatregelen worden toegepast.

De vergunningcoördinator toetst de stukken nu reeds op realiteit en BBT. Wanneer het akoestische onderzoek akkoord bevonden wordt, vraagt de gemeente Oss het rekenmodel behorende bij het akoestisch rapport op. Op basis hiervan wordt getoetst op inpasbaarheid.

Wanneer de geluidsruimte voor het betreffende perceel wordt overschreden, adviseert de vergunningverlener het bedrijf om de conceptaanvraag aan te passen. In specifieke gevallen, als dit voor een goede ruimtelijke ontwikkeling van belang is, kan de gemeente na afweging extra geluidsruimte beschikbaar stellen aan een bedrijf dat niet uit de voeten kan met de op het perceel vastgelegde geluidsruimte. De zoneringsgrenswaarden mogen hierbij niet overschreden worden. Daarnaast moet door het bedrijf onderzocht worden welke maatregelen boven BBT redelijkerwijs getroffen kunnen worden.

### **Fase 3: indienen definitieve aanvraag of indiening melding**

Bij fase 3 start formeel de vergunningsprocedure. De aanvrager heeft de definitieve aanvraag ingediend. Deze aanvraag dient te worden beoordeeld op ontvankelijkheid. Als de aanvraag niet ontvankelijk is dan wordt aanvullende informatie opgevraagd. Op basis hiervan wordt bepaald of er (on)voldoende informatie is ontvangen:

1. Voldoende informatie - dan nagaan of de aanvraag ook vergunbaar is, een verantwoordelijkheid van de vergunningcoördinator - eventueel maatwerk plegen om in te passen door bronmaatregelen te treffen of door geluidsafscherming van eigen (architectonisch aangepaste) gebouwen.
2. Onvoldoende informatie - vergunning: buiten behandeling laten van de aanvraag.  
- melding: niet voldaan aan indieningsvereisten

### **Fase 4: toetsing aan geluidsruimte voor het kavel**

In de vierde fase voert de technische ondersteuner van het zonebeheermodel de formele controle uit of de geluidsuitstraling van het bedrijf volgens het verrichte geluidsonderzoek 'past' bij de geluidsruimte voor het kavel. Dit gebeurt door de aangevraagde geluidsruimte te vergelijken met de geluidsbelasting die ter plaatse van de toetspunten wordt veroorzaakt door de gereserveerde geluidsruimte van het kavel. Als dit past, dan zit het bedrijf op de juiste locatie.

Als het niet past, dan is de geluidsproductie te hoog en volgt maatwerk. In dat geval zijn er de volgende opties, afhankelijk of het een nieuw of bestaand bedrijf betreft (deze stappen kunnen in fase 2 al voorgesorteerd worden c.q. afgekaart worden):

Voor een **nieuw bedrijf**:

Indien de geluidsproductie te hoog is, dan zijn de volgende opties mogelijk:

- Het aanpassen van de geluidsproductie door:
  - het toepassen van alternatieve, stillere installaties;
  - het afschermen van het geluid door eigen gebouwen;
  - aangepaste werkwijze (waaronder gesloten gebouwen, bedrijfsopzet, etc.).
- Het bedrijf geluidsruimte toekennen vanuit de algemene reserve met gebruikmaking van de afwijkingsbevoegdheid op grond van het bestemmingsplan. Bij het toekennen van geluidsruimte door het vaststellen van immissiewaarden wordt de generieke geluidsruimte per periode in acht genomen.
- Weigeren een vergunning te verlenen of de terugkoppeling te geven dat uit de ingediende melding blijkt dat niet wordt voldaan aan het bestemmingsplan.
- Vestigen op een alternatieve locatie.

Voor een **bestaand bedrijf**:

Indien de geluidsproductie te hoog is, dan zijn als oplossing de volgende opties mogelijk:

- Het aanpassen van de geluidsproductie door:
  - het toepassen van bronmaatregelen, ofwel: het aanpakken van maatgevende geluidsbronnen en indien nodig de vergunning hierop aan te passen;
  - het toepassen van alternatieve, stillere installaties;
  - het afschermen van geluidsbronnen.
- Het bedrijf geluidsruimte toekennen vanuit de algemene reserve met gebruikmaking van de afwijkingsbevoegdheid op grond van het bestemmingsplan. Bij het toekennen van geluidsruimte door het vaststellen van immissiewaarden wordt de generieke geluidsruimte per periode in acht genomen.
- Weigeren een vergunning te verlenen of de terugkoppeling te geven dat uit de ingediende melding blijkt dat niet wordt voldaan aan het bestemmingsplan.

### **Fase 5: afronden vergunningsprocedure**

In deze fase is de status van het akoestisch onderzoek - als onderdeel van de vergunningaanvraag en de toets aan de zoneringsgrenswaarden als volgt:

- De geluidsproductie van het bedrijf is gecontroleerd en reëel bevonden in relatie tot de aard van het bedrijf.
- De locatie en de plannen van het bedrijf zijn in overeenstemming met de toetsingstabellen.

De afronding van de vergunningsprocedure verloopt als volgt:

1. De technische ondersteuner van het zonebeheermodel brengt officieel advies uit.
2. De vergunningverlener stelt op basis van het advies ten aanzien van het zonebeheermodel een concept-ontwerpbesikking inclusief geluidsvoorschriften op .
3. De vergunningverlener draagt zorg voor de ter inzage legging van de ontwerpbesikking.

4. De vergunningverlener beoordeelt eventueel ingediende zienswijzen met betrekking tot geluid en verzoekt indien noodzakelijk om advies ten behoeve van de definitieve voorschriften.

In het geval van een AMvB-melding wordt het bovenstaande proces gevoerd voor het vaststellen van maatwerkvoorschriften. De gemeente Oss kiest er in principe voor om enkel maatwerkvoorschriften vast te stellen indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan 50 dB(A) op 50 meter afstand. Ook in de gevallen waarop de beschikbare geluidsruimte op het bouwperceel lager is dan deze norm worden maatwerkvoorschriften opgesteld.

In de geluidsvoorschriften moeten in ieder geval de toegestane waarden op de toetsingspunten en wellicht ook op beoordelingspunten dicht bij de inrichtingsgrenzen, worden opgenomen. Als een bedrijf in een of meer beoordelingsperiode(n), bijvoorbeeld de avond en/of de nacht, geen activiteiten heeft, dan hoeft dat bedrijf ook niet te beschikken over 'geluidsruimte' in die periode(n). In dat geval worden er geen activiteiten vergund en ook geen geluidsruimte. De geluidsruimte blijft wel beschikbaar op het perceel in de vorm van de kavelreservering.

#### **Fase 6: administratieve afhandeling**

De technische ondersteuner van het zonebeheermodel neemt na de formele besluitvorming de geluidsproductie van het bedrijf definitief op in het zonemodel.

Hiermee biedt het zonemodel een actueel beeld van de totale geluidsbelasting (vanwege alle bedrijven samen) op de toetsingspunten. Ook de eventuele doorwerking van de beschikking op de algemene reserve is daarmee inzichtelijk gemaakt.

Als de toets met goed gevolg is doorstaan, wordt vervolgens de toelaatbare geluidsproductie vastgelegd, en daarmee begrensd, in de geluidsvoorschriften van de omgevingsvergunning van het bedrijf of via de maatwerkvoorschriften. Hiermee wordt dus maatwerk geleverd voor de activiteiten die bedrijven willen uitvoeren op hun terrein.



## **8. Monitoring**

Op verzoek wordt een verslag opgesteld over het zonebeheer. Onderdeel daarvan is een overzicht van de bedrijfsmutaties die zich hebben voorgedaan en een analyse van de algemene reserve zoals deze beschikbaar is. Ook kan gekeken worden naar bedrijven die mogelijk geen gebruik meer maken van de extra toegekende geluidsruimte. Voor deze bedrijven kan de gemeente gebruikmaken van de afwijkingsbevoegdheid en de geluidsruimte te verkleinen tot de geluidsimmissie behorende bij de standaard geluidsemissiekengetallen. De zonebeheerder verwerkt, na afronding van deze besluitvorming, de resultaten en rapporteert hierover.

Indien daar aanleiding toe is, dan kan het zonebeheer worden geëvalueerd. Op dat moment wordt tevens besloten op welke wijze de evaluatie wordt uitgevoerd. Dit is mede afhankelijk van eventuele (geplande) ruimtelijke ontwikkelingen, het soort bedrijven dat zich in de tussentijd heeft gevestigd en het klachtenpatroon uit de omgeving. Naast de evaluatie van het zonebeheerplan kan ook de effectiviteit van de handhaving worden doorgelicht. Bij handhaving kan daarbij gedacht worden aan verbetering, bijvoorbeeld door een hogere controlefrequentie.

Arnhem, 24 oktober 2013  
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

## Verklarende woordenlijst

## VERKLARENDE WOORDENLIJST

**aanvraag:** een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

**algemene reserve:** het deel van de gereserveerde geluidsruimte van het gehele industrieterrein dat resteert na toedeling van de bestemmingsreserves, zoals vastgelegd op de toetsingstabellen.

**beste beschikbare technieken:** beste beschikbare technieken zoals omschreven in artikel 1.1 lid 1 van de Wet milieubeheer.

**bestemmingsreserve:** het deel van de gereserveerde geluidsruimte, uitgedrukt in toebedeelde emissies per perceel, dat beschikbaar is voor de percelen op het industrieterrein, zoals vastgelegd in de toetsingstabellen behorend bij het zonebeheerplan.

**geluidsruimte:** de verdeling van de beschikbare geluidsruimte per perceel passend binnen de zonegrens geluid, zoals vastgelegd in de toetsingstabellen behorend bij het zonebeheerplan. Hierbij zijn de immissiewaarden in de toetsingstabellen gebaseerd op de verkavelingskaarten.

**Handleiding meten en rekenen Industrielawaai:** de door het voormalige ministerie van VROM uitgegeven handleiding. Deze handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop de Wet milieubeheer (Wm), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of een gemeentelijke verordening van toepassing is.

**inrichting:** inrichting zoals omschreven in artikel 1.1 lid 1 van de Wet milieubeheer.

**IPPC-bedrijven:** bedrijven met gpbv-installatie (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging). IPPC (Integrated Pollution and Prevention Control) beoogt een geïntegreerde afweging van de diverse milieuaspecten te verzekeren bij vergunningsprocedures. De emissies moeten worden beperkt door toepassing van de beste beschikbare technieken (BBT).

**perceel:** een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het bestemmingsplan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten

**milieu:** voor wat betreft de begripsbepaling wordt aangesloten bij artikel 1.1 lid 2 onder a, b en c van de Wet milieubeheer met dien verstande dat onder gevolgen voor het milieu en het belang van de bescherming van het milieu mede wordt verstaan de zorg voor een zuinig en doelmatig gebruik van de fysieke ruimte op industrieterrein Vorstengrafdonk.

**publicatie Bedrijven en Milieuzonering:** de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' editie 2009 biedt handreikingen voor inpassing van bedrijven of van gevoelige functies nabij bedrijven.

**toetsingstabellen:** de tabellen, die onderdeel uitmaken van het zonebeheerplan, waarin zijn weergegeven de toetspunten, de zoneringsgrenswaarden en de toegekende geluidsruijnte aan bouwpercelen.

**vergunde ruimte:** de geluidsruijnte die samenhangt met de vergunde activiteiten van bestaande inrichtingen, vergunningsaanvragen die in behandeling zijn genomen en daarmee samenhangende ontwerpbesluiten of meldingen die in het kader van het Activiteitenbesluit zijn ingediend.

**vergunning:** een vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

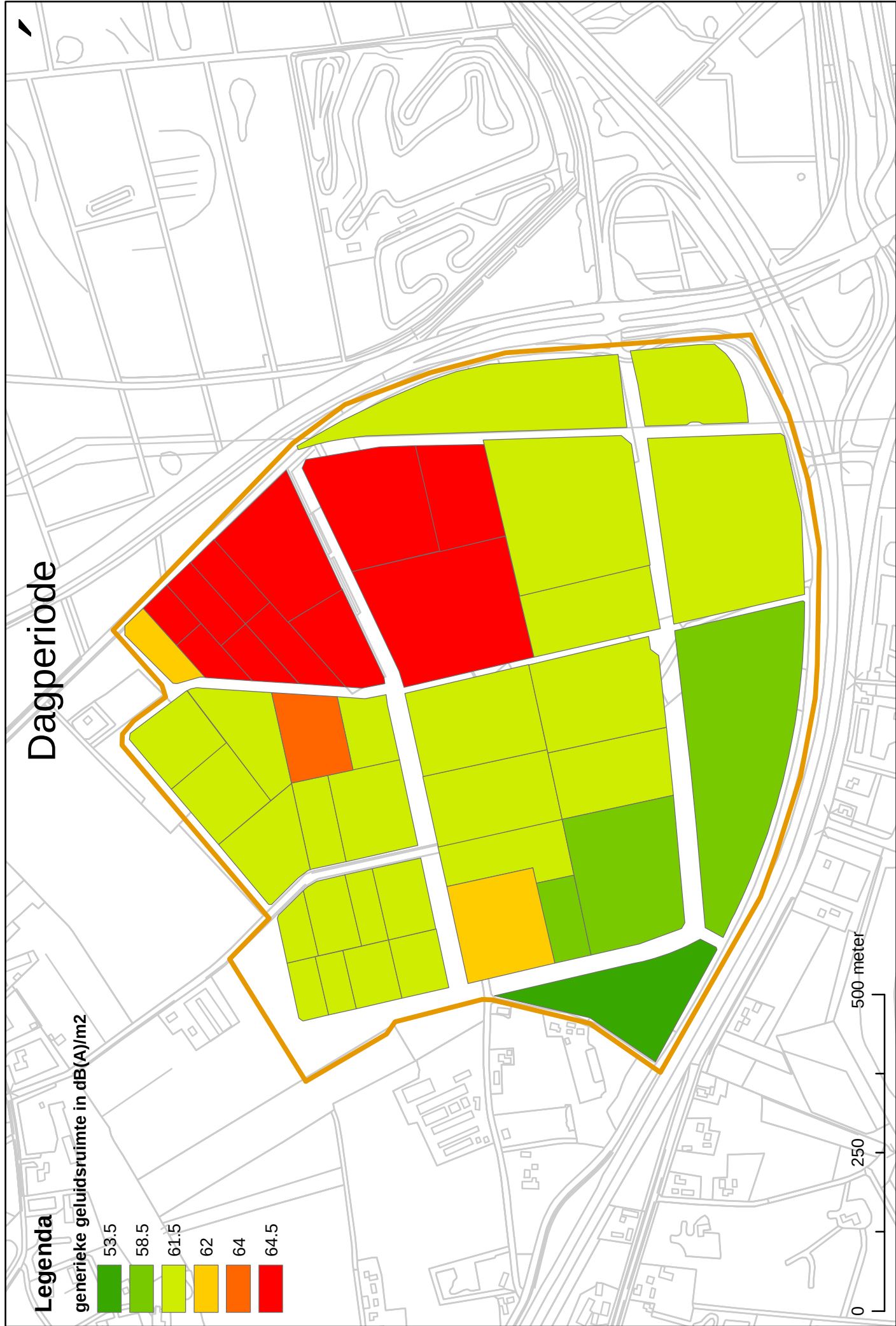
**zoneringsgrenswaarden:** de grenswaarden voor geluid ter plaatse van de zonegrens en de vastgestelde hogere grenswaarden.

Ligging industrieterrein, geluidszone en toetspunten

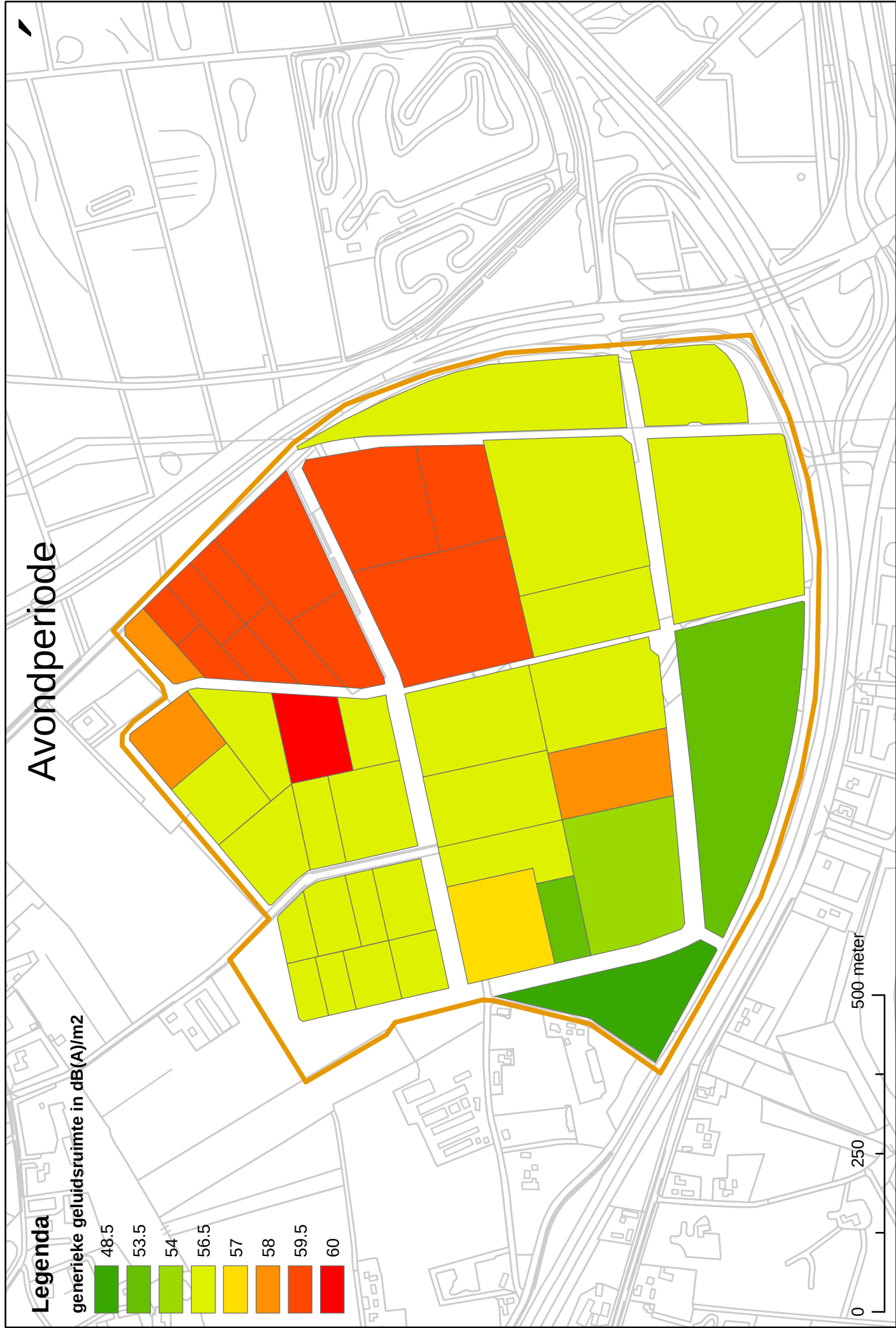
# Ligging toetspunten



Verkavelingskaarten dag-, avond- en nachtperiode



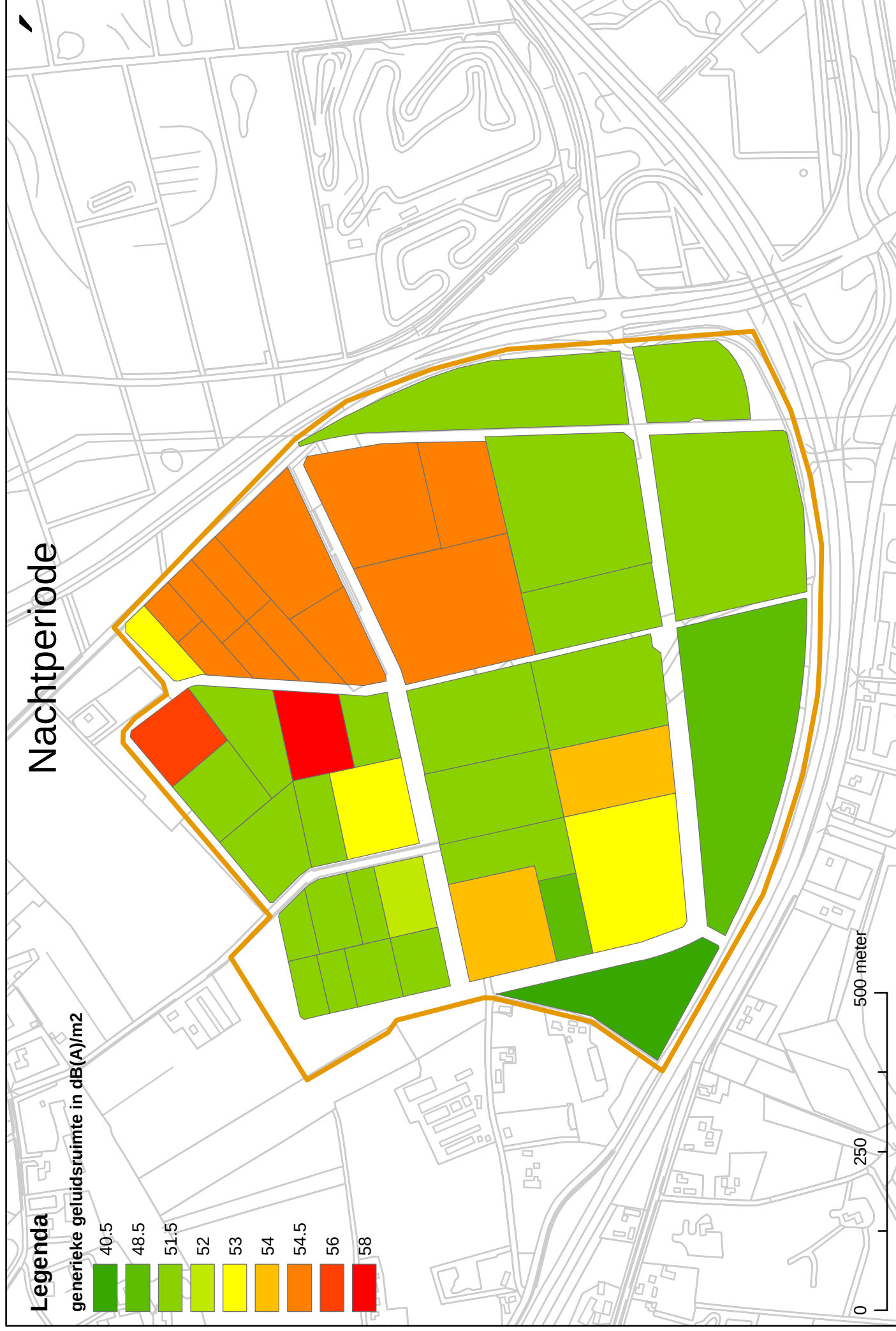
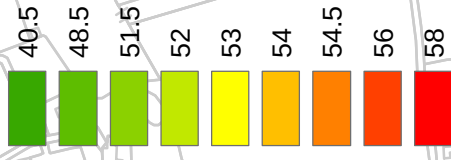




# Nachtperiode

## Legenda

generieke geluidsruimte in dB(A)/m2



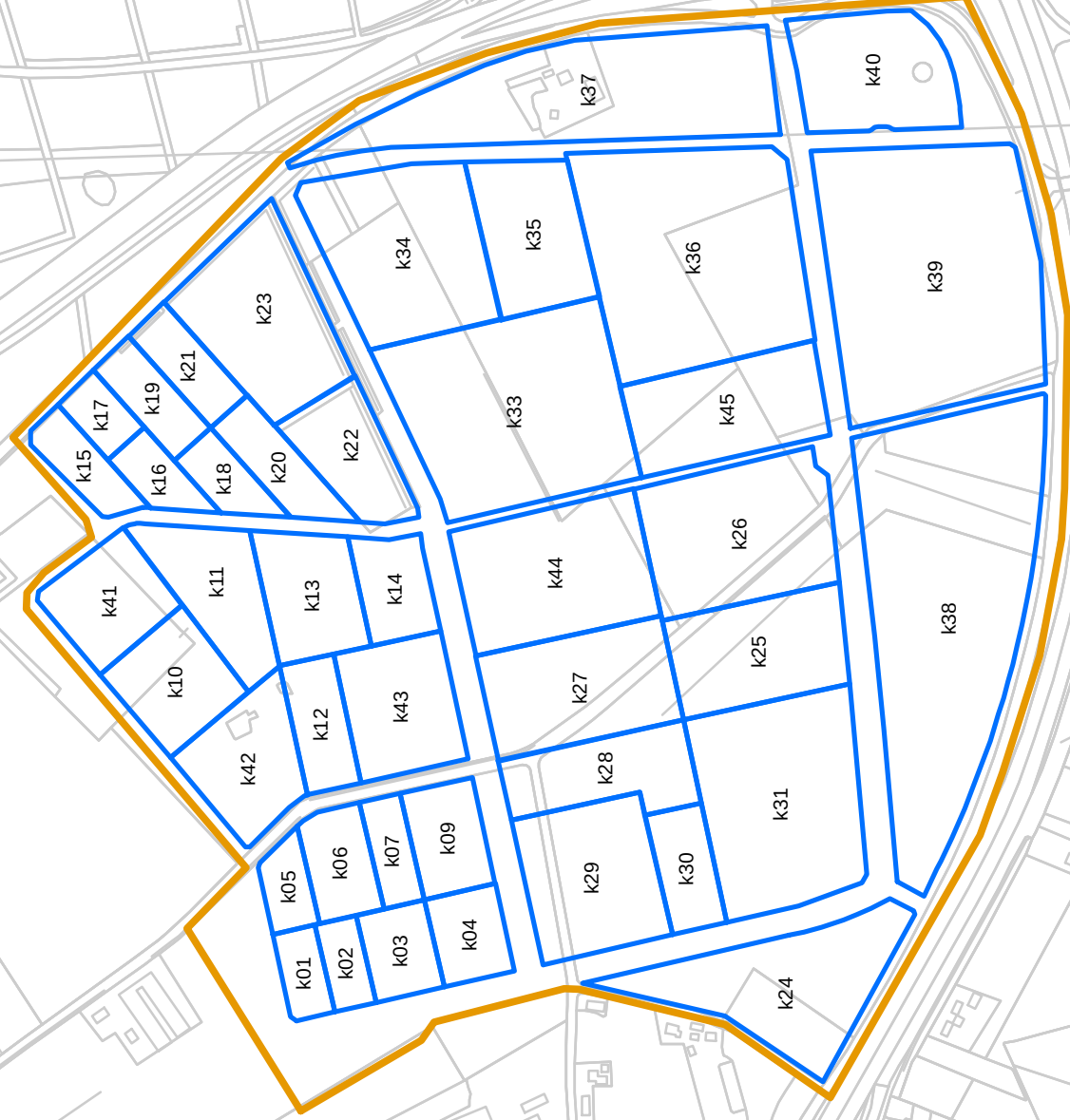
0 250 500 meter

## Toetsingstabellen dag-, avond- en nachtperiode

# Legenda

 percelen (met aanduiding)

## Ligging bouwpercelen



0 250 500 meter

Dagperiode

| toetspunt                      | 002                        | 003      | 004  | 005  | 006  | 007  | 008  | 011  | 012  | 014  | 015  | 016  | 019  | 020  | 021  | 022  | 024  | 100  | 101  | 102  | 103  | 104  | 105  | 106  | 107  | 108  | 109  | 110  | 111  |      |
|--------------------------------|----------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| totale geluidbelasting [dB(A)] | 46.8                       | 47.1     | 47.2 | 47.6 | 47.9 | 48.1 | 48.3 | 47.7 | 47.8 | 47.9 | 47.8 | 47.7 | 47.2 | 47.2 | 46.9 | 46.4 | 46.7 | 47.8 | 49.0 | 49.3 | 49.4 | 50.4 | 50.8 | 50.8 | 51.2 | 50.7 | 50.1 | 52.6 | 49.0 |      |
| toetsingswaarde [dB(A)]        | 50.0                       | 50.0     | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 51.0 | 52.0 | 52.0 | 52.0 | 53.0 | 53.0 | 53.0 | 53.0 | 53.0 | 53.0 | 55.0 | 52.0 |      |
| algemene reserve [dB(A)]       | 3.2                        | 2.9      | 2.8  | 2.4  | 2.1  | 1.9  | 1.7  | 2.3  | 2.2  | 2.1  | 2.2  | 2.3  | 2.8  | 2.8  | 3.1  | 3.6  | 3.3  | 3.2  | 3.0  | 2.7  | 2.6  | 2.6  | 2.2  | 2.2  | 1.8  | 2.3  | 2.9  | 2.4  | 3.0  |      |
| geluidsruimte gebruikt [%]     | 47.9                       | 50.8     | 52.9 | 57.3 | 62.3 | 64.8 | 67.5 | 59.5 | 60.8 | 61.9 | 59.6 | 59.0 | 51.9 | 52.4 | 48.5 | 43.8 | 47.0 | 48.3 | 50.7 | 53.6 | 55.3 | 54.6 | 60.2 | 60.9 | 65.7 | 58.4 | 51.1 | 58.0 | 49.8 |      |
| geluidsruimte vrij [%]         | 52.1                       | 49.2     | 47.1 | 42.7 | 37.7 | 35.2 | 32.5 | 40.5 | 39.2 | 38.1 | 40.4 | 41.0 | 48.1 | 47.6 | 51.5 | 56.2 | 53.0 | 51.7 | 49.3 | 46.4 | 44.7 | 45.4 | 39.8 | 39.1 | 34.3 | 41.6 | 48.9 | 42.0 | 50.2 |      |
| Kavel 01 - VTN                 | Kavel 01                   | 28.5     | 26.8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 26.2 | 29.3 | 32.8 | 33.2 | 31.3 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 33.7 | 32.0 | 30.0 | 36.4 |      |
|                                | Kavel 02                   | 29.1     | 27.3 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.5 | 28.3 | 31.2 | 32.4 | 31.7 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 35.1 | 33.1 | 31.0 | 34.2 |      |
|                                | Kavel 03                   | 31.8     | 30.1 | 25.8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 26.6 | 29.0 | 30.5 | 33.1 | 34.0 | 27.9 | 27.9 | 27.5 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 39.3 | 36.9 | 34.8 | 34.0 |      |
|                                | Kavel 04                   | 33.6     | 32.2 | 27.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 29.2 | 30.7 | 32.3 | 34.7 | 29.7 | 29.1 | 28.8 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 42.4 | 40.0 | 38.1 | 33.2 |      |
|                                | Kavel 05                   | 27.1     | 25.8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 27.4 | 30.1 | 31.9 | 30.5 | 29.1 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 31.7 | 30.4 | 30.0 | 35.7 |      |
|                                | Kavel 06                   | 30.1     | 28.9 | 25.9 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 29.0 | 31.1 | 32.7 | 32.3 | 31.8 | 27.5 | 27.6 | 27.5 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 35.2 | 33.9 | 33.1 | 35.7 |      |
|                                | Kavel 09                   | 33.4     | 31.9 | 25.0 | 25.0 | 25.7 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.5 | 29.8 | 31.6 | 33.4 | 33.9 | 27.8 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 39.3 | 38.0 | 34.5 | 35.5 |      |
|                                | Kavel 10                   | 29.2     | 28.5 | 26.6 | 25.1 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.5 | 25.2 | 35.3 | 35.5 | 33.0 | 30.7 | 30.2 | 27.9 | 27.9 | 27.9 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 32.3 | 31.5 | 30.1 | 35.6 |      |
|                                | Kavel 11                   | 28.3     | 27.6 | 25.7 | 25.2 | 25.2 | 25.0 | 25.0 | 26.0 | 27.3 | 29.4 | 30.5 | 31.2 | 31.1 | 32.8 | 31.3 | 29.5 | 29.2 | 27.5 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 31.3 | 30.8 | 30.0 | 33.7 |      |
|                                | Kavel 12                   | 27.5     | 26.4 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.2 | 26.8 | 26.8 | 31.0 | 32.0 | 31.4 | 29.8 | 28.9 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 31.4 | 30.6 | 30.0 | 33.8 |
|                                | Kavel 13 - Traffic Service | Kavel 13 | 28.2 | 25.1 | 26.2 | 26.9 | 27.3 | 26.1 | 27.8 | 27.3 | 25.0 | 25.0 | 28.9 | 34.5 | 35.1 | 34.5 | 33.6 | 29.8 | 26.0 | 27.7 | 27.6 | 27.3 | 28.6 | 29.2 | 29.2 | 28.7 | 31.8 | 30.4 | 30.0 | 36.5 |
|                                |                            | Kavel 14 | 25.3 | 25.0 | 25.3 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 26.3 | 26.9 | 26.8 | 28.2 | 28.6 | 27.4 | 25.0 | 25.0 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.4 | 28.1 | 30.0 | 29.2 |
| Kavel 15                       |                            | 25.0     | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.5 | 28.2 | 31.2 | 30.4 | 27.5 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 30.0 | 27.0 |      |
| Kavel 16                       |                            | 25.0     | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.6 | 26.8 | 29.8 | 31.3 | 32.4 | 29.6 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.2 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 30.0 | 27.0 |      |
| Kavel 17                       |                            | 25.0     | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.3 | 26.9 | 29.6 | 32.3 | 34.5 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 30.0 | 27.0 |      |
| Kavel 18                       |                            | 25.1     | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.3 | 26.6 | 29.0 | 30.4 | 31.5 | 29.4 | 26.5 | 28.0 | 26.4 | 25.8 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 30.0 | 29.7 |      |
| Kavel 19                       |                            | 25.3     | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 26.2 | 27.8 | 31.3 | 33.5 | 35.2 | 32.1 | 29.5 | 26.7 | 26.3 | 25.9 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 30.0 | 28.1 |      |
| Kavel 20                       |                            | 27.0     | 27.0 | 26.3 | 25.9 | 25.9 | 25.7 | 27.5 | 28.8 | 31.2 | 32.2 | 32.9 | 31.4 | 31.0 | 29.3 | 27.4 | 27.1 | 27.0 | 27.3 | 27.4 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 29.7 | 29.3 | 30.0 | 30.8 |      |
| Kavel 21                       |                            | 25.1     | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 26.8 | 28.6 | 32.2 | 34.1 | 35.2 | 31.5 | 28.7 | 26.9 | 26.1 | 25.7 | 26.0 | 27.0 | 27.0 | 27.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 30.0 | 29.0 |      |
| Kavel 22                       |                            | 29.4     | 29.3 | 28.6 | 28.4 | 28.5 | 28.3 | 28.1 | 29.8 | 31.0 | 32.8 | 33.2 | 33.4 | 31.6 | 32.0 | 30.5 | 29.5 | 29.6 | 29.2 | 29.6 | 29.7 | 29.4 | 29.8 | 29.9 | 30.0 | 32.1 | 31.8 | 30.0 | 32.0 |      |
| Kavel 23 - ITC                 |                            | Kavel 23 | 30.6 | 30.5 | 30.0 | 30.0 | 30.3 | 30.4 | 30.6 | 33.5 | 35.5 | 38.8 | 39.7 | 39.4 | 35.6 | 33.5 | 31.1 | 30.9 | 30.5 | 30.8 | 30.9 | 30.8 | 31.2 | 31.4 | 31.5 | 31.7 | 33.0 | 32.7 | 30.0 | 33.7 |
|                                |                            | Kavel 24 | 33.8 | 36.7 | 34.8 | 28.8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 29.9 | 40.0 | 41.0 | 40.9 | 32.5 | 30.8 | 28.8 | 28.0 | 36.2 | 38.3 | 47.6 | 27.0 |      |
|                                | Kavel 25                   | 27.0     | 28.0 | 34.5 | 35.1 | 34.2 | 32.2 | 30.0 | 25.3 | 25.8 | 26.8 | 26.6 | 26.5 | 26.8 | 27.2 | 27.2 | 25.0 | 25.0 | 31.5 | 35.5 | 37.1 | 37.9 | 38.1 | 37.9 | 36.5 | 28.0 | 31.1 | 28.8 |      |      |
|                                | Kavel 26                   | 32.2     | 32.8 | 34.2 | 35.2 | 35.7 | 34.8 | 33.4 | 30.8 | 30.6 | 29.1 | 29.3 | 29.0 | 29.2 | 29.3 | 29.5 | 31.2 | 33.7 | 34.9 | 35.3 | 36.3 | 37.3 | 38.0 | 38.1 | 38.2 | 32.5 | 33.5 | 36.0 | 30.8 |      |
|                                | Kavel 27                   | 29.8     | 31.4 | 32.1 | 31.8 | 31.6 | 30.5 | 29.2 | 28.2 | 28.3 | 28.5 | 28.7 | 28.7 | 29.8 | 30.5 | 31.2 | 30.8 | 32.6 | 33.4 | 33.7 | 33.1 | 33.7 | 34.1 | 34.1 | 33.5 | 31.4 | 28.0 | 33.9 | 32.8 |      |
|                                | Kavel 28                   | 28.3     | 30.6 | 31.2 | 29.2 | 27.3 | 27.1 | 26.6 | 26.3 | 26.4 | 26.7 | 26.7 | 26.9 | 28.9 | 29.3 | 28.8 | 27.0 | 27.6 | 33.0 | 33.3 | 33.2 | 31.3 | 31.0 | 30.0 | 29.2 | 30.6 | 28.6 | 35.9 | 30.8 |      |
|                                | Kavel 29                   | 35.5     | 35.4 | 33.1 | 30.8 | 28.5 | 26.4 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 27.1 | 28.6 | 30.4 | 31.8 | 34.3 | 35.4 | 35.3 | 33.0 | 32.4 | 31.5 | 31.0 | 29.5 | 41.8 | 41.8 | 44.6 | 32.0 |      |
|                                | Kavel 30                   | 30.6     | 31.4 | 30.8 | 28.1 | 26.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 26.8 | 32.0 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |



Avondperiode

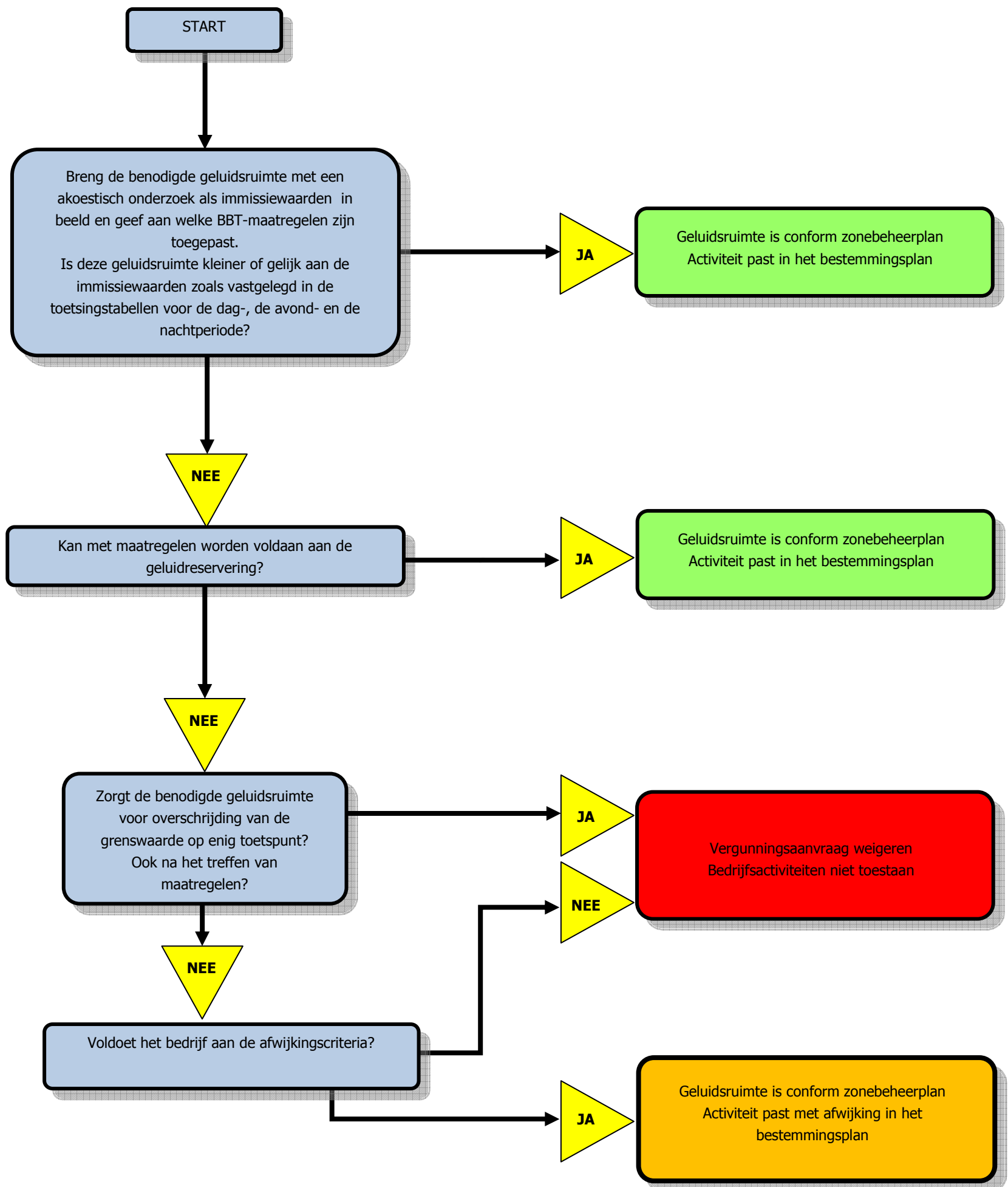
| toetspunt                      | 002  | 003  | 004  | 005  | 006  | 007  | 008  | 011  | 012  | 014  | 015  | 016  | 019  | 020  | 021  | 022  | 024  | 100  | 101  | 102  | 103  | 104  | 105  | 106  | 107  | 108  | 109  | 110  | 111  |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| totale geluidbelasting [dB(A)] | 41.6 | 41.8 | 42.7 | 42.9 | 43.1 | 43.1 | 43.3 | 42.9 | 42.9 | 43.0 | 42.8 | 42.8 | 42.4 | 42.4 | 42.0 | 41.5 | 41.6 | 42.8 | 44.4 | 44.7 | 44.8 | 45.7 | 46.0 | 46.0 | 46.2 | 45.5 | 44.8 | 47.2 | 44.1 |
| toetsingswaarde [dB(A)]        | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 45.0 | 46.0 | 47.0 | 47.0 | 47.0 | 48.0 | 48.0 | 48.0 | 48.0 | 48.0 | 48.0 | 50.0 | 47.0 |
| algemene reserve [dB(A)]       | 3.4  | 3.2  | 2.3  | 2.1  | 1.9  | 1.9  | 1.7  | 2.1  | 2.1  | 2.0  | 2.2  | 2.2  | 2.6  | 2.6  | 3.0  | 3.5  | 3.4  | 3.2  | 2.6  | 2.3  | 2.2  | 2.3  | 2.0  | 2.0  | 1.8  | 2.5  | 3.2  | 2.8  | 2.9  |
| geluidsruimte gebruikt [%]     | 45.9 | 48.1 | 58.5 | 61.2 | 64.5 | 65.2 | 68.0 | 61.1 | 62.1 | 62.8 | 60.3 | 60.2 | 54.6 | 55.0 | 50.2 | 44.8 | 45.9 | 47.9 | 55.3 | 59.3 | 60.2 | 58.7 | 63.8 | 63.7 | 66.4 | 56.1 | 48.1 | 52.6 | 51.3 |
| geluidsruimte vrij [%]         | 54.1 | 51.9 | 41.5 | 38.8 | 35.5 | 34.8 | 32.0 | 38.9 | 37.9 | 37.2 | 39.7 | 39.8 | 45.4 | 45.0 | 49.8 | 55.2 | 54.1 | 52.1 | 44.7 | 40.7 | 39.8 | 41.3 | 36.2 | 36.3 | 33.6 | 43.9 | 51.9 | 47.4 | 48.7 |
| Kavel 01                       | 23.5 | 21.8 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.2 | 24.3 | 27.8 | 28.2 | 26.3 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 28.7 | 27.0 | 25.0 | 31.4 |
| Kavel 02                       | 24.1 | 22.3 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 23.3 | 26.2 | 27.4 | 26.7 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 30.1 | 28.1 | 26.0 | 29.2 |
| Kavel 03 - VTN                 | 26.8 | 25.0 | 20.8 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.4 | 23.9 | 26.4 | 28.0 | 28.9 | 22.9 | 22.8 | 22.5 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 34.3 | 31.9 | 29.7 | 28.8 |
| Kavel 04 - Print Point         | 28.7 | 27.3 | 21.8 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 22.3 | 24.5 | 25.9 | 27.5 | 29.8 | 24.8 | 24.0 | 23.7 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 37.7 | 35.2 | 33.3 | 28.2 |
| Kavel 05                       | 22.1 | 20.8 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 22.4 | 25.1 | 26.9 | 25.5 | 24.1 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 26.7 | 25.4 | 25.0 | 30.7 |
| Kavel 06                       | 25.1 | 23.9 | 20.9 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 24.0 | 26.1 | 27.7 | 27.3 | 26.8 | 22.5 | 22.6 | 22.5 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 30.2 | 28.9 | 28.1 | 30.7 |
| Kavel 09 - H&V                 | 28.2 | 26.4 | 20.3 | 20.0 | 21.0 | 20.1 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 23.9 | 25.7 | 27.5 | 28.3 | 28.2 | 23.1 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.2 | 33.9 | 32.7 | 29.1 | 29.5 |
| Kavel 10                       | 24.2 | 23.5 | 21.6 | 20.1 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.5 | 20.2 | 20.1 | 30.3 | 30.5 | 28.0 | 25.7 | 25.2 | 22.9 | 22.9 | 22.9 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 27.3 | 26.5 | 25.1 | 30.6 |
| Kavel 11                       | 23.3 | 22.6 | 20.7 | 20.2 | 20.2 | 20.0 | 20.0 | 21.0 | 22.3 | 24.4 | 25.5 | 26.2 | 26.1 | 27.8 | 26.3 | 24.5 | 24.2 | 22.5 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 26.3 | 25.8 | 25.0 | 28.7 |
| Kavel 12                       | 22.5 | 21.4 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.2 | 21.8 | 26.0 | 27.0 | 26.4 | 24.8 | 23.9 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 26.4 | 25.6 | 25.0 | 28.8 |
| Kavel 13 - Traffic Service     | 24.7 | 21.0 | 22.7 | 23.1 | 24.0 | 23.0 | 22.7 | 24.6 | 24.1 | 21.2 | 20.7 | 25.9 | 30.9 | 31.8 | 31.2 | 30.3 | 26.4 | 21.0 | 24.2 | 24.1 | 23.5 | 24.9 | 25.6 | 25.7 | 25.5 | 28.3 | 26.7 | 25.0 | 33.1 |
| Kavel 14                       | 20.8 | 20.8 | 20.4 | 20.1 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.2 | 21.4 | 21.8 | 22.0 | 23.0 | 23.3 | 22.4 | 21.0 | 20.8 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.8 | 23.6 | 25.0 | 33.1 |
| Kavel 15 - Vetipak             | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.7 | 24.4 | 27.3 | 26.5 | 23.6 | 20.4 | 20.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 25.0 | 22.0 |
| Kavel 16                       | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.6 | 21.8 | 24.8 | 26.3 | 27.4 | 24.6 | 26.0 | 20.0 | 20.0 | 20.2 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 24.7 | 24.3 | 25.0 | 25.8 |
| Kavel 17                       | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.3 | 21.9 | 24.6 | 27.3 | 29.5 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 25.0 | 22.0 |
| Kavel 18                       | 20.1 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.3 | 21.6 | 24.0 | 25.4 | 26.5 | 24.4 | 21.5 | 23.0 | 21.4 | 20.8 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 25.0 | 24.7 |
| Kavel 19                       | 20.3 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.2 | 22.8 | 26.3 | 28.5 | 27.1 | 24.5 | 21.7 | 21.3 | 20.9 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 25.0 | 23.1 |
| Kavel 20                       | 22.0 | 22.0 | 21.3 | 20.9 | 20.9 | 20.7 | 20.6 | 22.5 | 23.8 | 26.2 | 27.2 | 30.2 | 26.4 | 26.0 | 24.3 | 22.4 | 22.1 | 22.0 | 22.3 | 22.4 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 24.7 | 24.3 | 25.0 | 25.8 |
| Kavel 21                       | 20.1 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.8 | 23.6 | 27.2 | 29.1 | 30.2 | 26.5 | 23.7 | 21.9 | 21.1 | 20.7 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 25.0 | 24.0 |
| Kavel 22                       | 24.4 | 24.3 | 23.6 | 23.4 | 23.5 | 23.3 | 23.1 | 24.8 | 26.0 | 27.8 | 28.2 | 28.4 | 26.6 | 27.0 | 25.5 | 24.5 | 24.6 | 24.2 | 24.6 | 24.7 | 24.4 | 24.8 | 24.9 | 25.0 | 25.1 | 27.1 | 26.8 | 25.0 | 27.0 |
| Kavel 23                       | 25.6 | 25.5 | 25.0 | 25.0 | 25.3 | 25.4 | 25.6 | 28.5 | 30.5 | 33.8 | 34.7 | 34.4 | 30.6 | 28.5 | 27.5 | 26.1 | 25.9 | 25.5 | 25.8 | 25.9 | 25.8 | 26.2 | 26.4 | 26.5 | 26.7 | 28.0 | 27.7 | 25.0 | 28.7 |
| Kavel 24                       | 28.8 | 31.7 | 29.8 | 23.8 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 24.9 | 35.0 | 36.0 | 35.9 | 27.5 | 25.8 | 23.8 | 23.0 | 23.0 | 31.2 | 33.3 | 42.6 | 22.0 |
| Kavel 25 - ITC                 | 24.4 | 25.2 | 29.9 | 30.8 | 29.4 | 27.6 | 25.5 | 22.0 | 22.2 | 22.8 | 22.6 | 22.6 | 23.6 | 24.0 | 24.0 | 21.8 | 21.5 | 27.8 | 30.7 | 30.9 | 32.5 | 33.5 | 33.7 | 33.2 | 31.5 | 28.1 | 29.6 | 28.6 | 25.5 |
| Kavel 26 - Heineken            | 27.2 | 27.8 | 29.2 | 30.2 | 30.7 | 29.8 | 28.4 | 25.8 | 25.6 | 24.1 | 24.3 | 24.0 | 24.2 | 24.3 | 24.5 | 24.8 | 26.2 | 28.7 | 29.9 | 30.3 | 31.3 | 32.3 | 33.0 | 33.1 | 33.2 | 27.5 | 28.5 | 31.0 | 25.8 |
| Kavel 27                       | 24.8 | 26.4 | 27.1 | 26.8 | 26.6 | 25.5 | 24.2 | 23.2 | 23.3 | 23.5 | 23.7 | 23.7 | 24.8 | 25.5 | 26.2 | 26.3 | 25.8 | 27.6 | 28.4 | 28.7 | 28.1 | 28.7 | 29.1 | 29.1 | 28.5 | 26.4 | 23.0 | 28.9 | 27.8 |
| Kavel 28                       | 23.3 | 25.6 | 26.2 | 24.2 | 22.3 | 22.1 | 21.6 | 21.3 | 21.4 | 21.7 | 21.7 | 21.9 | 23.9 | 24.3 | 23.8 | 22.0 | 22.6 | 28.0 | 28.3 | 28.2 | 26.3 | 26.0 | 25.0 | 24.0 | 24.2 | 25.6 | 23.6 | 30.9 | 25.8 |
| Kavel 29 - Movianto            | 29.8 | 29.6 | 27.4 | 25.2 | 22.9 | 21.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 22.5 | 23.9 | 25.6 | 27.1 | 28.8 | 29.6 | 29.6 | 29.6 | 27.4 | 26.8 | 25.9 | 25.4 | 24.0 | 36.1 | 36.0 | 38.6 | 27.3 |
| Kavel 30                       | 25.6 | 26.4 | 25.8 | 23.1 | 21.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.8 | 27.0 | 28.5 | 28.4 | 25.9 | 25.1 | 23.9 | 23.7 | 23.0 | 28.1 | 29.6 | 36.2 | 22.0 |
| Kavel 31 - Raben               | 26.0 | 28.9 | 35.4 | 33.9 | 31.7 | 28.0 | 24.4 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 22.8 | 32.7 | 37.3 | 38.0 | 37.1 | 36.9 | 36.0 | 35.3 | 32.3 | 26.5 | 27.8 | 31.9 | 22.0 |
| Kavel 33                       | 30.2 | 30.3 | 30.5 | 30.6 | 30.9 | 30.1 | 28.6 | 31.2 | 32.8 | 33.6 | 33.2 | 32.8 | 31.1 | 31.1 | 30.2 | 29.6 | 30.0 | 30.6 | 31.5 | 31.7 | 31.7 | 32.0 | 32.4 | 32.5 | 32.8 | 31.5 | 31.5 | 28.1 | 31.5 |
| Kavel 34                       | 26.3 | 26.3 | 26.4 | 26.6 | 26.2 | 26.8 | 28.2 | 31.9 | 33.8 | 35.2 | 34.1 | 32.6 | 29.3 | 28.4 | 27.1 | 26.2 | 26.3 | 26.6 | 27.2 | 27.3 | 27.5 | 27.9 | 28.0 | 27.8 | 27.4 | 28.5 | 28.0 | 25.0 | 28.3 |
| Kavel 35                       | 24.3 | 24.1 | 22.5 | 21.0 | 22.0 | 23.8 | 25.8 | 31.1 | 31.9 | 31.1 | 29.6 | 28.2 | 25.6 | 25.7 | 25.0 | 24.6 | 24.4 | 24.3 | 24.1 | 24.1 | 22.5 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.8 | 25.8 | 26.2 | 25.0 | 26.2 |
| Kavel 36 - Meubli Trend        | 25.4 | 25.9 | 26.9 | 28.3 | 29.9 | 31.0 | 32.0 | 33.6 | 32.8 | 30.4 | 28.7 | 27.4 | 25.0 | 24.8 | 24.2 | 24.0 | 24.9 | 26.5 | 27.5 | 27.7 | 28.7 | 29.7 | 30.6 | 30.9 | 32.2 | 26.3 | 26.9 | 28.2 | 25.2 |
| Kavel 37                       | 22.7 | 22.8 | 23.7 | 24.9 | 26.6 | 28.4 | 30.1 | 35.6 | 35.4 | 33.0 | 30.4 | 28.2 | 24.8 | 24.1 | 23.1 | 22.4 | 22.6 | 23.5 | 24.1 | 24.3 | 25.1 | 25.9 | 26.7 | 27.0 | 28.3 | 24.3 | 24.2 | 25.0 | 24.1 |
| Kavel 38                       | 28.6 | 29.9 | 34.2 | 36.5 | 36.6 | 34.6 | 31.2 | 25.7 | 24.6 | 23.2 | 22.5 | 22.1 | 22.4 | 22.8 | 23.5 | 24.3 | 26.7 | 31.8 | 34.9 | 36.0 | 39.3 | 41.1 | 41.8 | 41.8 | 41.7 | 29.6 | 30.2 | 32.5 | 24.5 |
| Kavel 39                       | 26.6 | 27.3 | 29.2 | 31.8 | 35.0 | 37.9 | 39.1 | 32.7 | 30.5 | 27.2 | 25.8 | 24.7 | 24.0 | 24.1 | 24.0 | 24.3 | 25.7 | 28.1 | 29.4 | 29.8 | 31.7 | 33.1 | 34.7 | 35.4 | 38.4 | 27.7 | 28.1 | 29.4 | 25.0 |
| Kavel 40                       | 20.0 | 20.3 | 21.7 | 23.7 | 26.2 | 29.0 | 32.5 | 32.3 | 28.6 | 24.2 | 22.4 | 21.1 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 22.2 | 23.6 | 24.6 | 25.7 | 26.2 | 28.2 | 23.0 | 23.0 | 25.0 | 22.0 |
| Kavel 41 - AFB                 | 23.8 | 23.7 | 22.2 | 21.5 | 20.7 | 20.1 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.3 | 21.7 | 24.3 | 31.8 | 30.5 | 27.3 | 24.5 | 22.9 | 23.4 | 23.3 | 23.4 | 22.4 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 26.4 | 26.2 | 25.0 | 29.1 |
| Kavel 42                       | 25.2 | 24.3 | 22.1 | 21.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.4 | 22.2 | 22.4 | 29.3 | 30.7 | 29.8 | 27.6 | 26.6 | 23.3 | 23.5 | 23.4 | 22.3 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 29.0 | 28.1 | 27.4 | 32   |

Nachtperiode

| toetspunt                                                                             | 002  | 003  | 004  | 005  | 006  | 007  | 008  | 011  | 012  | 014  | 015  | 016  | 019  | 020  | 021  | 022  | 024  | 100  | 101  | 102  | 103  | 104  | 105  | 106  | 107  | 108  | 109  | 110  | 111  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| totale geluidbelasting [dB(A)]<br>toetsingswaarde [dB(A)]<br>algemene reserve [dB(A)] | 37.4 | 37.5 | 38.1 | 38.3 | 38.5 | 38.4 | 38.5 | 37.9 | 38.0 | 38.1 | 37.9 | 38.0 | 37.8 | 37.8 | 37.3 | 36.9 | 37.0 | 38.2 | 39.6 | 39.9 | 40.3 | 41.1 | 41.4 | 41.4 | 41.5 | 41.2 | 40.7 | 42.8 | 39.4 |
|                                                                                       | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 40.0 | 41.0 | 42.0 | 42.0 | 42.0 | 43.0 | 43.0 | 43.0 | 43.0 | 43.0 | 43.0 | 45.0 | 42.0 |
|                                                                                       | 2.6  | 2.5  | 1.9  | 1.7  | 1.5  | 1.6  | 1.5  | 2.1  | 2.0  | 1.9  | 2.1  | 2.0  | 2.2  | 2.2  | 2.7  | 3.1  | 3.0  | 2.8  | 2.4  | 2.1  | 1.7  | 1.9  | 1.6  | 1.6  | 1.5  | 1.8  | 2.3  | 2.2  | 2.6  |
|                                                                                       | 55.2 | 56.4 | 64.0 | 68.2 | 70.1 | 69.0 | 70.3 | 62.2 | 63.2 | 64.0 | 61.6 | 62.5 | 59.7 | 59.8 | 54.1 | 49.0 | 50.7 | 52.0 | 57.8 | 62.1 | 67.5 | 64.6 | 69.1 | 68.7 | 70.9 | 66.4 | 58.7 | 59.8 | 54.8 |
| geluidsruimte gebruikt [%]                                                            | 44.8 | 43.6 | 36.0 | 31.8 | 29.9 | 31.0 | 29.7 | 37.8 | 36.8 | 36.0 | 38.4 | 37.5 | 40.3 | 40.2 | 45.9 | 51.0 | 49.3 | 48.0 | 42.2 | 37.9 | 32.5 | 35.4 | 30.9 | 31.3 | 29.1 | 33.6 | 41.3 | 40.2 | 45.2 |
| geluidsruimte vrij [%]                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Kavel 01                                                                              | 18.5 | 16.8 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.2 | 19.3 | 22.8 | 23.2 | 21.3 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 23.7 | 22.0 | 20.0 | 26.4 |
| Kavel 02                                                                              | 19.1 | 17.3 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.5 | 18.3 | 21.2 | 22.4 | 21.7 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 25.1 | 23.1 | 21.0 | 26.4 |
| Kavel 03 - VTN                                                                        | 22.1 | 20.4 | 16.1 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.9 | 19.3 | 21.8 | 23.4 | 24.3 | 18.3 | 18.2 | 17.7 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 29.6 | 27.2 | 25.1 | 24.3 |
| Kavel 04 - Print Point                                                                | 23.7 | 22.3 | 16.8 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 17.3 | 19.5 | 20.9 | 22.5 | 24.8 | 19.8 | 18.3 | 18.7 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 32.7 | 30.2 | 28.3 | 23.2 |
| Kavel 05                                                                              | 17.1 | 15.8 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 17.4 | 20.1 | 21.9 | 20.5 | 19.1 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 21.7 | 20.4 | 20.0 | 25.7 |
| Kavel 06                                                                              | 20.1 | 18.9 | 15.9 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 19.0 | 21.1 | 22.7 | 22.3 | 21.8 | 17.5 | 17.6 | 17.5 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 25.2 | 23.9 | 23.1 | 25.7 |
| Kavel 09 - H&V                                                                        | 23.5 | 20.1 | 15.0 | 15.0 | 16.9 | 15.8 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.1 | 17.9 | 20.7 | 22.2 | 20.9 | 16.8 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.8 | 20.1 | 28.8 | 27.9 | 22.3 | 21.9 |
| Kavel 10                                                                              | 19.2 | 18.5 | 16.6 | 15.1 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.5 | 15.2 | 15.1 | 25.3 | 25.5 | 23.0 | 20.7 | 20.2 | 17.9 | 17.9 | 17.9 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 22.3 | 21.5 | 20.1 | 25.6 |
| Kavel 11                                                                              | 18.3 | 17.6 | 15.7 | 15.2 | 15.2 | 15.0 | 15.0 | 16.0 | 17.3 | 19.4 | 20.5 | 21.2 | 21.1 | 22.8 | 21.3 | 19.5 | 19.2 | 17.5 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 21.3 | 20.8 | 20.0 | 23.7 |
| Kavel 12                                                                              | 17.5 | 16.4 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.2 | 16.8 | 21.0 | 22.0 | 21.4 | 19.8 | 18.9 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 21.4 | 20.6 | 20.0 | 23.8 |
| Kavel 13 - Traffic Service                                                            | 21.9 | 18.3 | 19.8 | 20.3 | 21.2 | 20.1 | 19.8 | 21.7 | 21.4 | 18.8 | 18.5 | 23.3 | 28.1 | 29.1 | 28.4 | 27.4 | 23.7 | 18.2 | 21.3 | 21.2 | 20.6 | 22.1 | 22.8 | 22.8 | 22.6 | 25.5 | 24.0 | 20.0 | 30.3 |
| Kavel 14                                                                              | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.3 | 17.2 | 17.0 | 18.9 | 18.9 | 17.9 | 15.3 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.1 | 18.0 | 20.0 | 19.6 |
| Kavel 15 - Vetipak                                                                    | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.8 | 19.6 | 22.4 | 21.5 | 18.6 | 15.4 | 15.0 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 17.0 |
| Kavel 16                                                                              | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.6 | 16.8 | 19.8 | 21.3 | 22.4 | 19.6 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.2 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 17.0 |
| Kavel 17                                                                              | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.3 | 16.9 | 19.6 | 22.3 | 24.5 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 17.0 |
| Kavel 18                                                                              | 15.1 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.3 | 16.6 | 19.0 | 20.4 | 21.5 | 19.4 | 16.5 | 18.0 | 16.4 | 15.8 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 19.7 |
| Kavel 19                                                                              | 15.3 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.2 | 17.8 | 21.3 | 23.5 | 25.2 | 22.1 | 19.5 | 16.7 | 16.3 | 15.9 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 18.1 |
| Kavel 20                                                                              | 17.0 | 17.0 | 16.3 | 15.9 | 15.9 | 15.7 | 15.6 | 17.5 | 18.8 | 21.2 | 22.2 | 22.2 | 21.4 | 21.0 | 19.3 | 17.4 | 17.1 | 17.0 | 17.3 | 17.4 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 19.7 | 19.3 | 20.0 | 20.8 |
| Kavel 21                                                                              | 15.1 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.8 | 18.6 | 22.2 | 24.1 | 25.2 | 21.5 | 18.7 | 16.9 | 16.1 | 15.7 | 16.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 19.0 |
| Kavel 22                                                                              | 19.4 | 19.3 | 18.6 | 18.4 | 18.5 | 18.3 | 18.1 | 19.8 | 21.0 | 22.8 | 23.2 | 23.4 | 21.6 | 22.0 | 20.5 | 19.5 | 19.6 | 19.2 | 19.6 | 19.7 | 19.4 | 19.8 | 19.9 | 20.0 | 20.1 | 22.1 | 21.8 | 20.0 | 22.0 |
| Kavel 23                                                                              | 20.6 | 20.5 | 20.0 | 20.3 | 20.4 | 20.6 | 20.6 | 23.5 | 25.5 | 28.8 | 29.7 | 29.4 | 25.6 | 23.5 | 22.5 | 21.1 | 20.9 | 20.5 | 20.8 | 20.9 | 20.8 | 21.2 | 21.4 | 21.5 | 21.7 | 23.0 | 22.7 | 20.0 | 23.7 |
| Kavel 24                                                                              | 20.8 | 23.7 | 21.8 | 15.8 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.9 | 27.0 | 28.0 | 27.9 | 19.5 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 23.2 | 25.3 | 34.6 | 17.0 |
| Kavel 25 - ITC                                                                        | 20.7 | 21.4 | 25.7 | 26.6 | 25.8 | 24.3 | 21.7 | 18.3 | 18.1 | 18.7 | 18.3 | 18.3 | 19.4 | 19.7 | 19.5 | 18.2 | 17.4 | 23.5 | 26.0 | 26.4 | 28.4 | 29.2 | 29.6 | 29.3 | 27.9 | 18.0 | 18.0 | 25.0 | 20.8 |
| Kavel 26 - Heineken                                                                   | 22.2 | 22.8 | 24.2 | 25.2 | 25.7 | 24.8 | 23.4 | 20.8 | 20.6 | 19.1 | 19.3 | 19.0 | 19.2 | 19.3 | 19.5 | 19.8 | 21.2 | 23.7 | 24.9 | 25.3 | 26.3 | 27.3 | 28.0 | 28.1 | 28.2 | 22.5 | 23.5 | 26.0 | 20.8 |
| Kavel 27                                                                              | 19.8 | 21.4 | 22.1 | 21.8 | 21.6 | 20.5 | 19.2 | 18.2 | 18.3 | 18.5 | 18.7 | 18.7 | 19.8 | 20.5 | 21.2 | 21.3 | 20.8 | 22.6 | 23.4 | 23.7 | 23.1 | 23.7 | 24.1 | 24.1 | 23.5 | 21.4 | 18.0 | 23.9 | 22.8 |
| Kavel 28                                                                              | 18.3 | 20.6 | 21.2 | 19.2 | 17.3 | 17.1 | 16.6 | 16.3 | 16.4 | 16.7 | 16.7 | 16.9 | 18.9 | 19.3 | 18.8 | 17.0 | 17.6 | 23.0 | 23.3 | 23.2 | 21.3 | 21.0 | 20.0 | 19.0 | 19.2 | 20.6 | 18.6 | 25.9 | 20.8 |
| Kavel 29 - Movianto                                                                   | 27.7 | 27.6 | 24.8 | 22.6 | 19.9 | 17.9 | 16.3 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 17.0 | 19.6 | 21.1 | 22.9 | 24.7 | 26.6 | 27.2 | 27.2 | 27.1 | 24.8 | 23.8 | 22.9 | 22.4 | 20.9 | 34.0 | 34.0 | 36.9 | 24.6 |
| Kavel 30                                                                              | 20.6 | 21.4 | 20.8 | 18.1 | 16.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.8 | 22.0 | 23.5 | 23.4 | 20.9 | 20.1 | 18.9 | 18.7 | 18.0 | 23.1 | 24.6 | 31.2 | 17.0 |
| Kavel 31 - Raben                                                                      | 28.3 | 29.5 | 31.7 | 30.9 | 28.8 | 25.6 | 22.7 | 18.6 | 18.2 | 18.7 | 18.4 | 18.8 | 18.8 | 18.6 | 17.0 | 19.7 | 24.7 | 30.8 | 33.6 | 34.2 | 33.9 | 33.8 | 32.8 | 32.1 | 30.1 | 28.8 | 30.2 | 34.7 | 18.5 |
| Kavel 33                                                                              | 25.2 | 25.3 | 25.5 | 25.6 | 25.9 | 25.1 | 23.6 | 26.2 | 27.8 | 28.6 | 28.2 | 27.8 | 26.1 | 26.1 | 25.2 | 24.6 | 25.0 | 25.6 | 26.5 | 26.7 | 26.7 | 27.0 | 27.4 | 27.5 | 27.8 | 26.5 | 26.5 | 23.1 | 26.5 |
| Kavel 34                                                                              | 21.3 | 21.3 | 21.4 | 21.6 | 21.2 | 21.8 | 23.2 | 26.9 | 28.8 | 30.2 | 29.1 | 27.6 | 24.3 | 23.4 | 22.1 | 21.2 | 21.3 | 21.6 | 22.2 | 22.3 | 22.5 | 22.9 | 23.0 | 22.8 | 22.4 | 23.5 | 23.0 | 20.0 | 23.3 |
| Kavel 35                                                                              | 19.3 | 19.1 | 17.5 | 16.0 | 17.0 | 18.8 | 20.8 | 26.1 | 26.9 | 26.1 | 24.6 | 23.2 | 20.6 | 20.7 | 20.0 | 19.6 | 19.4 | 19.3 | 19.1 | 19.1 | 17.5 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.8 | 20.8 | 21.2 | 20.0 | 21.2 |
| Kavel 36 - Meubli Trend                                                               | 20.4 | 20.9 | 21.9 | 23.4 | 25.0 | 26.1 | 27.0 | 28.5 | 27.7 | 25.3 | 23.5 | 22.3 | 19.9 | 19.7 | 19.1 | 18.9 | 19.9 | 21.6 | 22.6 | 22.8 | 23.9 | 24.8 | 25.7 | 26.1 | 27.3 | 21.3 | 21.9 | 23.2 | 20.2 |
| Kavel 37                                                                              | 17.7 | 17.8 | 18.7 | 19.9 | 21.6 | 23.4 | 25.1 | 30.6 | 30.4 | 28.0 | 25.4 | 23.2 | 19.8 | 19.1 | 18.1 | 17.4 | 17.6 | 18.5 | 19.1 | 19.3 | 20.1 | 20.9 | 21.7 | 22.0 | 23.3 | 19.3 | 19.2 | 20.0 | 19.1 |
| Kavel 38                                                                              | 23.6 | 24.9 | 29.2 | 31.5 | 31.6 | 29.6 | 26.2 | 20.7 | 19.6 | 18.2 | 17.5 | 17.1 | 17.4 | 17.8 | 18.5 | 19.3 | 21.7 | 26.8 | 29.9 | 31.0 | 34.3 | 36.1 | 36.8 | 36.8 | 36.7 | 24.6 | 25.2 | 27.5 | 19.5 |
| Kavel 39                                                                              | 21.6 | 22.3 | 24.2 | 26.8 | 30.0 | 32.9 | 34.1 | 27.7 | 25.5 | 22.2 | 20.8 | 19.7 | 19.0 | 19.1 | 19.0 | 19.3 | 20.7 | 23.1 | 24.4 | 24.8 | 26.7 | 28.1 | 29.7 | 30.4 | 33.4 | 22.7 | 23.1 | 24.4 | 20.0 |
| Kavel 40                                                                              | 15.0 | 15.3 | 16.7 | 18.7 | 21.2 | 24.0 | 27.5 | 27.3 | 23.6 | 19.2 | 17.4 | 16.1 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 17.2 | 18.6 | 19.6 | 20.7 | 21.2 | 23.2 | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 17.0 |
| Kavel 41 - AFB                                                                        | 22.2 | 22.3 | 21.1 | 20.4 | 19.7 | 19.1 | 18.9 | 16.0 | 17.2 | 18.5 | 19.8 | 21.8 | 28.3 | 26.6 | 23.4 | 20.3 | 18.9 | 22.3 | 22.2 | 22.3 | 21.3 | 21.5 | 21.3 | 21.2 | 20.9 | 24.7 | 24.4 | 23.7 | 25.1 |
| Kavel 42                                                                              | 20.2 | 19.3 | 17.1 | 16.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 16.4 | 17.2 | 17.4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

### Stroomschema geluidsruidtetoets





## Protocol akoestisch onderzoek voor industrieterrein Vorstengrafdonk

## **Protocol akoestisch onderzoek voor vergunningsprocedures Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en bedrijven die vallen onder het Activiteitenbesluit**

U heeft aangegeven voornemens te zijn activiteiten op industrieterrein Vorstengrafdonk in de gemeente Oss te gaan ontplooiën of bestaande activiteiten te gaan wijzigen. Om het mogelijk te maken de akoestische gevolgen van deze activiteiten te kunnen beoordelen is een akoestisch onderzoek voor uw bedrijf vereist. Op basis hiervan zal worden bezien of de wijzigingen passen binnen de beheersafspraken ten aanzien van de voor het terrein vastgestelde wettelijke geluidszone.

Het rekenmodel van uw bedrijf dient hiertoe te worden geïmplementeerd in het actuele zonebeheermodel van het industrieterrein. Het bestaande rekenmodel wordt aangeleverd door de gemeente in versie 1.91 van Geomilieu. U kunt het voor u van belang zijnde deel van het rekenmodel met de objecten en bodemgebieden opvragen bij uw vergunningcoördinator van de afdeling Bouwen, Wonen en Milieu

Het onderzoek en de rapportage dienen, naast de aanwijzingen in de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (HmrI), uitgave 1999" aan de onderstaande specificaties te voldoen:

1. De specificatie en uitwerking van de berekeningen van de geluidsbronvermogens van de ingevoerde geluidsbronnen moeten samen met het rekenmodel worden aangeleverd. Dit betreft voornamelijk de bronuitwerking volgens methode II.2, II.3 en II.7 conform de HmrI 1999. Voor de rapportage-eisen verwijzen wij naar de HmrI 1999.
2. De bronnen in het zonebeheermodel zijn gegroepeerd per bedrijf, deze groepen zijn in groepenbeheer aanwezig. Om het overzicht te bewaren maakt u onder de hoofdgroep voor het bedrijf een nieuwe groep aan met de naam: "AAbedrijfsnaam". Zowel de bronnen als de objecten en ontvangerpunten die u aanmaakt moeten in deze groep aanwezig zijn. Binnen deze groep kunt u naar keuze subgroepen aanmaken voor de bronnen. Reeds aanwezige objecten die binnen de inrichtingsgrenzen gelegen zijn kunt u indien noodzakelijk aanpassen of verwijderen.
3. Het is niet toegestaan objecten en bodemgebieden buiten het terrein van de inrichting te wijzigen. Indien u meent dat dit noodzakelijk is, kunt u in overleg treden met de vergunningcoördinator.
4. De maaiveldhoogte in het rekenmodel is variabel. Er dient gerekend te worden met de maaiveldhoogte die locatiespecifiek van toepassing is. Er dient te worden gerekend met bodemfactor 1,0 buiten het bedrijfsterrein.

5. Bij geluidsberekeningen in het kader van zonering dient alleen de representatieve bedrijfssituatie (RBS) te worden beschouwd. Ten behoeve van de vergunningverlening dienen eventuele afwijkende bedrijfssituaties en incidentele bedrijfssituaties wel te worden omschreven.
6. Berekeningen dienen te worden gespecificeerd per etmaalperiode (dag-, avond- en nachtperiode).
7. Bij inrichtingen op een gezoneerd industrieterrein is aandacht vereist voor het toepassen van de toeslag voor het eventuele tonale of impulsachtig karakter. Verder moeten de maximale geluidsniveaus inzichtelijk worden gemaakt.

Met het eventueel tonale of impulsachtig karakter van het geluid heeft bij de toetsing van de zone geen rekening te worden gehouden. Bij vergunningverlening aan bedrijven op het gezoneerde industrieterrein dient deze toeslag wel te worden beschouwd. In het rekenmodel dient de toeslag niet te worden ingevoerd. In de rapportage dient wel melding gemaakt te worden van eventueel tonaal- of impulsachtig karakter.

Hoewel hiervoor geen wettelijke toetswaarden bestaan, moeten ook de maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) ter plaatse van woningen en ter plaatse van de referentiepunten in de directe nabijheid van de inrichting in beeld worden gebracht.

8. Het berekenen van de geluidsbelasting (invallend geluidniveau) gebeurt ter plaatse van de in het omgevingsmodel aanwezige zonebewakingspunten en HGW-punten en op door de adviseur te kiezen referentiepunten op 50 meter van de grens van het bedrijfsperceel waarvoor onderzoek wordt uitgevoerd.
9. Er dient getoetst te worden aan de geluidsvoorschriften uit de vigerende vergunning.
10. In het rapport dient een overweging te worden gegeven naar mogelijk te treffen geluidreducerende maatregelen conform het BBT-principe overeenkomstig de Wet milieubeheer.
11. In het rapport dient aandacht te worden besteed aan toekomstige ontwikkelingen en de daarmee gepaard gaande geluidsbelasting (afname of toename).
12. Als bijlage bij het akoestisch rapport moeten overzicht worden toegevoegd van de uitgevoerde metingen met bijbehorende uitwerkingen, de ingevoerde bronnen, objecten en bodemgebieden en de vier referentiepunten op korte afstand rond het bedrijf. Daarnaast de rekenresultaten op de zonepunten, met daarbij voor de belangrijkste punten een gedetailleerde uitdraai voor alle etmaalperioden.

Het akoestisch onderzoeksrapport dient met de vergunningaanvraag naar de gemeente te worden gestuurd, evenals het rekenmodel in versie 1.91 van Geomilieu.

Voor nadere uitleg en/of inhoudelijke vragen betreffende de eisen voor het akoestisch onderzoek kunt contact opnemen met:

**Gemeente Oss**  
**Consulent Milieu**  
**Afdeling Bouwen, Wonen en Milieu**  
**Tel. 14 0412**

Berekening geluidsemissie in dB(A)/m<sup>2</sup>

### **Berekening perceelemissie in dB(A)/m<sup>2</sup>**

De verdeling van de geluidsruijnte is uitgedrukt als emissiegetallen met de eenheid dB(A)/m<sup>2</sup>. De bepaling van de perceelsemissie in dB(A)/m<sup>2</sup> vindt plaats door per periode van de dag de bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen energetisch te sommeren. Dit gesommeerde bronvermogen wordt vervolgens omgerekend naar een emissie per m<sup>2</sup> met behulp van de formule:  $L_{\text{kavel}} = L_{\text{WR}} - 10 \cdot \log(A)$ . Hierbij staat A voor de oppervlakte van het kavel in m<sup>2</sup>.

### Invoergegevens zonebewakingsmodel



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel

Model eigenschap

|                                   |                                                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel |
| Verantwoordelijke                 | rbo                                                              |
| Rekenmethode                      | IL                                                               |
| Modelgrenzen                      | (164740.00, 415000.00) - (169390.00, 418300.00)                  |
| Aangemaakt door                   | bu op 08/08/2005                                                 |
| Laatst ingezien door              | rbo op 17/10/2013                                                |
| Model aangemaakt met              | GN-V5.13                                                         |
| Origineel project                 | IT Vorstengrafdonk te OSS                                        |
| Originele omschrijving            | scenario 2, variant 1                                            |
| Geïmporteerd door                 | rbo op 06/07/2012                                                |
| Definitief                        | Niet van toepassing                                              |
| Definitief verklaard door         | Niet van toepassing                                              |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                                                |
| Rekenhoogte contouren             | 5                                                                |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                                                   |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                                 |
| Meteorologische correctie         | Toepassen standaard, 5.0                                         |
| Standaard bodemfactor             | 1.0                                                              |
| Absorptie standaarden             | HMRI-II.8                                                        |
| Clusteren gebouwen                | Ja                                                               |
| Verwijderen binnenwanden          | Nee                                                              |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0.02 0.07 0.25 0.76 1.63 2.86 6.23 19.00 67.40                   |
| Aandachtsgebied                   | --                                                               |
| Dynamische foutmarge [dB]         | --                                                               |

Zonebeheerplan industrieterrein Vorstengrafdonk, Oss



Industrielawaai - IL, [variant toekomstverwachtingen - zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel], Geomilieau V1.91

Ligging gebouwen en beoordelingspunten

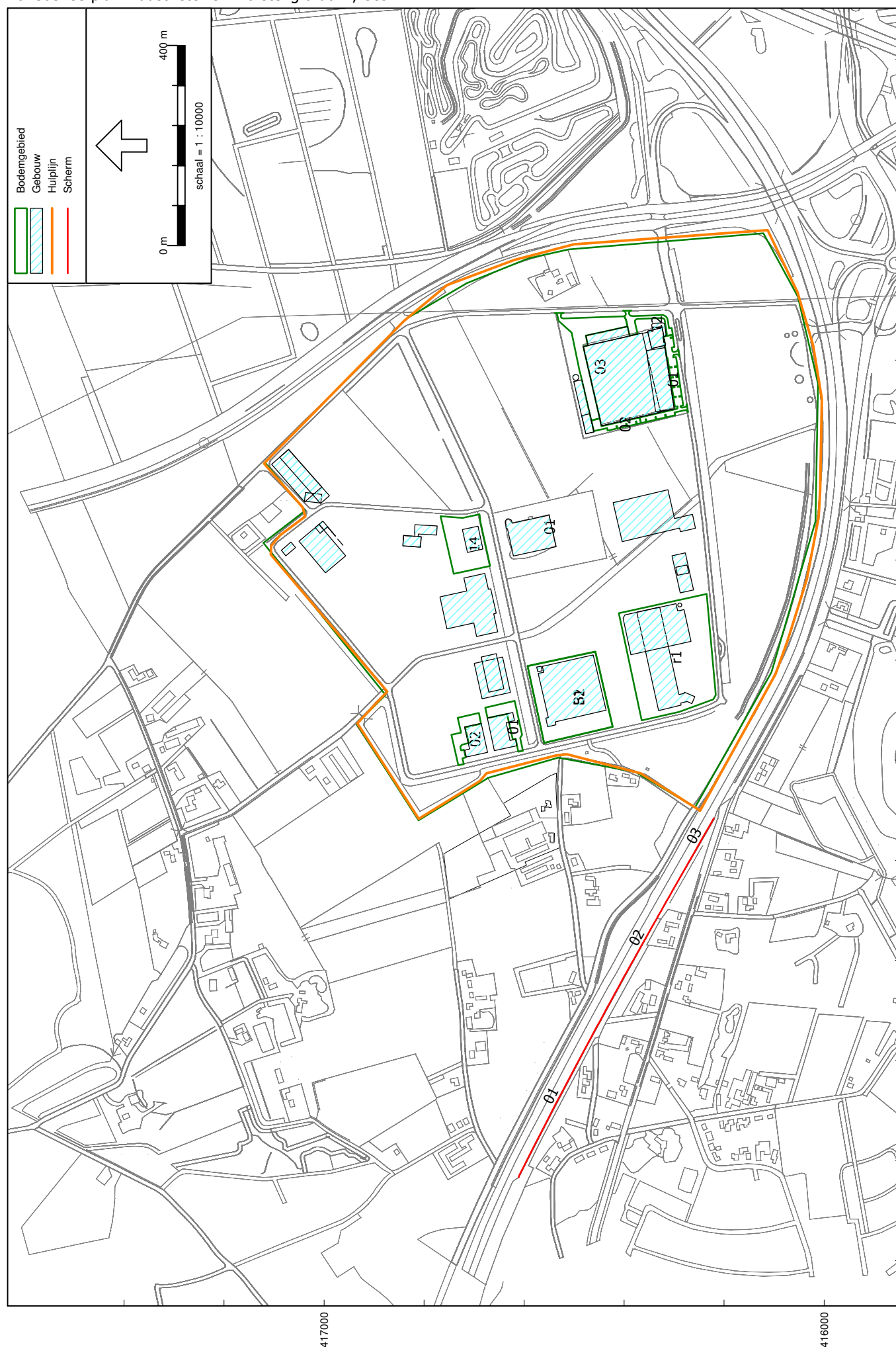
## Zonebeheerplan industrieterrein Vorstengrafdonk, Oss

Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                              | X-1       | Y-1       | Vorm      | Maaielvld | Hoogte | Cp   | Refi. 31 | Refi. 63 | Refi. 125 | Refi. 250 | Refi. 500 | Refi. 1k | Refi. 2k | Refi. 4k | Refi. 8k |
|------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| G01  | Visser Stroopwafels BV               | 166856.67 | 416652.88 | Polygoon  | 11.85     | 8.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| r1   | crossdock-kantoor                    | 166699.16 | 416331.05 | Polygoon  | 11.62     | 7.50   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| r2   | warehouse                            | 166837.58 | 416266.28 | Polygoon  | 12.11     | 10.00  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| r3   | tank                                 | 166914.28 | 416287.91 | Polygoon  | 12.25     | 8.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 01   | Printpoint                           | 166619.31 | 416659.28 | Polygoon  | 11.82     | 5.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 01   | TSVS                                 | 167028.50 | 416842.26 | Polygoon  | 11.93     | 8.30   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 01   | Heurkens & Van Veluw B.V. productieh | 166806.18 | 416643.00 | Rechthoek | 11.75     | 8.20   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 01   | opslaghal                            | 167115.07 | 416421.87 | Polygoon  | 12.15     | 8.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 01   | ITC Holland bedrijfsgebouw           | 166934.77 | 416287.66 | Rechthoek | 12.25     | 4.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 01   | Meubi Trend                          | 167302.26 | 416299.46 | Polygoon  | 12.73     | 9.31   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 01   | OPG                                  | 167008.22 | 416621.27 | Polygoon  | 12.39     | 4.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 1    | Bedrijfsal Movianto                  | 166670.86 | 416536.32 | Polygoon  | 11.91     | 12.50  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 1    | gebouw Vetipak                       | 167221.36 | 417070.89 | Rechthoek | 12.15     | 7.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 1    | gebouw Vetipak                       | 167191.38 | 417104.95 | Rechthoek | 11.91     | 8.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 02   | Bedrijfsgebouw ITC Holland           | 166969.62 | 416293.24 | Rechthoek | 12.24     | 7.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 02   | VTN                                  | 166606.30 | 416715.44 | Polygoon  | 11.84     | 5.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 02   | TSVS                                 | 167028.46 | 416842.37 | Rechthoek | 11.93     | 8.30   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 02   | Meubi Trend                          | 167423.00 | 416345.00 | Polygoon  | 11.84     | 3.86   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 02   | Heurkens & Van Veluw B.V. kantoor    | 166806.37 | 416685.58 | Rechthoek | 11.79     | 7.20   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 2    | gebouw Vetipak                       | 167117.69 | 417039.01 | Rechthoek | 12.09     | 7.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 2    | Sprinklergebouw Movianto             | 166776.90 | 416572.62 | Rechthoek | 11.72     | 9.50   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 03   | Meubi Trend                          | 167423.02 | 416345.03 | Polygoon  | 11.84     | 13.20  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 09   | Houtmotverbranding                   | 167252.68 | 416476.72 | Polygoon  | 12.13     | 15.00  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 20   | laadkuil                             | 167429.37 | 416472.29 | Rechthoek | 12.06     | 0.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 23   | Meubi Trend                          | 167268.49 | 416445.33 | Rechthoek | 12.10     | 9.31   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 24   | Meubi Trend                          | 167302.26 | 416299.46 | Rechthoek | 12.73     | 9.31   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 25   | Sprinklertank                        | 167364.80 | 416502.34 | Polygoon  | 12.08     | 15.00  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 26   | Houtopslagruimte                     | 167256.40 | 416460.32 | Rechthoek | 12.13     | 15.00  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 100  | pand vd Donk                         | 167022.32 | 416682.25 | Polygoon  | 12.33     | 6.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 101  | AFB                                  | 166974.75 | 416997.16 | Polygoon  | 11.34     | 12.45  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 102  | AFB, poedermengerij                  | 167060.29 | 417000.19 | Polygoon  | 12.02     | 17.70  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 128  | AFB, Hoofdkantoor                    | 167008.82 | 417076.37 | Rechthoek | 11.56     | 8.00   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 129  | AFB, Sproeidroger                    | 167060.41 | 417000.36 | Polygoon  | 12.02     | 17.70  | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 130  | AFB, betonnen plint/muur             | 167047.92 | 416977.28 | Rechthoek | 11.98     | 2.40   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |
| 131  | AFB, betonnen plint/muur             | 167042.12 | 416972.60 | Rechthoek | 11.95     | 2.40   | 0 dB | 0.80     | 0.80     | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80     | 0.80     | 0.80     | 0.80     |

Model: zbm behorende bij bp (1,5 dB(A)/m2 reductie)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.            | X         | Y         | HDef.    | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|------|--------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 001  | zbp01              | 166365.77 | 416513.85 | Relatief | 11.92    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 002  | zbp02              | 166379.35 | 416446.87 | Relatief | 11.77    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 003  | zbp03              | 166406.48 | 416343.92 | Relatief | 11.83    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 004  | zbp04              | 166581.01 | 416038.12 | Relatief | 12.21    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 005  | zbp05              | 166797.09 | 415906.38 | Relatief | 11.30    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 006  | zbp06              | 167027.74 | 415842.54 | Relatief | 12.76    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 007  | zbp07              | 167255.84 | 415820.41 | Relatief | 13.17    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 008  | zbp08              | 167486.94 | 415857.64 | Relatief | 14.14    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 009  | zbp09              | 167690.40 | 415941.54 | Relatief | 13.68    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 010  | zbp10              | 167829.54 | 416091.17 | Relatief | 14.94    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 011  | zbp11              | 167887.58 | 416377.84 | Relatief | 13.13    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 012  | zbp12              | 167874.99 | 416600.19 | Relatief | 12.66    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 013  | zbp13              | 167833.04 | 416775.69 | Relatief | 12.74    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 014  | zbp14              | 167752.63 | 416948.39 | Relatief | 12.52    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 015  | zbp15              | 167628.17 | 417124.59 | Relatief | 12.71    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 016  | zbp16              | 167468.76 | 417250.45 | Relatief | 12.50    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 017  | zbp17              | 167276.33 | 417339.29 | Relatief | 8.88     | 5.00     | --       | --       | --       |
| 018  | zbp18              | 167085.05 | 417349.96 | Relatief | 7.31     | 5.00     | --       | --       | --       |
| 019  | zbp19              | 166877.69 | 417292.06 | Relatief | 11.11    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 020  | zbp20              | 166704.26 | 417210.90 | Relatief | 11.46    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 021  | zbp21              | 166510.69 | 417084.05 | Relatief | 11.59    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 022  | zbp22              | 166347.27 | 416882.66 | Relatief | 11.31    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 023  | zbp23              | 166335.44 | 416704.53 | Relatief | 12.03    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 024  | zbp24              | 166352.09 | 416605.42 | Relatief | 11.97    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 100  | Graafsebaan 17     | 166469.88 | 416196.48 | Relatief | 11.56    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 101  | Graafsebaan 15     | 166567.61 | 416135.28 | Relatief | 12.35    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 102  | Graafsebaan 13     | 166591.75 | 416123.70 | Relatief | 12.38    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 103  | Graafsebaan 11     | 166747.23 | 416004.44 | Relatief | 11.84    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 104  | Graafsebaan 9      | 166825.85 | 415991.69 | Relatief | 11.85    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 105  | Graafsebaan 7      | 166912.25 | 415969.74 | Relatief | 12.67    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 106  | Graafsebaan 5      | 166951.56 | 415959.28 | Relatief | 12.43    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 107  | Graafsebaan 1-3    | 167084.87 | 415937.96 | Relatief | 12.54    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 108  | Heikampstraat 15   | 166519.61 | 416553.11 | Relatief | 11.94    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 109  | Heikampstraat 8    | 166514.42 | 416506.68 | Relatief | 11.92    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 110  | Tolstraat 5        | 166571.00 | 416421.17 | Relatief | 11.74    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 111  | Vorstengraflaan 1B | 166580.57 | 417024.30 | Relatief | 11.65    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 112  | Heikampstraat 6    | 166403.95 | 416502.03 | Relatief | 11.99    | 5.00     | --       | --       | --       |
| 113  | Heikampstraat 13   | 166391.77 | 416532.35 | Relatief | 12.04    | 5.00     | --       | --       | --       |



## Zonebeheerplan industrieterrein Vorstengrafdonk, Oss

Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.               | X-1       | Y-1       | Vorm     | Omtrek  | Oppervlak | Bf   |
|------|-----------------------|-----------|-----------|----------|---------|-----------|------|
| B1   | Terrein Movianto      | 166634.60 | 416559.97 | Polygoon | 590.31  | 21712.11  | 0.00 |
| B2   | Terrein Movianto      | 166635.02 | 416559.97 | Polygoon | 590.31  | 21712.11  | 0.00 |
| r1   | terrein Raben         | 166893.99 | 416410.72 | Polygoon | 761.08  | 35996.55  | 0.00 |
| 01   | Terreinverharding     | 166616.89 | 416611.44 | Polygoon | 317.97  | 2612.94   | 0.00 |
| 01   | bodem i.t.            | 166479.87 | 416811.22 | Polygoon | 3908.78 | 946084.12 | 0.50 |
| 01   | Erfverharding         | 167295.60 | 416272.02 | Polygoon | 736.05  | 3398.78   | 0.00 |
| 02   | Verhard terrein       | 166592.21 | 416720.59 | Polygoon | 321.70  | 2319.70   | 0.00 |
| 02   | Erfverharding         | 167273.89 | 416366.06 | Polygoon | 278.19  | 1200.48   | 0.00 |
| 03   | Erfverharding         | 167283.19 | 416448.65 | Polygoon | 693.72  | 7029.75   | 0.00 |
| 12   | Erfverharding         | 167450.16 | 416302.72 | Polygoon | 359.17  | 1426.21   | 0.00 |
| 14   | terrein gebr. vd donk | 166972.62 | 416740.96 | Polygoon | 376.71  | 8180.02   | 0.00 |

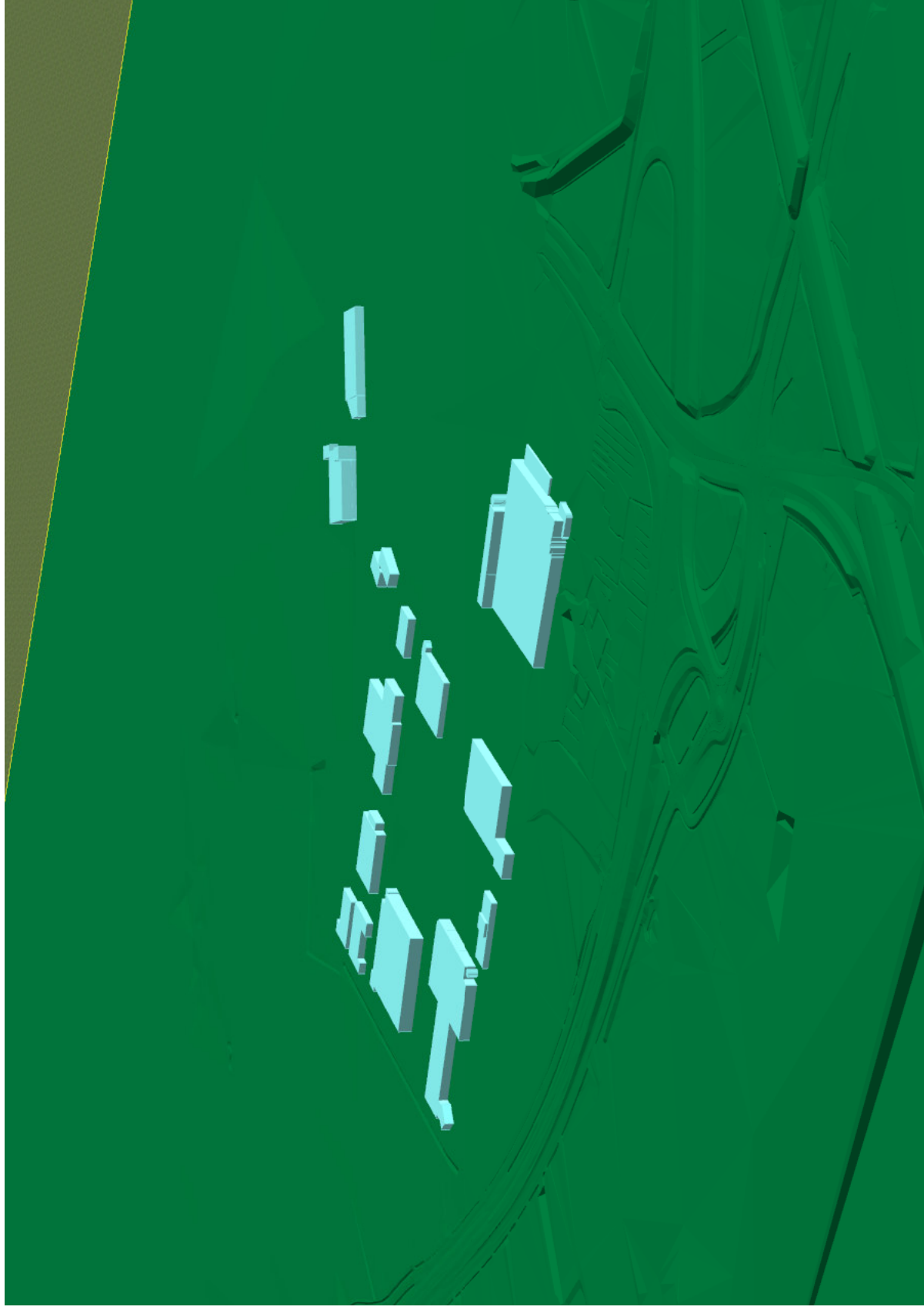
Model: zbm behorende bij bp (1,5 dB(A)/m2 reductie)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

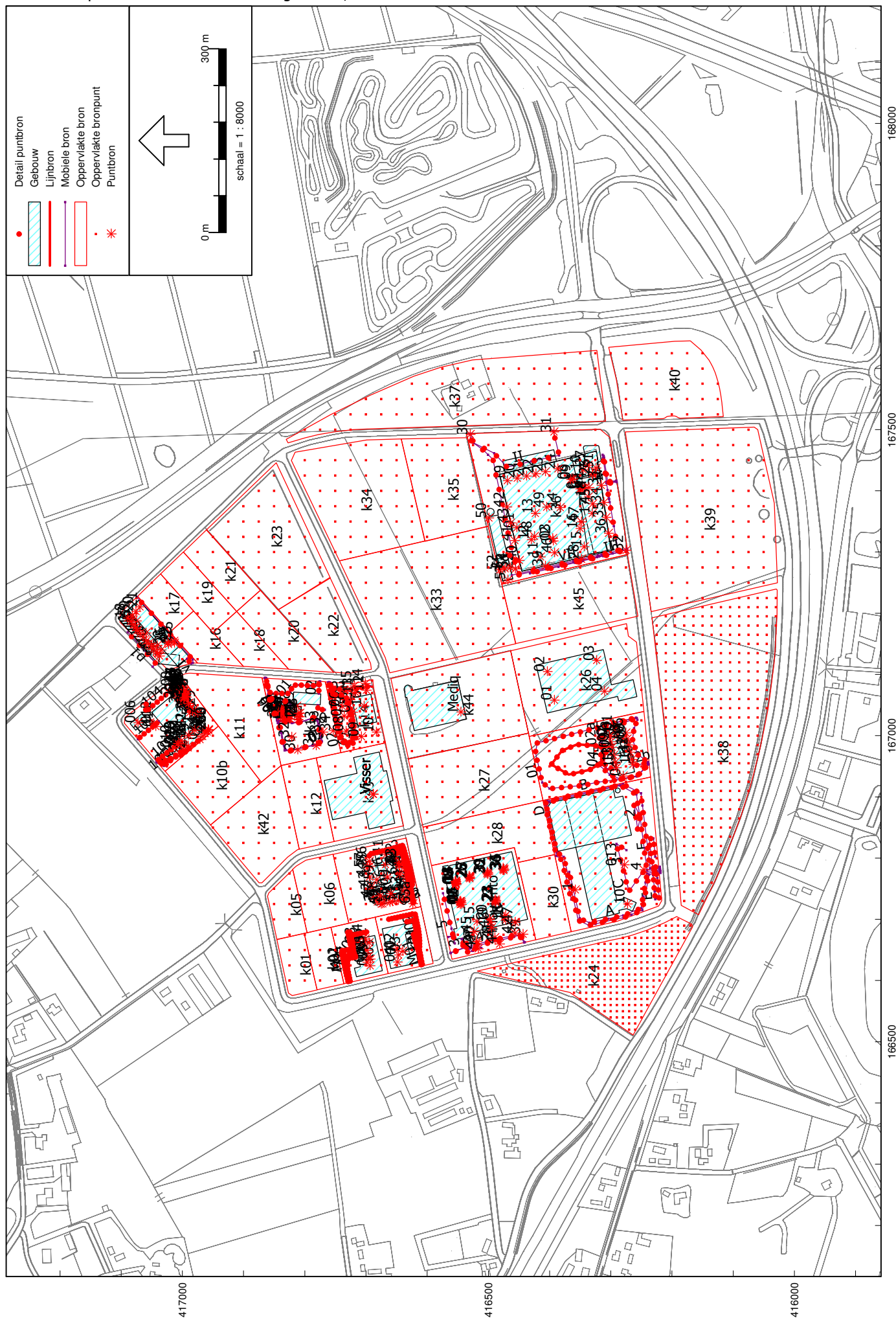
| Naam | Omschr.         | X-1       | Y-1       | H-1   | M-1   | X-n       | Y-n       | H-n   | M-n   | ISO H | Cp   | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k | Lengte |
|------|-----------------|-----------|-----------|-------|-------|-----------|-----------|-------|-------|-------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 01   | geluidswering_L | 165766.34 | 416611.03 | 13.73 | 11.16 | 166077.11 | 416449.30 | 13.95 | 10.97 | --    | 0 dB | 0.80      | 0.80      | 0.80       | 0.80       | 0.80       | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 350.39 |
| 02   | geluidswering_L | 166397.15 | 416270.25 | 14.92 | 11.24 | 166077.10 | 416449.28 | 13.95 | 10.97 | --    | 0 dB | 0.80      | 0.80      | 0.80       | 0.80       | 0.80       | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 366.74 |
| 03   | geluidswering_L | 166484.32 | 416220.55 | 14.67 | 11.43 | 166397.15 | 416270.25 | 14.92 | 11.24 | --    | 0 dB | 0.80      | 0.80      | 0.80       | 0.80       | 0.80       | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 100.35 |

## Zonebeheerplan industrieterrein Vorstengrafdonk, Oss









Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                                  | X         | Y         | Maalveld | Hoogte | Richt. | Hoek   | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Pb(u)(D) | Pb(u)(A) | Pb(u)(N) |
|--------|------------------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 206a   | Luchtrooster compressoruimte             | 167044.32 | 416986.85 | 11.98    | 4.00   | 0.00   | 360.00 | 20.79  | 47.19  | 60.99   | 65.09   | 68.69   | 69.59  | 72.09  | 63.79  | 52.39  | 76.00      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 206b   | Luchtrooster compressoruimte             | 167043.75 | 416986.36 | 11.98    | 4.00   | 0.00   | 360.00 | 20.79  | 47.19  | 60.99   | 65.09   | 68.69   | 69.59  | 72.09  | 63.79  | 52.39  | 76.00      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 65a    | Compressor vrachtwagen RB51              | 166725.27 | 416623.63 | 11.75    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 62.50  | 69.70  | 80.80   | 91.60   | 95.90   | 93.00  | 92.70  | 89.80  | 86.20  | 100.29     | 1.000    | --       | --       |
| Mediq  | vergunningshon Mediq                     | 167038.80 | 416544.87 | 12.34    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 60.00  | 72.00  | 81.00   | 85.00   | 90.00   | 93.00  | 91.00  | 84.00  | 77.00  | 97.00      | 12.000   | 2.000    | 2.000    |
| Visser | Broncentrum (8 productielijnen)          | 166904.34 | 416688.06 | 12.13    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 73.96  | 83.56   | 84.36   | 88.96   | 88.86  | 86.66  | 82.86  | --     | 94.37      | --       | 4.000    | --       |
| Visser | Broncentrum (8 productielijnen)          | 166904.34 | 416688.06 | 12.13    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 74.86  | 83.86   | 85.66   | 92.06   | 93.36  | 92.26  | 87.26  | --     | --         | 12.000   | --       | --       |
| 01     | Visser                                   | 166904.34 | 416688.06 | 12.13    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 73.86  | 83.26   | 83.96   | 88.46   | 88.06  | 85.56  | 81.66  | --     | 93.68      | --       | 8.000    | --       |
| 01     | Ventilator Stork Air KPM19/24            | 166659.75 | 416705.20 | 16.84    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 52.00  | 55.00   | 60.00   | 67.00   | 69.00  | 67.00  | 58.00  | 54.00  | 73.09      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 01     | Ventilator emissiepunt spulterij         | 167339.90 | 416453.63 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 50.00  | 62.00   | 72.00   | 77.00   | 74.00  | 68.00  | 61.00  | 55.00  | 80.03      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 01     | vervangingsbron Heineken                 | 167058.09 | 416392.12 | 12.16    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 79.50  | 79.50  | 84.50   | 88.50   | 92.50   | 93.50  | 91.50  | 90.50  | 88.50  | 99.26      | 12.000   | 1.265    | 0.800    |
| 01     | deur + pui                               | 167027.11 | 416823.81 | 11.97    | 1.80   | 0.00   | 360.00 | 34.90  | 41.90  | 44.20   | 53.30   | 58.90   | 60.90  | 62.30  | 61.10  | 59.00  | 67.81      | 2.001    | --       | --       |
| 01     | Aanzuigrooster compressoruimte           | 166791.47 | 416639.65 | 11.75    | 4.00   | 0.00   | 360.00 | 51.40  | 74.90  | 84.50   | 84.00   | 81.80   | 80.20  | 82.90  | 74.80  | 74.60  | 90.31      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 01     | Uitlaat spuitcabine                      | 167009.48 | 416293.53 | 16.25    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 53.00  | 60.50  | 80.10   | 77.00   | 77.90   | 73.90  | 77.00  | 71.70  | 59.00  | 85.05      | 3.000    | 1.000    | --       |
| 01     | Buitenunit 4 koelcel (N)                 | 166723.92 | 416545.86 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 53.34  | 63.58   | 71.31   | 75.51   | 85.25  | 82.21  | 75.36  | 66.33  | 87.72      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 01     | Luchtbehandelingskast 17000 m3/h         | 166641.79 | 416646.76 | 16.82    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 58.60  | 72.80  | 78.90   | 81.40   | 83.80   | 86.00  | 82.20  | 77.00  | 67.70  | 90.40      | 9.510    | --       | --       |
| 1      | vrachtwagen stationair docks noord       | 166748.09 | 416357.96 | 11.78    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 73.00  | 77.00   | 82.00   | 87.00   | 91.00  | 89.00  | 82.00  | 72.00  | 94.71      | 5.422    | --       | 1.000    |
| 1      | koelunit groot                           | 167139.78 | 417034.58 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 52.37  | 65.47  | 78.07   | 79.67   | 82.17   | 85.17  | 86.07  | 81.47  | 73.07  | 90.86      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 02     | Buitenunit 4 koelcel (OZW)               | 166724.35 | 416544.06 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 240.00 | --     | 57.50  | 68.23   | 71.17   | 74.48   | 81.95  | 80.86  | 71.95  | 62.56  | 85.37      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 02     | vervangingsbron Heineken                 | 167104.73 | 416403.67 | 12.12    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 79.50  | 79.50  | 84.50   | 88.50   | 92.50   | 93.50  | 91.50  | 90.50  | 88.50  | 99.26      | 12.000   | 1.265    | 0.800    |
| 02     | Uitlaat lasafzuiging                     | 167000.14 | 416289.73 | 16.25    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 54.90  | 56.90  | 62.80   | 76.50   | 75.70   | 77.20  | 78.40  | 72.70  | 68.50  | 83.65      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 02     | Luchtbehandelingskast 9600 m3/h          | 166652.76 | 416649.01 | 16.82    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 55.60  | 69.80  | 75.90   | 78.40   | 80.80   | 83.00  | 79.20  | 74.00  | 64.70  | 87.40      | 9.510    | --       | --       |
| 02     | raam                                     | 167027.22 | 416825.52 | 11.97    | 2.20   | 0.00   | 360.00 | 26.90  | 33.90  | 36.20   | 44.30   | 45.90   | 43.80  | 45.20  | 44.00  | 41.90  | 52.32      | 2.001    | --       | --       |
| 02     | Ventilator Stork Air KPM19/24            | 166661.78 | 416695.04 | 16.84    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 52.00  | 55.00   | 60.00   | 67.00   | 69.00  | 67.00  | 58.00  | 55.00  | 73.09      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 02     | Ventilator emissiepunt compressor        | 167318.10 | 416393.80 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 50.00  | 62.00   | 72.00   | 77.00   | 74.00  | 68.00  | 61.00  | 55.00  | 80.03      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 2      | vrachtwagen stationair docks oost        | 166867.44 | 416255.89 | 12.22    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 73.00  | 77.00   | 82.00   | 87.00   | 91.00  | 89.00  | 82.00  | 72.00  | 94.71      | 3.336    | --       | --       |
| 2      | koelunit groot                           | 167147.34 | 417041.06 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 52.37  | 65.47  | 78.07   | 79.67   | 82.17   | 85.17  | 86.07  | 81.47  | 73.07  | 90.86      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 003    | Koeltoren (mtr)                          | 166998.80 | 416966.94 | 11.42    | 3.00   | 0.00   | 360.00 | 46.00  | 61.50  | 74.40   | 76.30   | 79.70   | 79.20  | 76.00  | 71.10  | 64.80  | 84.83      | 3.014    | 3.034    | 1.007    |
| 03     | overheaddeur gesloten                    | 167027.54 | 416830.20 | 11.96    | 3.10   | 0.00   | 360.00 | 42.30  | 49.30  | 51.60   | 60.70   | 66.30   | 68.20  | 69.60  | 68.40  | 66.30  | 75.13      | 2.001    | --       | --       |
| 03     | Ventilator emissiepunt compressor        | 167322.22 | 416394.79 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 50.00  | 62.00   | 72.00   | 77.00   | 74.00  | 68.00  | 61.00  | 55.00  | 80.03      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 03     | vervangingsbron Heineken                 | 167123.00 | 416323.10 | 12.14    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 79.50  | 79.50  | 84.50   | 88.50   | 92.50   | 93.50  | 91.50  | 90.50  | 88.50  | 99.26      | 12.000   | 1.265    | 0.800    |
| 03     | Buitenunit 5 koelcel (N)                 | 166726.65 | 416546.51 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 53.34  | 63.58   | 71.31   | 75.51   | 85.25  | 82.21  | 75.36  | 66.33  | 87.72      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 03     | PENN Ventilator                          | 166662.73 | 416713.10 | 16.84    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 42.00  | 49.00  | 52.00   | 57.00   | 64.00   | 66.00  | 64.00  | 55.00  | 51.00  | 70.09      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 03     | Koelmachine Carrier 30RA080              | 166647.94 | 416639.90 | 16.82    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 55.60  | 69.80  | 75.90   | 78.40   | 80.80   | 83.00  | 79.20  | 74.00  | 64.70  | 87.40      | 9.510    | --       | --       |
| 03     | Uitlaat afzuiging proefdraaien           | 166995.18 | 416280.00 | 16.25    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 56.80  | 78.90   | 84.60   | 86.40   | 84.60  | 83.30  | 84.40  | 63.00  | 91.99      | 3.000    | 1.000    | --       |
| 3      | koelunit groot                           | 167167.55 | 417059.42 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 52.37  | 65.47  | 78.07   | 79.67   | 82.17   | 85.17  | 86.07  | 81.47  | 73.07  | 90.86      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 3      | vrachtwagen stationair docks west        | 166789.10 | 416277.68 | 11.94    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 73.00  | 77.00   | 82.00   | 87.00   | 91.00  | 89.00  | 82.00  | 72.00  | 94.71      | --       | 2.334    | 1.000    |
| 04     | Aircount Carrier                         | 166630.20 | 416648.65 | 16.82    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 29.60  | 43.80  | 49.90   | 52.40   | 54.80   | 57.00  | 53.20  | 49.00  | 38.70  | 61.19      | 9.510    | --       | --       |
| 04     | Hogedrukspuut buitenwasplaats            | 166934.12 | 416279.83 | 12.24    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 46.50  | 54.70  | 64.00   | 70.40   | 78.20   | 82.30  | 85.80  | 88.30  | 87.50  | 92.71      | 6.000    | 2.000    | --       |
| 04     | Ventilator luchtbehandeling (restaurant) | 167403.11 | 416350.89 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 40.00  | 50.00  | 52.00   | 56.00   | 63.00   | 63.00  | 60.00  | 57.00  | 53.00  | 68.03      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 04     | vervangingsbron Heineken                 | 167072.65 | 416310.27 | 12.23    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 79.50  | 79.50  | 84.50   | 88.50   | 92.50   | 93.50  | 91.50  | 90.50  | 88.50  | 99.26      | 12.000   | 1.265    | 0.800    |
| 04     | Buitenunit 5 koelcel (OZW)               | 166727.08 | 416544.71 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 240.00 | --     | 57.50  | 68.23   | 71.17   | 74.48   | 81.95  | 80.86  | 71.95  | 62.56  | 85.37      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 04     | raam boven                               | 167027.36 | 416827.60 | 11.96    | 6.20   | 0.00   | 360.00 | 28.50  | 35.50  | 37.80   | 45.90   | 47.50   | 45.40  | 46.80  | 45.60  | 43.50  | 53.92      | 2.001    | --       | --       |
| 04     | parkeren bestelbussen                    | 167058.75 | 416725.90 | 12.27    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 68.80  | 81.90   | 83.40   | 87.00   | 84.80  | 83.00  | 79.20  | 72.90  | 93.89      | 0.028    | 0.005    | 0.028    |
| 04     | PENN Ventilator                          | 166667.99 | 416701.44 | 16.84    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 42.00  | 49.00  | 52.00   | 57.00   | 64.00   | 66.00  | 64.00  | 55.00  | 51.00  | 70.09      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 4      | vrachtwagen stationair poort             | 166780.90 | 416245.96 | 12.07    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 73.00  | 77.00   | 82.00   | 87.00   | 91.00  | 89.00  | 82.00  | 72.00  | 94.71      | 1.751    | 0.467    | 0.450    |
| 4      | koelunit groot                           | 167187.46 | 417075.01 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 52.37  | 65.47  | 78.07   | 79.67   | 82.17   | 85.17  | 86.07  | 81.47  | 73.07  | 90.86      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 005    | Condensor vleesruimte                    | 166983.32 | 416999.36 | 23.79    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 56.60  | 66.10  | 77.30   | 88.00   | 83.90   | 83.90  | 78.20  | 71.20  | 62.60  | 91.01      | 3.795    | 0.634    | 0.080    |
| 05     | Kingspan                                 | 167027.36 | 416827.60 | 11.96    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 37.90  | 44.90  | 52.20   | 55.30   | 58.90   | 60.80  | 55.20  | 45.00  | 42.90  | 64.63      | 2.001    | --       | --       |

Zonebeheerplan industrieterrein Vorstengrafdonk, Oss

Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                | X         | Y         | Maalveld | Hoogte | Richt. | Hoek   | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Pb(u)(D) | Pb(u)(A) | Pb(u)(N) |
|------|----------------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 05   | Open deur plaatwerkerij                | 166999.54 | 416302.25 | 12.23    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 58.10  | 72.10  | 83.10   | 86.10   | 89.10   | 90.10  | 89.10  | 85.10  | 73.10  | 95.59      | 4.001    | --       | --       |
| 05   | Ventilator Stork Air VDA 280/4         | 166649.23 | 416698.46 | 16.84    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 58.00  | 65.00  | 68.00   | 73.00   | 80.00   | 82.00  | 80.00  | 71.00  | 67.00  | 86.09      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 05   | Buitenunit 6 koelcel (N)               | 166729.10 | 416547.08 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 53.34  | 63.58   | 71.31   | 75.51   | 85.25  | 82.21  | 75.36  | 66.33  | 87.72      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 05   | Ventilator luchtbehandeling (showroom) | 167403.65 | 416348.54 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 40.00  | 50.00  | 52.00   | 56.00   | 63.00   | 63.00  | 60.00  | 57.00  | 53.00  | 68.03      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 05   | parkeren bestelbussen                  | 167038.47 | 416721.55 | 12.24    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 68.80  | 81.90   | 83.40   | 84.80   | 87.00  | 90.20  | 83.00  | 72.90  | 93.89      | 0.028    | 0.005    | 0.028    |
| 5    | koelunit klein                         | 167130.05 | 417037.36 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 06   | Ventilatie kantoor (mtr)               | 167021.16 | 417072.60 | 19.56    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 32.80  | 58.60  | 73.20   | 77.40   | 79.80   | 79.80  | 77.60  | 74.60  | 67.00  | 85.00      | 7.571    | 0.318    | 0.635    |
| 06   | Ventilator luchtbehandeling (kantoor)  | 167404.14 | 416345.86 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 37.30  | 50.50  | 51.80   | 57.30   | 65.40   | 66.30  | 61.00  | 52.50  | 50.50  | 70.04      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 06   | Open deur plaatwerkerij                | 167004.38 | 416275.33 | 12.25    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 58.10  | 72.10  | 83.10   | 86.10   | 89.10   | 90.10  | 89.10  | 85.10  | 73.10  | 95.59      | 4.001    | --       | --       |
| 06   | parkeren bestelbussen                  | 167047.99 | 416738.94 | 12.21    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 68.80  | 81.90   | 83.40   | 84.80   | 87.00  | 90.20  | 83.00  | 72.90  | 93.89      | 0.028    | 0.005    | 0.028    |
| 06   | stalen dak                             | 167032.12 | 416823.96 | 11.98    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 38.90  | 45.90  | 48.20   | 52.30   | 57.90   | 56.80  | 44.20  | 43.00  | 40.90  | 61.57      | 2.001    | --       | --       |
| 06   | Buitenunit 6 koelcel (OZW)             | 166729.53 | 416545.28 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 240.00 | --     | 57.50  | 68.23   | 71.17   | 74.48   | 81.95  | 80.86  | 71.95  | 62.56  | 85.37      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 06   | Ventilator Stork Air VDA 280/6         | 166639.16 | 416696.41 | 16.84    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 48.00  | 55.00  | 58.00   | 63.00   | 70.00   | 72.00  | 70.00  | 61.00  | 57.00  | 76.09      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 6    | koelunit klein                         | 167133.76 | 417040.44 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 007  | Schoorsteen (mtr)                      | 167052.77 | 416990.00 | 12.01    | 18.00  | 0.00   | 360.00 | 30.50  | 56.30  | 70.90   | 75.10   | 74.90   | 77.50  | 75.30  | 72.30  | 69.70  | 82.70      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 07   | Buitenunit 7 vriescel (N)              | 166757.98 | 416553.76 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 48.18  | 65.79   | 75.62   | 88.55   | 77.89  | 77.49  | 76.22  | 70.48  | 89.67      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 07   | Ventilator luchtbehandeling (kantoor)  | 167404.88 | 416342.81 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 37.30  | 50.50  | 51.80   | 57.30   | 65.40   | 66.30  | 61.00  | 52.50  | 50.50  | 70.04      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 07   | Ventilator Stork Air VDA 200/4         | 166624.29 | 416693.20 | 16.84    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 46.00  | 53.00  | 56.00   | 61.00   | 68.00   | 70.00  | 68.00  | 59.00  | 55.00  | 74.09      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 07   | Open deur werkplaats                   | 166989.85 | 416300.08 | 12.23    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 53.10  | 67.10  | 78.10   | 81.10   | 84.10   | 85.10  | 84.10  | 80.10  | 68.10  | 90.59      | 4.001    | --       | --       |
| 07   | stalen dak                             | 167038.98 | 416823.49 | 11.99    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 38.90  | 45.90  | 48.20   | 52.30   | 57.90   | 56.80  | 44.20  | 43.00  | 40.90  | 61.57      | 2.001    | --       | --       |
| 07   | heftruck                               | 167031.84 | 416735.63 | 12.19    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 77.50  | 82.00   | 85.40   | 91.00   | 91.70  | 92.00  | 85.30  | 73.20  | 97.20      | 1.500    | --       | 0.125    |
| 7    | koelunit klein                         | 167136.54 | 417042.76 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 08   | Koelmachine CARRIER 30RA160            | 166634.92 | 416692.89 | 16.84    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 61.00  | 62.00  | 85.00   | 79.00   | 80.00   | 80.00  | 84.00  | 81.00  | 74.00  | 90.00      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 08   | Open deur werkplaats                   | 166994.75 | 416273.17 | 12.25    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 53.10  | 67.10  | 78.10   | 81.10   | 84.10   | 85.10  | 84.10  | 80.10  | 68.10  | 90.59      | 4.001    | --       | --       |
| 08   | stalen dak                             | 167032.59 | 416828.64 | 11.97    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 38.90  | 45.90  | 48.20   | 52.30   | 57.90   | 56.80  | 44.20  | 43.00  | 40.90  | 61.57      | 2.001    | --       | --       |
| 08   | Buitenunit 7 vriescel (W)              | 166756.69 | 416552.82 | 24.41    | 1.50   | 260.00 | 60.00  | --     | 54.83  | 79.03   | 75.13   | 81.72   | 67.13  | 64.53  | 67.03  | 63.67  | 84.42      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 08   | Ventilator koudwatermachine (Rucon)    | 167418.26 | 416365.57 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 50.00  | 62.00   | 72.00   | 75.50   | 73.00  | 67.00  | 60.00  | 55.00  | 79.00      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 08   | heftruck                               | 167007.28 | 416732.69 | 12.16    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 77.50  | 82.00   | 85.40   | 91.00   | 91.70  | 92.00  | 85.30  | 73.20  | 97.20      | 1.500    | --       | 0.125    |
| 8    | koelunit klein                         | 167141.63 | 417047.08 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 09   | Luchtbehandelingskast                  | 166629.81 | 416698.37 | 16.84    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 58.60  | 72.80  | 78.90   | 81.40   | 83.80   | 86.00  | 82.20  | 77.00  | 67.70  | 90.40      | 11.513   | 1.500    | --       |
| 09   | Buitenunit 7 vriescel (O)              | 166759.08 | 416553.42 | 24.41    | 1.50   | 80.00  | 60.00  | --     | 54.83  | 79.03   | 75.13   | 81.72   | 67.13  | 64.53  | 67.03  | 63.67  | 84.42      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 09   | Ventilator koudwatermachine (Rucon)    | 167419.23 | 416361.67 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 50.00  | 62.00   | 72.00   | 75.50   | 73.00  | 67.00  | 60.00  | 55.00  | 79.00      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 09   | heftruck                               | 166998.31 | 416707.47 | 12.21    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 77.50  | 82.00   | 85.40   | 91.00   | 91.70  | 92.00  | 85.30  | 73.20  | 97.20      | 1.500    | --       | 0.125    |
| 09   | stalen dak                             | 167039.32 | 416828.74 | 11.98    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 38.90  | 45.90  | 48.20   | 52.30   | 57.90   | 56.80  | 44.20  | 43.00  | 40.90  | 61.57      | 2.001    | --       | --       |
| 09   | Open deur werkplaats                   | 166981.10 | 416298.13 | 12.23    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 53.10  | 67.10  | 78.10   | 81.10   | 84.10   | 85.10  | 84.10  | 80.10  | 68.10  | 90.59      | 4.001    | --       | --       |
| 9    | koelunit klein                         | 167145.79 | 417050.32 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 010  | Lossen bevroren product                | 166980.60 | 417014.58 | 11.47    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 53.84  | 70.28  | 83.00   | 85.88   | 86.37   | 88.29  | 85.96  | 78.98  | 65.55  | 93.39      | 0.998    | 0.504    | 0.505    |
| 10   | Buitenunit 7 vriescel (Z)              | 166758.23 | 416552.31 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 120.00 | --     | 57.11  | 67.44   | 74.20   | 84.51   | 75.11  | 73.62  | 76.73  | 70.96  | 86.33      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 10   | heftruck                               | 167005.76 | 416683.04 | 12.30    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 77.50  | 82.00   | 85.40   | 91.00   | 91.70  | 92.00  | 85.30  | 73.20  | 97.20      | 1.500    | --       | 0.125    |
| 10   | koelunit klein                         | 167150.58 | 417055.10 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 10   | Open deur werkplaats                   | 166984.98 | 416270.99 | 12.25    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 53.10  | 67.10  | 78.10   | 81.10   | 84.10   | 85.10  | 84.10  | 80.10  | 68.10  | 90.59      | 4.001    | --       | --       |
| 10   | airco                                  | 166725.18 | 416272.55 | 19.12    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 39.00  | 46.00  | 54.00   | 60.00   | 66.00   | 70.00  | 60.00  | 45.00  | 40.00  | 72.13      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 10   | Ventilator afzuiging keuken (Rucon DA) | 167434.08 | 416345.00 | 25.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 37.30  | 50.50  | 50.00   | 55.00   | 64.10   | 63.00  | 60.00  | 50.00  | 50.50  | 68.00      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 10   | overheaddeur gesloten                  | 167027.90 | 416835.52 | 11.94    | 3.10   | 0.00   | 360.00 | 42.30  | 49.30  | 51.60   | 60.70   | 66.30   | 68.20  | 69.60  | 68.40  | 66.30  | 75.13      | 1.000    | --       | --       |
| 011  | Lossen grondstoffen                    | 167015.11 | 417043.35 | 11.76    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 53.84  | 70.28  | 83.00   | 85.88   | 86.37   | 88.29  | 85.96  | 78.98  | 65.55  | 93.39      | 2.507    | 1.005    | 1.007    |
| 11   | Open deur tankcleaning                 | 166967.84 | 416295.16 | 12.23    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 58.10  | 72.10  | 83.10   | 86.10   | 89.10   | 90.10  | 89.10  | 85.10  | 73.10  | 95.59      | 4.001    | --       | --       |
| 11   | Ventilator Mark MDA 323L               | 167292.02 | 416415.04 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 52.00  | 58.20  | 64.10   | 69.30   | 67.00   | 68.70  | 65.50  | 64.60  | 58.40  | 74.98      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 11   | koelunit klein                         | 167154.74 | 417058.65 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |

Zonebeheerplan industrieterrein Vorstengrafdonk, Oss

Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                           | X         | Y         | Maatveld | Hoogte | Richt. | Hoek   | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Pb(u)(D) | Pb(u)(A) | Pb(u)(N) |
|------|-----------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 11   | Buitenunit 7 vriescel (N)         | 166761.09 | 416554.54 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 48.18  | 65.79   | 75.62   | 88.55   | 77.89  | 77.49  | 76.22  | 70.48  | 89.67      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 11   | Kingspan                          | 167027.89 | 416835.47 | 11.94    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 35.40  | 42.40  | 49.70   | 52.80   | 56.40   | 58.30  | 52.70  | 42.50  | 40.40  | 62.13      | 1.000    | --       | --       |
| 012  | Laden gereed product              | 167019.88 | 417046.86 | 11.79    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 53.84  | 70.28  | 83.00   | 85.88   | 86.37   | 88.29  | 85.96  | 78.98  | 65.55  | 93.39      | 2.507    | 1.005    | 1.007    |
| 12   | koelunit klein                    | 167161.22 | 417064.05 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 12   | Buitenunit 7 vriescel (W)         | 166759.80 | 416553.60 | 24.41    | 1.50   | 260.00 | 60.00  | --     | 54.83  | 79.03   | 75.13   | 81.72   | 67.13  | 64.53  | 67.03  | 63.67  | 84.42      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 12   | Open deur tankcleaning            | 166972.91 | 416268.29 | 12.25    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 58.10  | 72.10  | 83.10   | 86.10   | 89.10   | 90.10  | 89.10  | 85.10  | 73.10  | 95.59      | 4.001    | --       | --       |
| 12   | deur + pui                        | 167043.33 | 416841.47 | 11.94    | 1.80   | 0.00   | 360.00 | 34.90  | 41.90  | 44.20   | 53.30   | 58.90   | 60.90  | 62.30  | 61.10  | 59.00  | 67.81      | 1.000    | --       | --       |
| 12   | Ventilator Mark MDA 323L          | 167320.15 | 416429.73 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 52.00  | 58.20  | 64.10   | 69.30   | 67.00   | 68.70  | 65.50  | 64.60  | 58.40  | 74.98      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 12   | personenauto's                    | 167074.38 | 416699.30 | 12.37    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 56.80  | 61.90   | 68.40   | 75.80   | 80.00  | 73.20  | 65.00  | 55.90  | 82.34      | 0.070    | 0.014    | 0.028    |
| 013  | Kiepen afval in container         | 166986.00 | 417008.63 | 11.50    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 32.40  | 79.30  | 84.10   | 92.80   | 95.00   | 99.50  | 97.10  | 90.80  | 83.50  | 103.20     | 0.033    | --       | --       |
| 13   | personenauto's                    | 167070.18 | 416717.11 | 12.30    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 56.80  | 61.90   | 68.40   | 75.80   | 80.00  | 73.20  | 65.00  | 55.90  | 82.34      | 0.070    | 0.014    | 0.028    |
| 13   | raam                              | 167041.53 | 416841.59 | 11.94    | 2.20   | 0.00   | 360.00 | 26.30  | 33.30  | 35.60   | 43.70   | 45.30   | 43.20  | 44.60  | 43.40  | 41.30  | 51.72      | 1.000    | --       | --       |
| 13   | Buitenunit 7 vriescel (O)         | 166762.19 | 416554.20 | 24.41    | 1.50   | 80.00  | 60.00  | --     | 54.83  | 79.03   | 75.13   | 81.72   | 67.13  | 64.53  | 67.03  | 63.67  | 84.42      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 13   | koelunit klein                    | 167166.93 | 417068.99 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 13   | Ventilator Mark MDA 323L          | 167362.97 | 416423.47 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 52.00  | 58.20  | 64.10   | 69.30   | 67.00   | 68.70  | 65.50  | 64.60  | 58.40  | 74.98      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 13   | Open deur tankcleaning            | 166956.76 | 416292.68 | 12.23    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 58.10  | 72.10  | 83.10   | 86.10   | 89.10   | 90.10  | 89.10  | 85.10  | 73.10  | 95.59      | 4.001    | --       | --       |
| 014  | Laden silb                        | 166993.68 | 416971.16 | 11.39    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 61.00  | 77.10  | 84.90   | 87.10   | 97.30   | 100.40 | 100.20 | 93.20  | 83.90  | 104.77     | 0.500    | --       | --       |
| 14   | personenauto's                    | 167084.94 | 416701.00 | 12.39    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 56.80  | 61.90   | 68.40   | 75.80   | 80.00  | 73.20  | 65.00  | 55.90  | 82.34      | 0.070    | 0.014    | 0.028    |
| 14   | Buitenunit 7 vriescel (Z)         | 16761.34  | 416553.09 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 120.00 | --     | 57.11  | 67.44   | 74.20   | 84.51   | 73.62  | 76.73  | 70.96  | 70.96  | 86.33      | 8.999    | 2.501    | 3.000    |
| 14   | Kingspan                          | 167039.73 | 416841.71 | 11.94    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 39.70  | 46.70  | 54.00   | 57.10   | 60.70   | 62.60  | 57.00  | 46.80  | 44.70  | 66.43      | 1.000    | --       | --       |
| 14   | Ventilator Mark MDA 323L          | 167372.43 | 416382.58 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 52.00  | 58.20  | 64.10   | 69.30   | 67.00   | 68.70  | 65.50  | 64.60  | 58.40  | 74.98      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 14   | Open deur tankcleaning            | 166961.10 | 416265.64 | 12.25    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 58.10  | 72.10  | 83.10   | 86.10   | 89.10   | 90.10  | 89.10  | 85.10  | 73.10  | 95.59      | 4.001    | --       | --       |
| 14   | koelunit klein                    | 167171.87 | 417073.47 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 15   | Ventilator Mark MDA 323L          | 167308.50 | 416343.32 | 22.04    | 2.00   | 0.00   | 360.00 | 52.00  | 58.20  | 64.10   | 69.30   | 67.00   | 68.70  | 65.50  | 64.60  | 58.40  | 74.98      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 15   | Airco kantoor Toshiba (8 units)   | 166696.40 | 416518.51 | 24.41    | 2.80   | 0.00   | 360.00 | --     | 60.02  | 70.02   | 74.02   | 78.02   | 78.02  | 76.02  | 71.02  | 63.02  | 83.38      | 10.995   | --       | --       |
| 15   | koelunit klein                    | 167176.19 | 417076.55 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 15   | stalen dak                        | 167034.23 | 416834.64 | 11.96    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 38.20  | 45.20  | 47.50   | 51.60   | 57.20   | 56.10  | 43.50  | 42.30  | 40.20  | 60.87      | 1.000    | --       | --       |
| 15   | personenauto's                    | 167081.37 | 416719.40 | 12.32    | 0.75   | 0.00   | 360.00 | --     | 56.80  | 61.90   | 68.40   | 75.80   | 80.00  | 73.20  | 65.00  | 55.90  | 82.34      | 0.070    | 0.014    | 0.028    |
| 15   | Open deur tankcleaning            | 166947.54 | 416290.62 | 12.24    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 58.10  | 72.10  | 83.10   | 86.10   | 89.10   | 90.10  | 89.10  | 85.10  | 73.10  | 95.59      | 4.001    | --       | --       |
| 16   | Ventilator StorkAir               | 166703.42 | 416474.00 | 24.41    | 1.80   | 0.00   | 360.00 | --     | 60.00  | 69.00   | 77.00   | 79.00   | 77.00  | 72.00  | 69.00  | 61.00  | 83.30      | 10.995   | --       | --       |
| 16   | Ventilator Mark MDA 323L          | 167338.49 | 416350.23 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 52.00  | 58.20  | 64.10   | 69.30   | 67.00   | 68.70  | 65.50  | 64.60  | 58.40  | 74.98      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 16   | stalen dak                        | 167039.84 | 416834.65 | 11.97    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 38.20  | 45.20  | 47.50   | 51.60   | 57.20   | 56.10  | 43.50  | 42.30  | 40.20  | 60.87      | 1.000    | --       | --       |
| 16   | luchtbehandelingsinstallatie      | 167048.61 | 416702.92 | 18.33    | 2.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 73.10  | 73.20   | 80.80   | 83.00   | 83.80  | 78.80  | 71.10  | 60.10  | 88.39      | 12.000   | 2.000    | 4.000    |
| 16   | Open deur tankcleaning            | 166952.84 | 416263.80 | 12.25    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 58.10  | 72.10  | 83.10   | 86.10   | 89.10   | 90.10  | 89.10  | 85.10  | 73.10  | 95.59      | 4.001    | --       | --       |
| 16   | koelunit klein                    | 167181.28 | 417080.10 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 17   | stalen dak                        | 167037.48 | 416838.75 | 11.95    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 38.20  | 45.20  | 47.50   | 51.60   | 57.20   | 56.10  | 43.50  | 42.30  | 40.20  | 60.87      | 1.000    | --       | --       |
| 17   | Airco Toshiba                     | 166706.44 | 416471.81 | 24.41    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 46.00  | 51.00   | 57.00   | 60.00   | 64.00  | 72.00  | 64.00  | 60.00  | 73.72      | 10.995   | --       | --       |
| 17   | koelunit klein                    | 167186.53 | 417083.96 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 17   | Ventilator Mark MDA 323L          | 167363.09 | 416330.27 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 52.00  | 58.20  | 64.10   | 69.30   | 67.00   | 68.70  | 65.50  | 64.60  | 58.40  | 74.98      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 18   | stalen dak                        | 167041.71 | 416838.18 | 11.95    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 38.20  | 45.20  | 47.50   | 51.60   | 57.20   | 56.10  | 43.50  | 42.30  | 40.20  | 60.87      | 1.000    | --       | --       |
| 18   | koelunit klein                    | 167191.93 | 417089.05 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 18   | Ventilator Mark MDA 323L          | 167390.34 | 416336.48 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 52.00  | 58.20  | 64.10   | 69.30   | 67.00   | 68.70  | 65.50  | 64.60  | 58.40  | 74.98      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 18   | Airco Toshiba                     | 166698.75 | 416471.81 | 24.41    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | --     | 35.00  | 40.00   | 46.00   | 49.00   | 53.00  | 61.00  | 53.00  | 49.00  | 62.72      | 10.995   | --       | --       |
| 19   | overheaddeur open                 | 167026.24 | 416810.89 | 12.00    | 3.10   | 0.00   | 360.00 | 12.60  | 67.80  | 70.50   | 80.90   | 86.30   | 90.20  | 91.30  | 90.10  | 86.70  | 96.49      | 3.000    | --       | --       |
| 19   | Afblaaarroosters luchtbehandeling | 166695.75 | 416496.79 | 24.41    | 2.50   | 260.00 | 180.00 | --     | 48.73  | 70.60   | 79.86   | 73.79   | 78.17  | 77.40  | 73.41  | 61.43  | 84.41      | 10.995   | --       | --       |
| 19   | Ventilator Mark MDA 313L          | 167416.63 | 416469.16 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 47.00  | 59.50   | 69.00   | 73.10   | 68.00  | 65.00  | 57.00  | 50.00  | 75.96      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 19   | koelunit klein                    | 167195.33 | 417081.80 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 20   | Ventilator Mark MDA 313L          | 167420.54 | 416452.86 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 47.00  | 59.50   | 69.00   | 73.10   | 68.00  | 65.00  | 57.00  | 50.00  | 75.96      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |

Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                       | X         | Y         | Maalveld | Hoogte | Richt. | Hoek   | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Pb(u)(D) | Pb(u)(A) | Pb(u)(N) |
|------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 20   | stalen dak                                    | 167030.53 | 416811.03 | 12.01    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 33.90  | 40.90  | 43.20   | 47.30   | 52.90   | 51.80  | 39.20  | 38.00  | 35.90  | 56.57      | 3.000    | --       | --       |
| 20   | koelunit klein                                | 167202.89 | 417075.94 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 20   | Aanzuigroosters luchtbehandeling              | 166700.16 | 416498.02 | 24.41    | 2.50   | 80.00  | 180.00 | --     | 50.50  | 58.40   | 70.40   | 69.60   | 69.60  | 68.40  | 58.80  | 45.40  | 75.77      | 10.995   | --       | --       |
| 21   | Ventilator Mark MDA 313L                      | 167424.08 | 416437.52 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 47.00  | 59.50   | 69.00   | 73.10   | 68.00  | 65.00  | 57.00  | 50.00  | 75.96      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 21   | stalen dak                                    | 167030.78 | 416808.58 | 12.01    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 33.90  | 40.90  | 43.20   | 47.30   | 52.90   | 51.80  | 39.20  | 38.00  | 35.90  | 56.57      | 3.000    | --       | --       |
| 21   | koelunit klein                                | 167210.45 | 417069.46 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 51.07  | 61.27  | 69.87   | 69.07   | 73.77   | 77.97  | 79.17  | 75.77  | 69.57  | 83.71      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 21   | Unit 11 airco warehouse (N)                   | 166729.52 | 416489.56 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 59.73  | 78.79   | 85.27   | 87.40   | 87.21  | 85.10  | 77.86  | 64.43  | 92.73      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 22   | Ventilator Mark MDA 313L                      | 167427.63 | 416422.24 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 47.00  | 59.50   | 69.00   | 73.10   | 68.00  | 65.00  | 57.00  | 50.00  | 75.96      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 22   | stalen dak                                    | 167036.44 | 416810.67 | 12.02    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 33.90  | 40.90  | 43.20   | 47.30   | 52.90   | 51.80  | 39.20  | 38.00  | 35.90  | 56.57      | 3.000    | --       | --       |
| 22   | Compressor schuine roosters                   | 167151.19 | 417012.98 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 31.81  | 46.61  | 58.41   | 62.71   | 65.11   | 65.71  | 63.31  | 58.01  | 49.41  | 70.95      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 22   | Unit 11 airco warehouse (W)                   | 166727.95 | 416487.90 | 24.41    | 1.50   | 260.00 | 60.00  | --     | 66.37  | 78.58   | 82.80   | 86.31   | 85.22  | 81.52  | 73.86  | 62.19  | 90.77      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 23   | stalen dak                                    | 167036.64 | 416807.91 | 12.02    | 8.40   | 0.00   | 360.00 | 33.90  | 40.90  | 43.20   | 47.30   | 52.90   | 51.80  | 39.20  | 38.00  | 35.90  | 56.57      | 3.000    | --       | --       |
| 23   | Unit 11 Airco warehouse (O)                   | 166732.01 | 416489.01 | 24.41    | 1.50   | 80.00  | 60.00  | --     | 66.37  | 78.58   | 82.80   | 86.31   | 85.22  | 81.52  | 73.86  | 62.19  | 90.77      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 23   | Compressor grill bovenop                      | 167154.28 | 417013.91 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 41.01  | 50.61  | 58.41   | 66.71   | 66.91   | 65.91  | 63.21  | 56.01  | 46.41  | 72.27      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 23   | Ventilator Mark MDA 313L                      | 167431.16 | 416406.83 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 47.00  | 59.50   | 69.00   | 73.10   | 68.00  | 65.00  | 57.00  | 50.00  | 75.96      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 24   | overheaddeur open                             | 167027.55 | 416830.34 | 11.96    | 3.10   | 0.00   | 360.00 | 40.60  | 45.60  | 55.60   | 58.60   | 63.60   | 77.60  | 85.60  | 80.60  | 75.60  | 87.60      | 5.498    | --       | --       |
| 24   | Ventilator Mark MDA 313L                      | 167435.90 | 416386.35 | 22.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 47.00  | 59.50   | 69.00   | 73.10   | 68.00  | 65.00  | 57.00  | 50.00  | 75.96      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 24   | Unit 11 airco warehouse (Z)                   | 166730.26 | 416487.62 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 120.00 | --     | 73.84  | 75.42   | 82.45   | 86.80   | 89.67  | 85.58  | 78.80  | 68.58  | 93.19      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 25   | Ventilator Rucon DA 315-6                     | 167426.93 | 416330.35 | 25.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 40.00  | 45.00  | 57.00   | 67.00   | 71.10   | 65.50  | 64.50  | 55.00  | 43.00  | 74.00      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 25   | Unit 12 airco warehouse (N)                   | 166767.85 | 416531.91 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 59.73  | 78.79   | 85.27   | 87.40   | 87.21  | 85.10  | 77.86  | 64.43  | 92.73      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 25   | Compressor schuine roosters - bij te plaatsen | 167149.20 | 417022.80 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 31.81  | 46.61  | 58.41   | 62.71   | 65.11   | 65.71  | 63.31  | 58.01  | 49.41  | 70.95      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 25   | overheaddeur open                             | 167027.90 | 416835.49 | 11.94    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 40.60  | 45.60  | 55.60   | 58.60   | 63.60   | 77.60  | 85.60  | 80.60  | 75.60  | 87.60      | 5.498    | --       | --       |
| 26   | Unit 12 airco warehouse (W)                   | 166766.28 | 416530.25 | 24.41    | 1.50   | 260.00 | 60.00  | --     | 66.37  | 78.58   | 82.80   | 86.31   | 85.22  | 81.52  | 73.86  | 62.19  | 90.77      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 26   | afzuigend werkplaats                          | 167032.58 | 416828.02 | 20.23    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 68.00  | 73.00   | 79.00   | 81.00   | 78.00  | 72.00  | 70.00  | 56.00  | 85.07      | 4.001    | --       | --       |
| 26   | Compressor grill bovenop - bij te plaatsen    | 167152.29 | 417023.73 | 19.91    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 41.01  | 50.61  | 58.41   | 66.71   | 66.91   | 65.91  | 63.21  | 56.01  | 46.41  | 72.27      | 12.000   | 1.600    | 1.000    |
| 26   | Ventilator Rucon DA 315-6                     | 167427.06 | 416329.88 | 25.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 40.00  | 45.00  | 57.00   | 67.00   | 71.10   | 65.50  | 64.50  | 55.00  | 43.00  | 74.00      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 27   | Unit 12 Airco warehouse (O)                   | 166770.34 | 416531.36 | 24.41    | 1.50   | 80.00  | 60.00  | --     | 66.37  | 78.58   | 82.80   | 86.31   | 85.22  | 81.52  | 73.86  | 62.19  | 90.77      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 27   | afzuiging accuafstation                       | 167030.93 | 416839.56 | 20.23    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 40.00  | 58.00  | 63.00   | 69.00   | 71.00   | 68.00  | 62.00  | 60.00  | 46.00  | 75.07      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 27   | Ventilator Rucon TK5-400-B                    | 167441.70 | 416336.86 | 25.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 45.00  | 55.00  | 60.50   | 66.90   | 65.20   | 64.30  | 63.00  | 61.00  | 54.30  | 72.01      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 28   | Unit 12 airco warehouse (Z)                   | 166768.59 | 416529.97 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 120.00 | --     | 73.84  | 75.42   | 82.45   | 86.80   | 89.67  | 85.58  | 78.80  | 68.58  | 93.19      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 28   | Heftruck LPG laden/lossen                     | 167288.42 | 416347.74 | 12.45    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 62.60  | 75.80  | 87.90   | 81.40   | 89.80   | 90.00  | 92.20  | 87.00  | 73.90  | 96.93      | 1.000    | --       | --       |
| 28   | afzuiging plotterruimte                       | 167045.81 | 416834.30 | 20.23    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 40.00  | 58.00  | 63.00   | 69.00   | 71.00   | 68.00  | 62.00  | 60.00  | 46.00  | 75.07      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 29   | Unit 13 airco warehouse (N)                   | 166774.66 | 416502.47 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 59.73  | 78.79   | 85.27   | 87.40   | 87.21  | 85.10  | 77.86  | 64.43  | 92.73      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 29   | Heftruck LPG houtmot                          | 167272.44 | 416455.78 | 12.10    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 62.60  | 75.80  | 87.90   | 81.40   | 89.80   | 90.00  | 92.20  | 87.00  | 73.90  | 96.93      | 1.000    | --       | --       |
| 29   | luchtbehandeling kantoren                     | 167048.25 | 416813.07 | 20.23    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 59.00  | 64.00   | 69.00   | 73.00   | 75.00  | 72.00  | 73.00  | 65.00  | 80.08      | 8.999    | --       | --       |
| 30   | Unit 13 airco warehouse (W)                   | 166773.09 | 416500.81 | 24.41    | 1.50   | 260.00 | 60.00  | --     | 66.37  | 78.58   | 82.80   | 86.31   | 85.22  | 81.52  | 73.86  | 62.19  | 90.77      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 30   | Transport piek zwaar                          | 167492.17 | 416529.83 | 12.91    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 66.00  | 80.00  | 92.00   | 93.00   | 102.00  | 107.00 | 104.00 | 97.00  | 90.00  | 110.03     | --       | --       | --       |
| 30   | laden/lossen tijdelijke vangrail              | 166976.87 | 416811.60 | 11.91    | 3.50   | 0.00   | 360.00 | 65.90  | 86.20  | 93.40   | 98.60   | 102.40  | 103.20 | 102.40 | 98.20  | 90.30  | 108.64     | 1.500    | 0.250    | 0.250    |
| 31   | Transport piek zwaar                          | 167496.05 | 416392.82 | 12.23    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 66.00  | 80.00  | 92.00   | 93.00   | 102.00  | 107.00 | 104.00 | 97.00  | 90.00  | 110.03     | --       | --       | --       |
| 31   | Unit 13 Airco warehouse (O)                   | 166777.15 | 416501.92 | 24.41    | 1.50   | 80.00  | 60.00  | --     | 66.37  | 78.58   | 82.80   | 86.31   | 85.22  | 81.52  | 73.86  | 62.19  | 90.77      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 31   | laden/lossen tijdelijke vangrail              | 166983.47 | 416781.43 | 11.99    | 3.50   | 0.00   | 360.00 | 65.90  | 86.20  | 93.40   | 98.60   | 102.40  | 103.20 | 102.40 | 98.20  | 90.30  | 108.64     | 1.500    | 0.250    | 0.250    |
| 32   | Uitblaas 3 compressorruimte                   | 166787.26 | 416645.72 | 19.95    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 37.20  | 53.00  | 63.80   | 68.20   | 70.50   | 72.60  | 70.90  | 67.80  | 58.70  | 77.61      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 32   | Unit 13 airco warehouse (Z)                   | 166775.40 | 416500.53 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 120.00 | --     | 73.84  | 75.42   | 82.45   | 86.80   | 89.67  | 85.58  | 78.80  | 68.58  | 93.19      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 32   | heftrucks                                     | 166997.81 | 416821.28 | 11.93    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 68.00  | 81.00  | 87.00   | 92.00   | 95.00   | 99.00  | 97.00  | 90.00  | 86.00  | 102.95     | 2.001    | 0.250    | 0.250    |
| 32   | Transport piek zwaar                          | 167302.98 | 416274.91 | 12.78    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 66.00  | 80.00  | 92.00   | 93.00   | 102.00  | 107.00 | 104.00 | 97.00  | 90.00  | 110.03     | --       | --       | --       |
| 33   | Uitblaas compressorruimte                     | 166792.00 | 416646.70 | 19.95    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 37.20  | 53.00  | 63.80   | 68.20   | 70.50   | 72.60  | 70.90  | 67.80  | 58.70  | 77.61      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 33   | heftrucks                                     | 167006.00 | 416770.04 | 12.06    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 68.00  | 81.00  | 87.00   | 92.00   | 95.00   | 99.00  | 97.00  | 90.00  | 86.00  | 102.95     | 2.001    | 0.250    | 0.250    |
| 33   | Gevelstraling snijderij                       | 167408.81 | 416315.58 | 11.65    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 44.70  | 54.20  | 61.20   | 63.90   | 60.80   | 51.90  | 48.60  | 45.20  | 44.10  | 67.45      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |

Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                | X         | Y         | Maalveld | Hoogte | Richt. | Hoek   | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Pb(u)(D) | Pb(u)(A) | Pb(u)(N) |
|------|----------------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 33   | Unit 14 airco warehouse (N)            | 166781.05 | 416476.50 | 24.41    | 1.50   | 350.00 | 120.00 | --     | 59.73  | 78.79   | 85.27   | 87.40   | 87.21  | 85.10  | 77.86  | 64.43  | 92.73      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 34   | aktiewagens                            | 167008.16 | 416753.69 | 12.10    | 0.80   | 0.00   | 360.00 | 67.00  | 70.30  | 84.80   | 90.20   | 92.40   | 96.10  | 93.20  | 87.90  | 78.30  | 99.98      | 1.000    | --       | --       |
| 34   | Unit 14 airco warehouse (W)            | 166779.48 | 416474.84 | 24.41    | 1.50   | 260.00 | 60.00  | --     | 66.37  | 78.58   | 82.80   | 86.31   | 85.22  | 81.52  | 73.86  | 62.19  | 90.77      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 34   | Uitblaas compressorruimte              | 166789.45 | 416646.40 | 19.95    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 37.20  | 53.00  | 63.80   | 68.20   | 70.50   | 72.60  | 70.90  | 67.80  | 58.70  | 77.61      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 34   | Gevelstraling stikkerij                | 167381.23 | 416311.38 | 12.81    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 43.50  | 53.00  | 60.00   | 62.70   | 59.70   | 50.80  | 47.70  | 44.50  | 43.20  | 66.28      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 35   | Afzuiging                              | 166732.65 | 416682.52 | 19.95    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 49.00  | 70.40  | 73.50   | 77.00   | 82.30   | 80.30  | 73.30  | 65.90  | 58.10  | 85.87      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 35   | Unit 14 Airco warehouse (O)            | 166783.54 | 416475.95 | 24.41    | 1.50   | 80.00  | 60.00  | --     | 66.37  | 78.58   | 82.80   | 86.31   | 85.22  | 81.52  | 73.86  | 62.19  | 90.77      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 35   | Gevelstraling zitmeubelen              | 167356.77 | 416307.66 | 12.64    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 44.30  | 53.80  | 60.80   | 65.30   | 67.70   | 59.40  | 52.70  | 48.20  | 46.80  | 70.76      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 36   | Gevelstraling houtbewerking (z)        | 167330.44 | 416303.65 | 12.61    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 42.30  | 51.80  | 58.80   | 61.60   | 58.70   | 49.90  | 46.80  | 43.70  | 42.50  | 65.19      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 36   | Unit 14 airco warehouse (Z)            | 166781.79 | 416474.56 | 24.41    | 1.50   | 170.00 | 120.00 | --     | 73.84  | 75.42   | 82.45   | 86.80   | 89.67  | 85.58  | 78.80  | 68.58  | 93.19      | 8.999    | 0.673    | 0.436    |
| 36   | Lasafzuiging                           | 166731.44 | 416668.78 | 19.95    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 46.30  | 61.90  | 77.90   | 73.10   | 74.30   | 70.70  | 68.80  | 70.90  | 60.70  | 81.57      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 37   | Lasafzuiging                           | 166728.37 | 416681.30 | 19.95    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 46.30  | 61.90  | 77.90   | 73.10   | 74.30   | 70.70  | 68.80  | 70.90  | 60.70  | 81.57      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 37   | Vrachtauto manoeuvreren                | 166660.33 | 416519.56 | 11.93    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 78.00  | 82.00   | 87.00   | 92.00   | 96.00  | 94.00  | 87.00  | 77.00  | 99.71      | 0.111    | 0.011    | 0.028    |
| 38   | Vrachtauto manoeuvreren                | 166665.39 | 416488.91 | 11.67    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 78.00  | 82.00   | 87.00   | 92.00   | 96.00  | 94.00  | 87.00  | 77.00  | 99.71      | 0.111    | 0.011    | 0.028    |
| 38   | Uitblaas compressor straalfdeling      | 166786.88 | 416694.07 | 19.95    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 42.50  | 55.40  | 75.10   | 82.90   | 80.30   | 84.60  | 80.30  | 73.40  | 63.50  | 88.78      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 39   | Vrachtauto manoeuvreren                | 166675.52 | 416443.33 | 11.55    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 78.00  | 82.00   | 87.00   | 92.00   | 96.00  | 94.00  | 87.00  | 77.00  | 99.71      | 0.111    | 0.011    | 0.028    |
| 39   | Gevelstraling machinale houtb (w)      | 167277.25 | 416406.86 | 12.07    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 48.60  | 58.10  | 65.10   | 67.80   | 64.50   | 55.40  | 52.00  | 48.20  | 47.20  | 71.28      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 40   | Vrachtauto stationair                  | 166663.80 | 416518.76 | 11.86    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 77.00  | 82.00   | 85.00   | 91.00   | 94.00  | 91.00  | 88.00  | 80.00  | 97.98      | 0.083    | 0.011    | 0.028    |
| 40   | Gevelstraling machinale houtb (n)      | 167286.12 | 416449.49 | 12.09    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 45.50  | 55.00  | 61.90   | 66.10   | 67.90   | 59.50  | 53.00  | 48.50  | 52.40  | 71.30      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 41   | Gevelstraling houtb kasten             | 167318.65 | 416456.99 | 12.08    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 44.10  | 53.60  | 60.60   | 63.30   | 60.00   | 51.40  | 48.20  | 44.90  | 43.60  | 66.88      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 41   | Vrachtauto stationair                  | 166670.19 | 416489.44 | 11.65    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 77.00  | 82.00   | 85.00   | 91.00   | 94.00  | 91.00  | 88.00  | 80.00  | 97.98      | 0.083    | 0.011    | 0.028    |
| 41   | Airco kantoor                          | 166805.57 | 416667.63 | 18.99    | 0.50   | 0.00   | 360.00 | 54.00  | 56.30  | 59.80   | 64.00   | 65.90   | 70.70  | 69.00  | 64.30  | 60.10  | 74.98      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 42   | Gevelstraling afmontage                | 167373.60 | 416469.65 | 12.06    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 41.80  | 51.30  | 58.20   | 61.10   | 58.20   | 49.50  | 46.50  | 43.40  | 42.20  | 64.69      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 42   | Noordgevel productieh                  | 166735.64 | 416687.00 | 11.81    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 44.30  | 52.30  | 55.80   | 56.30   | 60.00   | 51.90  | 53.30  | 53.80  | 53.80  | 64.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 42   | Vrachtauto stationair                  | 166677.39 | 416456.66 | 11.57    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 77.00  | 82.00   | 85.00   | 91.00   | 94.00  | 91.00  | 88.00  | 80.00  | 97.98      | 0.083    | 0.011    | 0.028    |
| 43   | Noordgevel productieh                  | 166753.39 | 416690.92 | 11.81    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 44.30  | 52.30  | 55.80   | 56.30   | 60.00   | 53.30  | 51.90  | 53.30  | 53.80  | 64.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 43   | Gevelstraling spuitruimte              | 167347.49 | 416463.63 | 12.07    | 6.21   | 0.00   | 360.00 | 44.90  | 54.40  | 61.30   | 64.10   | 61.00   | 52.00  | 48.70  | 45.20  | 44.20  | 67.62      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 43   | Vrachtauto koeling                     | 166651.93 | 416516.36 | 12.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 78.00  | 86.00   | 92.00   | 91.00   | 92.00  | 92.00  | 87.00  | 77.00  | 98.47      | 0.500    | --       | --       |
| 44   | Noordgevel productieh                  | 166659.84 | 416481.44 | 11.67    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 78.00  | 86.00   | 92.00   | 91.00   | 92.00  | 92.00  | 87.00  | 77.00  | 98.47      | 0.500    | --       | --       |
| 44   | Noordgevel productieh                  | 166768.96 | 416694.36 | 11.81    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 44.30  | 52.30  | 55.80   | 56.30   | 60.00   | 53.30  | 51.90  | 53.30  | 53.80  | 64.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 44   | Dakuitstraling snijderij               | 167405.35 | 416335.51 | 22.04    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 49.90  | 59.40  | 66.40   | 72.10   | 71.70   | 62.50  | 53.90  | 42.40  | 40.90  | 75.84      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 45   | Dakuitstraling stikkerij               | 167378.72 | 416329.67 | 22.04    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 49.20  | 58.70  | 65.70   | 71.40   | 71.10   | 61.90  | 53.20  | 41.90  | 40.40  | 75.19      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 45   | Laden en lossen                        | 166679.85 | 416523.14 | 11.69    | 2.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 64.00  | 74.00   | 77.00   | 83.00   | 83.00  | 82.00  | 80.00  | 71.00  | 88.74      | 2.501    | 0.333    | 0.834    |
| 45   | Zuidgevel productieh                   | 166743.62 | 416629.09 | 11.75    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 44.30  | 52.30  | 55.80   | 56.30   | 60.00   | 53.30  | 51.90  | 53.30  | 53.80  | 64.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 46   | Laden en lossen                        | 166686.33 | 416494.80 | 11.61    | 2.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 64.00  | 74.00   | 77.00   | 83.00   | 83.00  | 82.00  | 80.00  | 71.00  | 88.74      | 2.501    | 0.333    | 0.834    |
| 46   | Dakuitstraling machinale houtbewerking | 167298.71 | 416391.76 | 22.04    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 54.60  | 64.10  | 71.10   | 76.80   | 76.40   | 67.20  | 58.50  | 46.50  | 45.00  | 80.54      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 46   | Zuidgevel productieh                   | 166756.24 | 416631.87 | 11.75    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 44.30  | 52.30  | 55.80   | 56.30   | 60.00   | 53.30  | 51.90  | 53.30  | 53.80  | 64.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 47   | Laden en lossen                        | 166695.12 | 416456.29 | 11.59    | 2.00   | 0.00   | 360.00 | --     | 64.00  | 74.00   | 77.00   | 83.00   | 83.00  | 82.00  | 80.00  | 71.00  | 88.74      | 2.501    | 0.333    | 0.834    |
| 47   | Zuidgevel productieh                   | 166768.97 | 416634.68 | 11.75    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 44.30  | 52.30  | 55.80   | 56.30   | 60.00   | 53.30  | 51.90  | 53.30  | 53.80  | 64.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 47   | Dakuitstraling zitmeubelen             | 167349.16 | 416347.88 | 22.04    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 52.10  | 61.60  | 68.80   | 74.30   | 73.90   | 64.70  | 56.10  | 44.30  | 42.80  | 78.07      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 48   | Zuidgevel productieh                   | 166784.71 | 416638.16 | 11.75    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 44.30  | 52.30  | 55.80   | 56.30   | 60.00   | 53.30  | 51.90  | 53.30  | 53.80  | 64.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 48   | Dakuitstraling kasten                  | 167325.68 | 416424.82 | 22.04    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 50.40  | 59.90  | 66.90   | 72.60   | 72.20   | 63.00  | 54.40  | 42.80  | 41.30  | 76.34      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 49   | Westgevel productieh                   | 166724.79 | 416675.09 | 11.80    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 43.30  | 51.30  | 54.80   | 55.30   | 59.00   | 52.30  | 50.90  | 52.30  | 52.80  | 63.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 49   | Dakuitstraling stoffering              | 167373.15 | 416404.63 | 22.04    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 55.20  | 64.70  | 71.70   | 77.40   | 77.00   | 67.80  | 59.10  | 47.10  | 45.60  | 81.14      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |
| 50   | Rookgasventilator                      | 167355.67 | 416499.04 | 27.13    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 50.20  | 52.40  | 73.30   | 70.50   | 66.80   | 67.30  | 69.20  | 69.00  | 66.10  | 78.02      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 50   | Westgevel productieh                   | 166728.88 | 416656.57 | 11.78    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 43.30  | 51.30  | 54.80   | 55.30   | 59.00   | 52.30  | 50.90  | 52.30  | 52.80  | 63.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 51   | Westgevel productieh                   | 166732.66 | 416639.45 | 11.76    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 43.30  | 51.30  | 54.80   | 55.30   | 59.00   | 52.30  | 50.90  | 52.30  | 52.80  | 63.51      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 51   | Ventilator Rucon DA 315                | 167437.17 | 416324.26 | 25.04    | 1.00   | 0.00   | 360.00 | 40.00  | 45.00  | 57.00   | 67.00   | 71.10   | 65.50  | 64.50  | 55.00  | 43.00  | 74.00      | 12.000   | 1.000    | 1.000    |

Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                | X         | Y         | Maatveld | Hoogte | Richt. | Hoek   | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Pb(u)(D) | Pb(u)(A) | Pb(u)(N) |
|------|----------------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 52   | Overheaddeur westgevel productieh      | 166725.34 | 416672.60 | 11.80    | 3.30   | 0.00   | 360.00 | 40.50  | 48.50  | 50.00   | 53.50   | 58.20   | 58.50  | 62.10  | 55.50  | 51.00  | 65.89      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 52   | Noordgevel houtoplagruimte             | 167270.87 | 416480.76 | 12.12    | 10.00  | 0.00   | 360.00 | 43.70  | 53.20  | 60.20   | 72.90   | 84.50   | 62.40  | 51.10  | 48.00  | 90.80  | 91.78      | 12.000   | --       | --       |
| 53   | Westgevel houtoplagruimte              | 167254.53 | 416467.93 | 12.14    | 10.00  | 0.00   | 360.00 | 40.20  | 49.70  | 56.70   | 69.40   | 81.00   | 58.90  | 48.10  | 45.30  | 87.30  | 88.28      | 12.000   | --       | --       |
| 53   | Overheaddeur westgevel productieh      | 166727.94 | 416660.83 | 11.79    | 3.30   | 0.00   | 360.00 | 40.50  | 48.50  | 50.00   | 53.50   | 58.20   | 58.50  | 62.10  | 55.50  | 51.00  | 65.89      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 54   | Overheaddeur westgevel productieh      | 166730.97 | 416647.13 | 11.77    | 3.30   | 0.00   | 360.00 | 40.50  | 48.50  | 50.00   | 53.50   | 58.20   | 58.50  | 62.10  | 55.50  | 51.00  | 65.89      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 54   | Zuidgevel houtoplagruimte              | 167274.48 | 416464.41 | 12.11    | 10.00  | 0.00   | 360.00 | 54.60  | 64.10  | 71.10   | 82.90   | 90.30   | 82.90  | 81.20  | 79.90  | 78.60  | 92.50      | 12.000   | --       | --       |
| 55   | Dak houtoplagruimte                    | 167272.53 | 416472.81 | 12.11    | 15.00  | 0.00   | 360.00 | 46.30  | 55.80  | 62.80   | 68.50   | 68.10   | 58.90  | 50.30  | 39.70  | 38.20  | 72.24      | 12.000   | --       | --       |
| 55   | Overheaddeur westgevel productieh      | 166733.48 | 416635.75 | 11.76    | 3.30   | 0.00   | 360.00 | 40.50  | 48.50  | 50.00   | 53.50   | 58.20   | 58.50  | 62.10  | 55.50  | 51.00  | 65.89      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 56   | Overheaddeur straalfdeling             | 166794.92 | 416694.49 | 11.80    | 3.30   | 0.00   | 360.00 | 41.60  | 48.20  | 52.90   | 51.30   | 59.50   | 60.30  | 58.50  | 47.70  | 40.60  | 64.99      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 57   | Gewel straalfdeling                    | 166784.84 | 416697.86 | 11.81    | 5.50   | 0.00   | 360.00 | 45.40  | 52.00  | 58.70   | 54.10   | 61.30   | 55.10  | 48.30  | 45.50  | 43.40  | 64.76      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 58   | Lichtstraat productieafdeling          | 166738.26 | 416676.54 | 19.95    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 41.30  | 49.30  | 50.80   | 54.30   | 57.00   | 57.30  | 57.90  | 57.30  | 53.80  | 64.65      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 59   | Lichtstraat productieafdeling          | 166764.82 | 416682.56 | 19.95    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 41.30  | 49.30  | 50.80   | 54.30   | 57.00   | 57.30  | 57.90  | 57.30  | 53.80  | 64.65      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 60   | Lichtstraat productieafdeling          | 166742.12 | 416659.24 | 19.95    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 41.30  | 49.30  | 50.80   | 54.30   | 57.00   | 57.30  | 57.90  | 57.30  | 53.80  | 64.65      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 61   | Lichtstraat productieafdeling          | 166769.14 | 416664.65 | 19.95    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 41.30  | 49.30  | 50.80   | 54.30   | 57.00   | 57.30  | 57.90  | 57.30  | 53.80  | 64.65      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 62   | Lichtstraat productieafdeling          | 166789.52 | 416668.35 | 19.95    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 41.30  | 49.30  | 50.80   | 54.30   | 57.00   | 57.30  | 57.90  | 57.30  | 53.80  | 64.65      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 63   | Lichtstraat productieafdeling          | 166745.98 | 416638.24 | 19.95    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 41.30  | 49.30  | 50.80   | 54.30   | 57.00   | 57.30  | 57.90  | 57.30  | 53.80  | 64.65      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 64   | Lichtstraat productieafdeling          | 166773.77 | 416644.72 | 19.95    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 41.30  | 49.30  | 50.80   | 54.30   | 57.00   | 57.30  | 57.90  | 57.30  | 53.80  | 64.65      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 200  | Gewel zuidzijde ketelhuis              | 167009.94 | 416957.88 | 11.55    | 7.30   | 0.00   | 360.00 | 42.16  | 62.56  | 70.66   | 69.86   | 71.06   | 74.76  | 57.36  | 41.96  | 30.76  | 78.22      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 201  | Gewel westzijde ketelhuis              | 167006.34 | 416959.32 | 11.46    | 7.30   | 0.00   | 360.00 | 45.17  | 65.57  | 73.67   | 72.87   | 74.07   | 77.77  | 60.37  | 44.97  | 33.77  | 81.23      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 202  | Dak ketelhuis                          | 167007.47 | 416963.15 | 23.79    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 39.79  | 59.19  | 67.99   | 67.09   | 62.69   | 59.59  | 56.09  | 47.79  | 33.39  | 71.29      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 203  | Luchtrooster zuidzijde ketelhuis       | 167008.94 | 416957.03 | 11.53    | 4.00   | 0.00   | 360.00 | 28.34  | 54.74  | 68.54   | 72.64   | 76.24   | 77.14  | 79.64  | 71.34  | 59.94  | 83.55      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 204  | Luchtrooster westzijde ketelhuis       | 167003.38 | 416962.84 | 11.44    | 4.00   | 0.00   | 360.00 | 23.57  | 49.97  | 63.77   | 67.87   | 71.47   | 72.37  | 74.87  | 66.57  | 55.17  | 78.78      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 205  | Gewel zuidzijde ketelhuis              | 167044.82 | 416987.27 | 11.98    | 7.30   | 0.00   | 360.00 | 37.16  | 57.56  | 65.66   | 64.86   | 66.06   | 69.76  | 52.36  | 36.96  | 25.76  | 73.22      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 207  | Dak compressorruimte                   | 167043.34 | 416989.45 | 23.79    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 31.78  | 51.18  | 59.98   | 59.08   | 54.68   | 51.58  | 48.08  | 39.78  | 25.38  | 63.89      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 208  | Gewel oostgevel poedermengerij         | 167068.60 | 417013.76 | 12.03    | 7.30   | 0.00   | 360.00 | 40.21  | 60.61  | 68.71   | 67.91   | 69.11   | 72.81  | 55.41  | 40.01  | 28.81  | 76.27      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 210  | Zuidgevel droog poeder dump            | 167055.85 | 416996.56 | 12.02    | 7.30   | 0.00   | 360.00 | 40.21  | 60.61  | 68.71   | 67.91   | 69.11   | 72.81  | 55.41  | 40.01  | 28.81  | 76.27      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 211  | Dak droog poeder dump                  | 167052.97 | 417000.27 | 23.79    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 37.80  | 57.20  | 66.00   | 65.10   | 60.70   | 57.60  | 54.10  | 45.80  | 31.40  | 69.91      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 212  | Gewel zuidzijde TD                     | 167040.44 | 416983.58 | 11.96    | 7.33   | 0.00   | 360.00 | 38.28  | 58.68  | 66.78   | 65.98   | 67.18   | 70.88  | 53.48  | 39.08  | 26.88  | 74.34      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 213  | Roldeur TD                             | 167039.92 | 416983.14 | 11.96    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 34.59  | 53.99  | 70.79   | 70.89   | 70.49   | 69.39  | 69.89  | 59.59  | 41.19  | 77.41      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 214  | Dak TD                                 | 167037.70 | 416987.73 | 23.79    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 37.22  | 56.62  | 65.42   | 64.52   | 60.12   | 57.02  | 53.52  | 45.22  | 30.82  | 69.33      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 215  | Dak Vloeistofproductie droog           | 167008.91 | 416979.61 | 23.79    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 40.81  | 60.21  | 69.01   | 68.11   | 63.71   | 60.61  | 57.11  | 48.81  | 34.41  | 72.92      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 216  | Dak Laad-/losruimte tankwagens         | 166983.11 | 416990.64 | 23.79    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 37.80  | 57.20  | 66.00   | 65.10   | 60.70   | 57.60  | 54.10  | 45.80  | 31.40  | 69.91      | 3.501    | 1.000    | 1.000    |
| 217  | Roldeur Laad-/losruimte tankwagens     | 166976.25 | 416998.54 | 11.36    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 35.84  | 55.24  | 72.04   | 72.14   | 71.74   | 70.64  | 71.14  | 60.84  | 42.44  | 78.66      | 3.501    | 1.000    | 1.000    |
| 218  | Westgevel laad-/losruimte vrachtwagens | 166980.18 | 416990.46 | 11.36    | 7.30   | 0.00   | 360.00 | 43.22  | 63.62  | 71.72   | 70.92   | 72.12   | 75.82  | 58.42  | 43.02  | 31.82  | 79.28      | 3.501    | 1.000    | 1.000    |
| 219  | Noordgevel vleesruimte (mtr)           | 166986.48 | 417007.11 | 11.49    | 7.30   | 0.00   | 360.00 | 58.21  | 68.41  | 75.91   | 77.01   | 78.61   | 82.41  | 65.61  | 53.61  | 40.21  | 85.41      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 220  | Roldeur vleesruimte (mtr)              | 166987.14 | 417007.66 | 11.50    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 54.19  | 63.39  | 79.59   | 81.59   | 81.59   | 80.59  | 81.69  | 74.79  | 54.19  | 88.29      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 221  | Dak vleesruimte (mtr)                  | 166991.71 | 417001.99 | 23.79    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 60.94  | 70.14  | 78.34   | 79.34   | 75.34   | 72.34  | 69.44  | 64.54  | 47.94  | 83.59      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 222  | Dak vleesstofproductie nat             | 167000.44 | 416989.53 | 23.79    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 64.47  | 73.67  | 81.87   | 82.87   | 78.87   | 75.87  | 72.97  | 68.07  | 51.47  | 87.12      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 223  | Dak poedermengerij                     | 167061.81 | 417007.98 | 29.72    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 39.56  | 58.96  | 67.76   | 66.86   | 62.46   | 59.36  | 55.86  | 47.56  | 33.16  | 71.67      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 228  | Ventilatoren RTO                       | 167063.23 | 416993.61 | 12.03    | 2.00   | 0.00   | 360.00 | 73.01  | 75.01  | 76.01   | 77.01   | 77.01   | 76.01  | 74.01  | 70.01  | 72.01  | 84.52      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 229  | Leiding biofilter RTO                  | 167036.86 | 416974.74 | 11.94    | 3.00   | 0.00   | 360.00 | 32.80  | 58.60  | 73.20   | 77.40   | 77.20   | 79.80  | 77.60  | 74.60  | 67.00  | 85.00      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 234  | Ventilator biofilter RTO               | 167052.51 | 416989.71 | 12.01    | 2.00   | 0.00   | 360.00 | 70.01  | 72.01  | 73.01   | 74.01   | 74.01   | 73.01  | 71.01  | 67.01  | 69.01  | 81.52      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 240  | Iswaterinstallatie                     | 167060.09 | 416997.84 | 12.02    | 1.50   | 0.00   | 360.00 | 42.19  | 57.69  | 70.59   | 72.49   | 75.89   | 75.39  | 72.19  | 67.29  | 60.99  | 81.02      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 241  | Oostgevel 3 meter vloer sproeidroger   | 167073.98 | 417007.28 | 12.04    | 6.50   | 0.00   | 360.00 | 58.16  | 61.16  | 66.46   | 69.56   | 71.16   | 74.96  | 54.06  | 48.96  | 44.16  | 77.79      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 242  | Zuidgevel 3 meter vloer sproeidroger   | 167071.78 | 416996.74 | 12.05    | 6.50   | 0.00   | 360.00 | 59.92  | 62.92  | 68.22   | 71.32   | 72.92   | 76.72  | 55.82  | 50.72  | 45.92  | 79.55      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 243  | Westgevel 3 meter vloer sproeidroger   | 167063.17 | 416996.60 | 12.03    | 6.50   | 0.00   | 360.00 | 58.16  | 61.16  | 66.46   | 69.56   | 71.16   | 74.96  | 54.06  | 48.96  | 44.16  | 77.79      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 244  | Oostgevel 8 meter vloer sproeidroger   | 167074.44 | 417006.74 | 12.04    | 12.20  | 0.00   | 360.00 | 49.78  | 55.78  | 63.08   | 65.18   | 67.78   | 72.58  | 53.68  | 48.58  | 44.78  | 74.81      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 245  | Westgevel 8 meter vloer sproeidroger   | 167072.43 | 416997.30 | 12.05    | 12.20  | 0.00   | 360.00 | 51.54  | 57.54  | 64.84   | 66.94   | 69.54   | 74.34  | 55.44  | 51.34  | 46.54  | 76.57      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |



Model:  
Groep:

zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
(hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                     | X         | Y         | Maalveld | Hoogte | Richt. | Hoek   | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Pb(U)(D) | Pb(U)(A) | Pb(U)(N) |
|------|---------------------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 246  | Zuidgevel 8 meter vloer sproeidroger        | 167063.75 | 416995.90 | 12.03    | 12.20  | 0.00   | 360.00 | 49.78  | 55.78  | 63.08   | 65.18   | 67.78   | 72.58  | 53.68  | 49.58  | 44.78  | 74.81      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 247  | Oostgevel 14 meter vloer sproeidroger (mtr) | 167074.90 | 417006.21 | 12.05    | 16.50  | 0.00   | 360.00 | 52.44  | 56.44  | 62.74   | 65.84   | 67.74   | 71.24  | 52.34  | 47.24  | 42.44  | 74.05      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 248  | Westgevel 14 meter vloer sproeidroger (mtr) | 167073.15 | 416997.92 | 12.05    | 16.50  | 0.00   | 360.00 | 54.08  | 58.08  | 64.38   | 67.48   | 69.08   | 72.88  | 53.98  | 48.88  | 44.08  | 75.69      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 249  | Zuidgevel 14 meter vloer sproeidroger (mtr) | 167064.26 | 416995.29 | 12.03    | 16.50  | 0.00   | 360.00 | 52.44  | 56.44  | 62.74   | 65.84   | 67.74   | 71.24  | 52.34  | 47.24  | 42.44  | 74.05      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 250  | Roldeur ketelhuis                           | 167008.88 | 416956.99 | 11.53    | 2.70   | 0.00   | 360.00 | 40.84  | 60.24  | 77.04   | 77.14   | 76.74   | 75.64  | 76.14  | 65.84  | 47.44  | 83.66      | 12.000   | 4.000    | 1.000    |
| 251  | Dak sproeidroger (mtr)                      | 167069.18 | 417001.27 | 29.72    | 0.10   | 0.00   | 360.00 | 53.76  | 57.76  | 67.76   | 72.76   | 73.76   | 72.76  | 67.76  | 59.76  | 79.28  | 12.000     | 4.000    | 8.000    |          |
| 252  | Explosieluik toren sproeidroger             | 167075.38 | 416999.84 | 12.05    | 10.80  | 0.00   | 360.00 | 54.75  | 59.75  | 67.75   | 68.75   | 67.75   | 63.75  | 65.75  | 58.75  | 48.75  | 74.41      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 253  | Explosieluik filter sproeidroger            | 167068.49 | 416993.91 | 12.04    | 12.55  | 0.00   | 360.00 | 52.63  | 57.63  | 65.63   | 66.63   | 65.63   | 61.63  | 63.63  | 56.63  | 46.63  | 72.29      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 254  | Luchtaanzuigrooster sproeidroger            | 167062.61 | 416997.26 | 12.03    | 5.00   | 0.00   | 360.00 | 50.00  | 61.00  | 72.00   | 80.00   | 83.00   | 84.00  | 81.00  | 76.00  | 70.00  | 88.71      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |
| 255  | Leiding ventilator RTO                      | 167062.57 | 416996.24 | 12.03    | 10.00  | 0.00   | 360.00 | 55.00  | 62.00  | 73.00   | 81.00   | 84.00   | 84.00  | 82.00  | 71.00  | 65.00  | 89.16      | 12.000   | 4.000    | 8.000    |

Zonebeheerplan industrieterrein Vorstengrafdonk, Oss

Model: zlm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
Groep: (noordgroep)  
Lijst Van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.   | ISO H | ISO M | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gemsnelheid | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|------|-----------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------|-------|-------|
| 02a  | 167029.25 | 1.50  | --    | 75.70  | 84.40  | 92.00   | 92.10   | 94.30   | 99.50  | 98.30  | 92.70  | 83.40  | 103.80     | 30        | 10        | 5         | 10          | 24.28 | 24.28 | 30.30 |
| 02b  | 166956.15 | 1.50  | --    | 75.70  | 84.40  | 92.00   | 92.10   | 94.30   | 99.50  | 98.30  | 92.70  | 83.40  | 103.80     | 30        | 10        | 5         | 10          | 25.34 | 25.34 | 31.36 |
| 03a  | 166822.97 | 0.75  | --    | 61.70  | 70.40  | 78.00   | 78.10   | 80.30   | 85.50  | 84.30  | 78.70  | 69.40  | 89.80      | 40        | --        | --        | --          | 24.88 | --    | --    |
| 03b  | 166822.97 | 0.75  | --    | 61.70  | 70.40  | 78.00   | 78.10   | 80.30   | 85.50  | 84.30  | 78.70  | 69.40  | 89.80      | 10        | --        | 10        | 5           | 31.05 | --    | 29.29 |
| 04a  | 166821.63 | 1.50  | --    | 75.70  | 84.40  | 92.00   | 92.10   | 94.30   | 99.50  | 98.30  | 92.70  | 83.40  | 103.80     | 1         | --        | --        | 5           | 40.89 | --    | --    |
| A    | 166777.45 | 1.00  | --    | --     | 73.50  | 89.50   | 92.00   | 97.50   | 99.50  | 95.00  | 90.00  | 81.00  | 103.29     | 40        | --        | --        | 5           | 19.02 | --    | --    |
| B    | 166784.62 | 1.00  | --    | 469.11 | 89.50  | 89.50   | 92.00   | 97.50   | 99.50  | 95.00  | 90.00  | 81.00  | 103.29     | 25        | --        | 15        | 5           | 20.89 | --    | 21.35 |
| C    | 166781.32 | 1.00  | --    | --     | 73.50  | 89.50   | 92.00   | 97.50   | 99.50  | 95.00  | 90.00  | 81.00  | 103.29     | --        | 28        | 12        | 5           | --    | 15.86 | 22.55 |
| D    | 166777.50 | 1.00  | --    | --     | 73.50  | 89.50   | 92.00   | 97.50   | 99.50  | 95.00  | 90.00  | 81.00  | 103.29     | 20        | --        | --        | 5           | 21.86 | --    | --    |
| E    | 166775.80 | 0.75  | --    | --     | 65.00  | 72.00   | 77.00   | 83.00   | 85.00  | 84.00  | 78.00  | 68.00  | 89.57      | 75        | 15        | 10        | 10          | 20.85 | 23.07 | 27.84 |
| F    | 166786.16 | 0.75  | --    | --     | 65.00  | 72.00   | 77.00   | 83.00   | 85.00  | 84.00  | 78.00  | 68.00  | 89.57      | 75        | 15        | 10        | 10          | 20.66 | 22.88 | 27.65 |
| I    | 167493.59 | 0.75  | --    | 61.60  | 74.80  | 86.90   | 88.40   | 97.80   | 102.00 | 98.20  | 92.00  | 84.90  | 105.00     | 1         | --        | --        | 10          | 36.95 | --    | --    |
| II   | 167497.93 | 0.75  | --    | 61.60  | 74.80  | 86.90   | 88.40   | 97.80   | 102.00 | 98.20  | 92.00  | 84.90  | 105.00     | 20        | 20        | 12        | 10          | 24.04 | 19.27 | 24.50 |
| III  | 167415.53 | 0.75  | --    | 55.00  | 68.00  | 75.00   | 78.00   | 83.00   | 84.00  | 84.00  | 82.00  | 75.00  | 89.97      | 350       | 50        | 10        | 10          | 11.66 | 15.34 | 18.35 |
| IV   | 167416.76 | 0.75  | --    | 55.00  | 68.00  | 75.00   | 78.00   | 83.00   | 84.00  | 84.00  | 82.00  | 75.00  | 89.97      | 50        | 10        | 10        | 10          | 20.72 | 22.94 | 25.95 |
| M01  | 166623.80 | 1.50  | --    | 66.67  | 76.89  | 85.90   | 91.63   | 96.81   | 97.78  | 92.03  | 92.00  | 80.60  | 102.04     | 14        | --        | --        | 10          | 32.66 | --    | --    |
| M01  | 166596.49 | 1.50  | --    | 66.67  | 76.89  | 85.90   | 91.63   | 96.81   | 97.78  | 92.03  | 92.00  | 80.60  | 102.04     | 6         | --        | --        | 10          | 36.18 | --    | --    |
| M02  | 166624.34 | 0.80  | --    | 55.00  | 68.00  | 75.00   | 78.00   | 83.00   | 84.00  | 82.00  | 82.00  | 75.00  | 89.97      | 60        | --        | --        | 10          | 26.12 | --    | --    |
| M02  | 166596.89 | 0.75  | --    | 58.00  | 71.00  | 83.00   | 87.00   | 89.00   | 92.00  | 91.00  | 88.00  | 78.00  | 97.03      | 14        | --        | --        | 10          | 32.53 | --    | --    |
| M03  | 166597.09 | 0.75  | --    | 55.00  | 68.00  | 75.00   | 78.00   | 83.00   | 84.00  | 84.00  | 82.00  | 75.00  | 89.97      | 30        | 10        | --        | 10          | 29.11 | 29.11 | --    |
| p1   | 167112.76 | 0.75  | --    | 61.97  | 68.97  | 75.97   | 77.97   | 80.97   | 83.97  | 83.97  | 77.97  | 70.97  | 89.09      | 150       | 50        | 50        | 10          | 16.19 | 16.19 | 19.20 |
| p2   | 167119.00 | 0.75  | --    | 61.97  | 68.97  | 75.97   | 77.97   | 80.97   | 83.97  | 83.97  | 77.97  | 70.97  | 89.09      | 150       | 50        | 50        | 10          | 15.27 | 15.27 | 18.28 |
| V    | 167414.22 | 0.75  | --    | 58.00  | 71.00  | 83.00   | 87.00   | 89.00   | 92.00  | 91.00  | 88.00  | 78.00  | 97.03      | 20        | 10        | 10        | 10          | 24.76 | 23.00 | 26.01 |
| v1   | 167118.00 | 0.75  | --    | 66.77  | 77.07  | 85.77   | 89.87   | 94.47   | 98.17  | 95.47  | 88.47  | 81.57  | 101.80     | 30        | 10        | --        | 10          | 25.97 | 25.97 | --    |
| VII  | 167305.57 | 0.75  | --    | 61.60  | 74.80  | 86.90   | 88.40   | 97.80   | 102.00 | 98.20  | 92.00  | 84.90  | 105.00     | 60        | --        | --        | 10          | 19.19 | --    | --    |
| 01   | 167029.46 | 1.50  | --    | 75.70  | 84.40  | 92.00   | 92.10   | 94.30   | 99.50  | 98.30  | 92.70  | 83.40  | 103.80     | 100       | 25        | 30        | 10          | 19.18 | 20.43 | 22.65 |
| 01   | 166819.81 | 1.50  | --    | 75.70  | 84.40  | 92.00   | 92.10   | 94.30   | 99.50  | 98.30  | 92.70  | 83.40  | 103.80     | 5         | --        | --        | 5           | 34.38 | --    | --    |
| 01   | 167087.52 | 0.75  | --    | --     | 76.80  | 86.90   | 90.40   | 94.80   | 100.00 | 97.20  | 90.00  | 76.90  | 103.21     | 10        | --        | 3         | 10          | 30.95 | --    | 34.42 |
| 01   | 167093.93 | 0.75  | --    | 43.00  | 48.00  | 58.00   | 61.00   | 66.00   | 80.00  | 83.00  | 83.00  | 78.00  | 90.00      | 60        | 10        | 10        | 10          | 26.12 | 29.13 | 32.14 |
| 1    | 166644.66 | 1.00  | --    | --     | 82.00  | 86.00   | 91.00   | 96.00   | 100.00 | 98.00  | 91.00  | 81.00  | 103.71     | 20        | 2         | --        | 15          | 26.88 | 32.11 | --    |
| 02   | 166819.96 | 1.50  | --    | 71.70  | 80.40  | 88.00   | 88.10   | 90.30   | 95.50  | 94.30  | 88.70  | 79.40  | 99.80      | 4         | --        | --        | 5           | 34.99 | --    | --    |
| 02   | 167087.18 | 0.75  | --    | --     | 68.80  | 81.90   | 83.40   | 84.80   | 87.00  | 90.20  | 83.00  | 72.90  | 93.89      | 30        | 5         | 5         | 10          | 26.14 | 29.15 | 32.16 |
| 02   | 167088.64 | 0.75  | --    | 43.00  | 48.00  | 58.00   | 61.00   | 66.00   | 80.00  | 88.00  | 83.00  | 78.00  | 90.00      | 18        | 6         | 6         | 20          | 31.28 | 31.28 | 34.29 |
| 2    | 166666.73 | 1.00  | --    | --     | 82.00  | 86.00   | 91.00   | 96.00   | 100.00 | 98.00  | 91.00  | 81.00  | 103.71     | 15        | --        | 5         | 15          | 27.97 | --    | 30.98 |
| 03   | 167026.31 | 0.80  | --    | 61.70  | 70.40  | 78.00   | 78.10   | 80.30   | 85.50  | 84.30  | 78.70  | 69.40  | 89.80      | 20        | 10        | 20        | 10          | 26.47 | 24.71 | 24.71 |
| 03   | 167093.93 | 1.00  | --    | 63.00  | 76.00  | 82.00   | 87.00   | 90.00   | 94.00  | 92.00  | 85.00  | 81.00  | 97.95      | 50        | 20        | 20        | 10          | 20.02 | 22.24 | 22.24 |
| 03   | 167048.67 | 0.75  | --    | --     | 68.80  | 81.90   | 83.40   | 84.80   | 87.00  | 90.20  | 83.00  | 72.90  | 93.89      | 5         | 5         | 30        | 10          | 33.87 | 29.10 | 24.33 |
| 3    | 166645.49 | 0.75  | --    | --     | 68.00  | 75.00   | 80.00   | 86.00   | 88.00  | 87.00  | 81.00  | 71.00  | 92.57      | 14        | --        | --        | 15          | 28.60 | --    | --    |
| 04   | 167028.71 | 0.80  | --    | 65.70  | 74.40  | 82.00   | 82.10   | 84.30   | 89.50  | 88.30  | 82.70  | 73.40  | 93.80      | 20        | --        | --        | 10          | 26.05 | --    | --    |
| 04   | 167094.95 | 1.00  | --    | 63.00  | 76.00  | 82.00   | 87.00   | 90.00   | 94.00  | 92.00  | 85.00  | 81.00  | 97.95      | 20        | --        | --        | 10          | 23.91 | --    | --    |
| 4    | 166653.14 | 0.75  | --    | --     | 68.00  | 75.00   | 80.00   | 86.00   | 88.00  | 87.00  | 81.00  | 71.00  | 92.57      | 4         | --        | 10        | 15          | 33.67 | --    | 27.93 |
| 05   | 167094.03 | 1.00  | --    | 68.00  | 81.00  | 87.00   | 92.00   | 95.00   | 99.00  | 97.00  | 90.00  | 86.00  | 102.95     | 20        | 5         | 10        | 10          | 23.98 | 25.23 | 25.23 |
| 5    | 166660.82 | 0.75  | --    | --     | 65.00  | 72.00   | 77.00   | 83.00   | 85.00  | 84.00  | 78.00  | 68.00  | 89.57      | 120       | 2         | 5         | 20          | 20.09 | 33.10 | 32.13 |
| 06   | 167093.94 | 1.00  | --    | 68.00  | 81.00  | 87.00   | 92.00   | 95.00   | 99.00  | 97.00  | 90.00  | 86.00  | 102.95     | 20        | --        | --        | 10          | 23.91 | --    | --    |
| 07   | 167093.92 | 1.00  | --    | 70.00  | 83.00  | 89.00   | 94.00   | 97.00   | 101.00 | 99.00  | 92.00  | 88.00  | 104.95     | 6         | 1         | 1         | 10          | 29.23 | 32.24 | 35.25 |
| 08   | 167049.70 | 0.75  | --    | 43.00  | 48.00  | 58.00   | 61.00   | 66.00   | 80.00  | 88.00  | 83.00  | 78.00  | 90.00      | 18        | 6         | 6         | 20          | 31.94 | 31.94 | 34.95 |
| 11   | 167086.97 | 0.75  | --    | --     | 62.80  | 76.90   | 77.40   | 80.80   | 83.00  | 82.20  | 79.00  | 73.90  | 88.42      | 100       | 20        | 40        | 10          | 21.13 | 23.35 | 23.35 |
| 100  | 166956.04 | 1.00  | --    | 69.00  | 82.00  | 88.00   | 92.00   | 96.00   | 100.00 | 98.00  | 91.00  | 87.00  | 103.88     | 14        | 4         | 4         | 5           | 26.55 | 27.22 | 30.23 |
| 101  | 166958.24 | 1.00  | --    | 69.00  | 82.00  | 88.00   | 92.00   | 96.00   | 100.00 | 98.00  | 91.00  | 87.00  | 103.88     | 6         | 2         | 2         | 5           | 30.61 | 30.61 | 33.62 |
| 102  | 166994.47 | 1.00  | --    | 69.00  | 82.00  | 88.00   | 92.00   | 96.00   | 100.00 | 98.00  | 91.00  | 87.00  | 103.88     | 22        | 8         | 8         | 5           | 24.85 | 24.47 | 27.48 |
| 103  | 166956.12 | 1.00  | --    | 69.00  | 82.00  | 88.00   | 92.00   | 96.00   | 100.00 | 98.00  | 91.00  | 87.00  | 103.88     | 2         | --        | --        | 5           | 35.24 | --    | --    |
| 104  | 167056.06 | 0.75  | --    | 44.90  | 69.30  | 74.00   | 75.30   | 84.60   | 87.10  | 88.40  | 84.10  | 75.10  | 92.67      | 32        | 6         | 6         | 5           | 23.11 | 25.61 | 28.62 |
| 105  | 166957.56 | 0.75  | --    | 44.90  | 69.30  | 74.00   | 75.30   | 84.60   | 87.10  | 88.40  | 84.10  | 75.10  | 92.67      | 32        | 4         | 4         | 5           | 23.16 | 27.42 | 30.43 |

Model: zbm behorende bij def bp (1,5 dB(A)/m2 reductie) - toetsp. tabel  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlakte bronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Omschr.                   | X-1       | Y-1       | Hoogte | Rel.H | Oppervlak | LwrM2 | Totaal | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|----------|---------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|
| k01      | opp. bron                 | 166575.37 | 416820.56 | 5.00   | 5.00  | 4351.18   |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k02      | opp. bron                 | 166584.78 | 416779.92 | 5.00   | 5.00  | 4254.03   |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k03      | opp. bron                 | 166594.73 | 416736.28 | 5.00   | 5.00  | 7013.20   |       | 63.02  | 2.93  | 8.25  | 11.50 |
| k04      | opp. bron                 | 166611.43 | 416663.93 | 5.00   | 5.00  | 7217.62   |       | 63.02  | 2.41  | 6.50  | 11.50 |
| k05      | opp. bron                 | 166667.01 | 416845.56 | 5.00   | 5.00  | 4543.14   |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k06      | opp. bron                 | 166678.04 | 416796.19 | 5.00   | 5.00  | 7989.00   |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k09      | opp. bron                 | 166693.65 | 416728.11 | 5.00   | 5.00  | 14005.52  |       | 63.02  | 2.44  | 8.99  | 17.61 |
| k10b     | opp. bron                 | 166854.22 | 416954.01 | 5.00   | 5.00  | 12782.02  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k11      | opp. bron                 | 166923.77 | 416871.19 | 5.00   | 5.00  | 14498.29  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k12      | opp. bron                 | 166814.57 | 416809.12 | 5.00   | 5.00  | 8161.61   |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k13      | Traffic Service Nederland | 166951.21 | 416838.76 | 0.00   | 0.00  | 13221.35  | --    | --     | --    | --    | --    |
| k14      | opp. bron                 | 166972.30 | 416741.04 | 5.00   | 5.00  | 8183.92   |       | 63.02  | 3.29  | 7.08  | 19.72 |
| k15      | opp. bron                 | 167118.63 | 416975.20 | 5.00   | 5.00  | 6121.91   |       | 61.02  | --    | --    | --    |
| k16      | opp. bron                 | 167118.50 | 416975.08 | 5.00   | 5.00  | 4932.34   |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k17      | opp. bron                 | 167168.96 | 417020.36 | 5.00   | 5.00  | 4161.61   |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k18      | opp. bron                 | 167113.29 | 416900.51 | 5.00   | 5.00  | 5211.32   |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k19      | opp. bron                 | 167168.18 | 416949.91 | 5.00   | 5.00  | 6734.15   |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k20      | opp. bron                 | 167108.42 | 416826.33 | 5.00   | 5.00  | 7954.45   |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k21      | opp. bron                 | 167203.04 | 416911.34 | 5.00   | 5.00  | 6851.53   |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k22      | opp. bron                 | 167103.58 | 416752.88 | 5.00   | 5.00  | 11866.33  |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k23      | opp. bron                 | 167205.46 | 416844.07 | 5.00   | 5.00  | 24187.92  |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k24      | opp. bron                 | 166615.50 | 416518.07 | 5.00   | 5.00  | 26191.60  |       | 53.52  | 0.00  | 5.00  | 13.00 |
| k25      | opp. bron                 | 166893.95 | 416410.76 | 5.00   | 5.00  | 19923.12  |       | 61.52  | 16.80 | --    | --    |
| k26      | opp. bron                 | 166998.80 | 416433.52 | 5.00   | 5.00  | 28515.90  |       | 63.02  | 9.39  | 14.39 | 19.39 |
| k27      | opp. bron                 | 166850.44 | 416606.88 | 5.00   | 5.00  | 22755.16  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k28      | opp. bron                 | 166787.80 | 416592.93 | 5.00   | 5.00  | 14540.04  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k30      | opp. bron                 | 166666.51 | 416422.64 | 5.00   | 5.00  | 7776.13   |       | 58.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k33      | opp. bron                 | 167341.76 | 416500.30 | 5.00   | 5.00  | 44965.99  |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k34      | opp. bron                 | 167285.70 | 416743.43 | 5.00   | 5.00  | 29934.75  |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k35      | opp. bron                 | 167317.36 | 416603.83 | 5.00   | 5.00  | 17079.91  |       | 64.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k36      | opp. bron                 | 167247.20 | 416477.75 | 5.00   | 5.00  | 50573.73  |       | 63.02  | 2.43  | 7.55  | 12.73 |
| k37      | opp. bron                 | 167629.20 | 416322.66 | 5.00   | 5.00  | 41587.76  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k38      | opp. bron                 | 166722.65 | 416184.93 | 5.00   | 5.00  | 69362.55  |       | 58.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k39      | opp. bron                 | 167202.45 | 416234.14 | 5.00   | 5.00  | 60331.51  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k40      | opp. bron                 | 167518.50 | 416186.86 | 5.00   | 5.00  | 19685.35  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k41      | opp. bron                 | 166941.95 | 417028.40 | 5.00   | 5.00  | 12420.97  |       | 63.02  | 5.19  | --    | --    |
| k42      | opp. bron                 | 166854.24 | 416953.99 | 5.00   | 5.00  | 14585.69  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| k43      | opp. bron                 | 166963.49 | 416781.46 | 5.00   | 5.00  | 16155.20  |       | 63.52  | 2.99  | 8.57  | --    |
| k44      | opp. bron                 | 166961.89 | 416630.55 | 5.00   | 5.00  | 27285.31  |       | 63.02  | 2.10  | 7.50  | 13.21 |
| k45      | opp. bron                 | 167150.55 | 416455.28 | 5.00   | 5.00  | 20914.44  |       | 61.52  | 0.00  | 5.00  | 10.00 |
| Movianto | Movianto                  | 166666.52 | 416422.63 | 5.00   | 5.00  | 21714.97  |       | 60.02  | 4.40  | 10.11 | 12.83 |
| 013      | opp. bron                 | 166679.72 | 416364.87 | 5.00   | 5.00  | 35984.93  |       | 60.02  | 5.83  | 12.61 | 13.95 |