

**Opdrachtgever:** EDOK-RO

**Contactpersoon:** De heer E. Dokter

**Uitgevoerd door:** WINDMILL Milieu I Management I Advies  
Postbus 5  
6267 ZG Cadier en Keer  
Tel. 043 407 09 71  
[www.adviesburowindmill.nl](http://www.adviesburowindmill.nl)  
[info@wmma.nl](mailto:info@wmma.nl)

**Contactpersoon:** ing. D. van der Moere  
drs. C.L.B. Op den Camp

**Datum:** 27 oktober 2016

**Rapportnummer:** P2016.242-02-01

Onderzoek bedrijven en milieuzonering ten behoeve  
van de realisatie van 15 woningen op de locatie Het  
Zwarte Wegje te Soesterberg

# Inhoudsopgave

|          |                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Uitgangspunten .....</b>                        | <b>4</b>  |
| 2.1      | Situering .....                                    | 4         |
| 2.2      | Representatieve bedrijfssituatie .....             | 5         |
| <b>3</b> | <b>Wet- en regelgeving .....</b>                   | <b>7</b>  |
| 3.1      | Algemeen .....                                     | 7         |
| 3.2      | Systematiek wetgeving .....                        | 7         |
| 3.3      | Bedrijven en milieuzonering .....                  | 7         |
| 3.4      | Activiteitenbesluit milieubeheer .....             | 9         |
| <b>4</b> | <b>Rekenmodellen .....</b>                         | <b>10</b> |
| 4.1      | Algemeen .....                                     | 10        |
| 4.2      | Overdrachtsparameters .....                        | 10        |
| 4.3      | Immissiepunten .....                               | 10        |
| 4.4      | Geluidbronnen .....                                | 10        |
| <b>5</b> | <b>Rekenresultaten en toetsing .....</b>           | <b>12</b> |
| 5.1      | Activiteitenbesluit milieubeheer .....             | 12        |
| 5.2      | VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" ..... | 12        |
| 5.2.1    | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau .....         | 12        |
| 5.2.2    | Maximale geluidniveaus .....                       | 15        |
| 5.3      | Indirecte hinder .....                             | 15        |
| 5.4      | Beschouwing .....                                  | 15        |
| <b>6</b> | <b>Conclusie .....</b>                             | <b>17</b> |

## Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodellen
- II Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
- III Rekenresultaten maximale geluidniveaus
- IV Rekenresultaten indirecte hinder

# 1 Inleiding

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu Management en Advies een onderzoek uitgevoerd gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid van de 15 woningen gelegen op de locatie Het Zwarte Wegje te Soesterberg (gemeente Soest).

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plangebied rekening houdend met omliggende bedrijfsactiviteiten. Onderzocht is of ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en of de omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering belemmerd worden.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999<sup>1</sup>.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen.

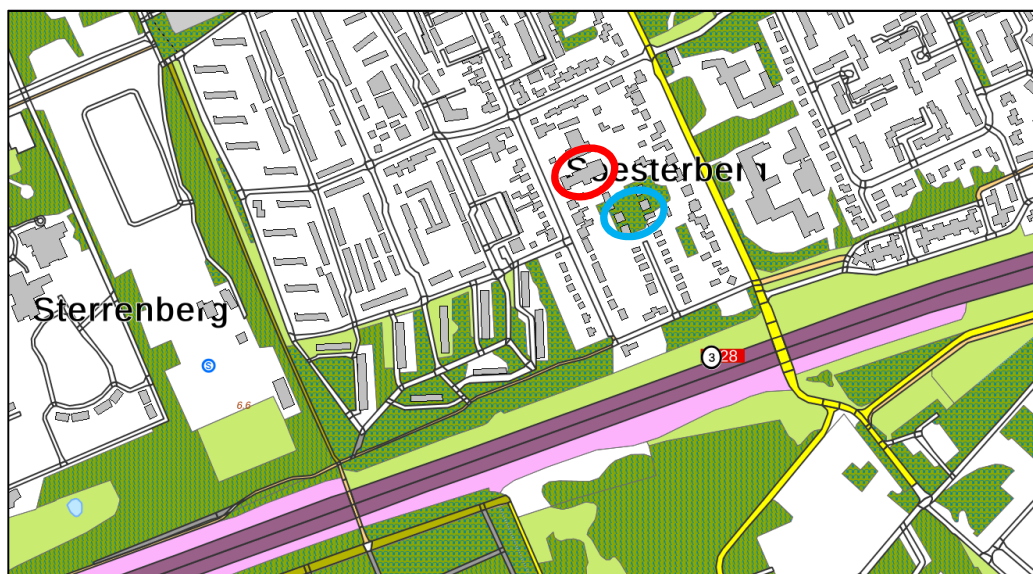
---

<sup>1</sup> Handleiding meten en rekenen industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

## 2 Uitgangspunten

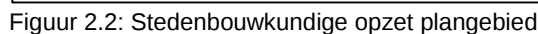
### 2.1 Situering

Het plan betreft de nieuwbouw van 15 grondgebonden woningen aan Het Zwarte Wegje te Soesterberg (gemeente Soest). In onderstaande figuur is een globaal overzicht van de ligging van het plangebied, de basisschool en de omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: Plangebied (blauw), basisschool (rood) en omgeving

De invulling van het plangebied is weergegeven in figuur 2.2.



toegerekend aan de indirecte hinder. Uitgaande dat één derde van de leerlingen wordt gebracht en gehaald met de auto, vinden 140 verkeersbewegingen plaats.

# 3 Wet- en regelgeving

## 3.1 Algemeen

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dienen de milieuhygiënische randvoorwaarden, voortkomend uit de vergunde rechten van bestaande inrichtingen gerespecteerd te worden. Tegelijkertijd dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de planlocatie te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Tevens dient onderzocht te worden of het plan “met het oog op bestaande geluidrechten” van inrichtingen in haar omgeving kan worden ingepast.

## 3.2 Systematiek wetgeving

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waarvoorheen de vergunningplicht gold, valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Afhankelijk van het type inrichting kan het Activiteitenbesluit milieubeheer geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting. De zogenaamde type C-inrichtingen vallen voortsnog niet volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor dergelijke inrichtingen geldt overigens wel dat het Activiteitenbesluit milieubeheer gedeeltelijk van toepassing is naast de omgevingsvergunning-milieu.

## 3.3 Bedrijven en milieuzonering

De VNG -publicatie: “Bedrijven en milieuzonering (versie 2009), geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van milieugevoelige functies (woningen) in de nabijheid van milieubelastende activiteiten (bedrijvigheid) in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling.

Voor de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt onderscheid gemaakt in twee woningtypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn enerzijds “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en anderzijds “gemengd gebied”, voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

### Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

*"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied."*

### Gemengd gebied

*"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."*

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vetrekpunt vormt in algemene zin de afstanden behorend bij een rustige woonwijk en rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

De gebiedstypering voor deze specifieke situatie sluit het best aan bij de typering 'rustige woonwijk'. De aanwezige school kan gezien worden als een wijkgebonden voorziening.

In **stap 1** wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand komen te liggen.

Basisschool De Postiljon (SBI2008-code 852, 8531, milieucategorie 2) gelegen aan de Generaal Winkelmanstraat heeft een richtafstand van 30 meter. Het plangebied is gelegen op een afstand van 2,5 meter, hiermee wordt niet voldaan aan de gewenste afstand. Voor de basisschool wordt de volgende stap uit het stappenplan doorlopen en is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

In **stap 2** bedragen de richtwaarden voor woningen in een rustige woonwijk:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) maximaal geluidniveau  $L_{Amax}$  (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor een rustige woonwijk uit **stap 3** beschouwd te worden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau  $L_{Amax}$  (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden dient het bevoegd gezag te motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de normstelling uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot **stap 4**. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren. Tevens dient cumulatie met eventueel aanwezige andere geluidbronnen bij de beoordeling te worden betrokken.

### 3.4 Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor het beantwoorden van de vraag of bedrijven door de nieuw te projecteren woningen niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt dient tevens te worden voldaan aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In de onderstaande figuur is de standaardnormstelling weergegeven.

Tabel 2.17a

|                                                     | 07:00–<br>19:00 uur | 19:00–<br>23:00 uur | 23:00–<br>07:00 uur |
|-----------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| $L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen      | 50 dB(A)            | 45 dB(A)            | 40 dB(A)            |
| $L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A)            | 30 dB(A)            | 25 dB(A)            |
| $L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen       | 70 dB(A)            | 65 dB(A)            | 60 dB(A)            |
| $L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen  | 55 dB(A)            | 50 dB(A)            | 45 dB(A)            |

Hierbij dienen de volgende voorwaarden, relevant voor een basisschool, in acht te worden gehouden:

- het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van de inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs blijft buiten beschouwing;

Daarnaast kan door het bevoegd gezag worden afgeweken van de bovenstaande standaard normstelling door het opstellen van een verruimd maatwerkvoorschrift. Hiervoor is geen bovengrens vastgelegd. Wel dient te worden voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau.

# 4 Rekenmodellen

## 4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie door de basisschool is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu (versie 4.00), module industrielawaai.

## 4.2 Overdrachtsparameters

In de rekenmodellen zijn alle relevant omgevingsobjecten en bodemgebieden meegenomen. Deze zijn gemodelleerd op basis van gegevens die beschikbaar zijn via Publieke Dienstverlening op de Kaart ([www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een volledig reflecterende bodem (bodemfactor 0).

## 4.3 Immissiepunten

De geluidimmissie ter plaatse van de woningen binnen het plangebied zijn ter plaatse van gevels van de woningen invallend berekend. Hierbij is als uitgangspunt aangehouden dat de basisschool alleen in de dagperiode in bedrijf zal zijn. Daarmee wordt conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd.

## 4.4 Geluidbronnen

Als akoestisch relevante bron is enkel het stemgeluid van de kinderen aan te merken. De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op het artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)'<sup>2</sup>. Hierin is voor een spelend kind een bronvermogen van 87 dB(A) en voor een schreeuwend kind een maximale bronvermogen 101 dB(A) aangehouden.

Aangaande de modelering van spelende kinderen is voor de kinderen uit groep 1 en 2 een bronhoogte van 1 meter en voor kinderen uit groep 3 tot en met 8 een bronhoogte van 1,5 meter aangehouden. Voor de maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) is een bronhoogte van 1,5 meter aangehouden en zijn de geluidbronnen gemodelleerd op de grens van het schoolplein.

Voor de indirecte hinder wordt als uitgangspunt een intensiteit van 70 lichte motorvoertuigen (bronvermogen 89 dB(A)) in de dagperiode aangehouden. Voor de rijsnelheid is 30 km/uur gehanteerd.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van alle gehanteerde bronnen zoals deze beschouwd zijn in de rekenmodellen.

---

<sup>2</sup> Journaal Geluid, nummer 10 (december 2009), artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)' door Martin Tennekes.

Tabel 4.1: overzicht gehanteerde geluidbronnen

| <b>Id.</b>            | <b>Omschrijving</b>                                   | <b>Bron-<br/>Vermogen*</b> | <b>Dag<br/>7.00-19.00<br/>uur</b> | <b>Avond<br/>19.00-23.00<br/>uur</b> | <b>Nacht<br/>23.00-7.00<br/>uur</b> |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|                       | <b>Stationaire bronnen</b>                            |                            |                                   |                                      |                                     |
| K1_01<br>t/m<br>K1_10 | Leerlingen groep 1 en 2<br>(5 leerlingen per bron)    | 94 dB(A)                   | 0,25                              | --                                   | --                                  |
| K2_01<br>t/m<br>K2_10 | Leerlingen groep 3 t/m 8<br>(16 leerlingen per bron)  | 99 dB(A)                   | 0,125                             | --                                   | --                                  |
| K3_01<br>t/m<br>K3_10 | Leerlingen die overblijven<br>(7 leerlingen per bron) | 95,5 dB(A)                 | 0,375                             | --                                   | --                                  |
|                       | <b>Mobiele bronnen**</b>                              |                            |                                   |                                      |                                     |
| mb01                  | Rijden personenwagens                                 | 89 dB(A)                   | 140<br>bewegingen                 | --                                   | --                                  |
|                       | <b>Maximale geluidbronnen</b>                         |                            |                                   |                                      |                                     |
| Lmax01-<br>Lmax10     | Schreeuwen kinderen                                   | 101 dB(A)                  | Ja                                | Nee                                  | Nee                                 |

-- geeft weer dat voor de betreffende bron geen activiteiten in de van toepassing zijnde etmaalperiode worden uitgevoerd

\* De gehanteerde bronsterktes zijn gecorrigeerd voor het aantal kinderen per bron. De bronsterkte van 87 dB(A) is verhoogd met  $10 \cdot \text{LOG}(N)$ , waarbij N het aantal kinderen per bron is.

\*\* de bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage I. Tevens is in bijlage I een volledig overzicht weergegeven van de invoergegevens van de overige modelparameters (objecten, immissiepunten, bodemgebieden etc.).

# 5 Rekenresultaten en toetsing

In navolgende paragrafen is een samenvatting van de rekenresultaten aangaande het langtijd gemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) en het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) opgenomen. In bijlage II is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

## 5.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

De basisschool 'De Postiljon' aan de Generaal Winkelmanstraat 111 te Soesterberg valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onder meer geluidvoorschriften opgenomen. De voor dit onderzoek relevante voorschriften zijn in hoofdstuk 3.4 samengevat.

In onderhavige situatie is het stemgeluid van kinderen de enige relevante geluidbron binnen de inrichting conform artikel 2.18 lid 1 uitgesloten van toetsing. Er vinden binnen de inrichting zelf geen vervoersbewegingen plaats en er zijn geen geluidsrelevante procesinstallaties op het gebouw welke zouden kunnen leiden tot een overschrijding van de geluidsnormen.

## 5.2 VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

### 5.2.1 *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau*

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau inclusief het stemgeluid van spelende kinderen berekend. In figuur 5.1 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.



Figuur 5.1: Berekende geluidbelasting voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus basisschool ter plaatse van de woningen binnen het plangebied (rekenhoogte 1,5 meter)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet niet ter plaatse van alle woningen binnen het plangebied aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie. Tevens wordt de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 3 van de VNG-publicatie niet gerespecteerd.

### Afweging maatregelen

In principe dient, conform het gestelde in stap 2, ter plaatse van de nog te realiseren woningen de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde te worden aangehouden. Gemotiveerd kan door het bevoegd gezag worden afgeweken naar stap 3. In dat geval is ter plaatse van de woningen een richtwaarde tot 50 dB(A)-etmaalwaarde mogelijk. Om de geluidbelasting ter plaatse van de woningen binnen het plangebied te verlagen, kunnen maatregelen worden toegepast. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen;
- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of wal;
- het toepassen van maatregelen bij de ontvanger, zoals dove gevels en het integreren van schermen in de gevel.

### Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zullen in deze situatie niet mogelijk zijn aangezien het stemgeluid door spelende kinderen betreft.

### Overdrachtsmaatregelen

Door het toepassen van geluidschermen of wallen kan de geluidimmissie ter plaatse van de woningen binnen het plangebied in een belangrijke mate worden gereduceerd. Indien langs de erfgrens van het plangebied over een lengte van 70 meter een scherm met een hoogte van 3,5 meter boven plaatselijk maaiveld wordt gerealiseerd wordt voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde overeenkomstig stap 2 uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Echter, een scherm met een dergelijke hoogte is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Indien een schermhoogte van 2,2 meter boven plaatselijk maaiveld wordt aangehouden wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3 van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. In figuur 5.2 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.



Figuur 5.2: Berekende geluidbelasting voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus basisschool ter plaatse van de woningen binnen het plangebied met een scherm (hoogte 2,2 meter)

#### *Maatregelen bij de ontvanger*

Maatregelen bij de ontvanger kunnen bestaan uit een akoestisch gunstige indeling van geluidgevoelige verblijfsruimten en of het toepassen van 'dove' gevels. Dergelijke maatregelen kunnen mogelijk solaa's bieden teneinde de geldende richtwaarde uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" te respecteren.

### **5.2.2 Maximale geluidniveaus**

Het maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van de spelende kinderen op het schoolplein in de representatieve bedrijfssituatie bedraagt ten hoogste 81 dB(A) in de dagperiode. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

Indien langs de erfgrens van het plangebied over een lengte van 50 meter een scherm met een hoogte van 2,2 meter boven plaatselijk maaiveld wordt gerealiseerd wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) overeenkomstig stap 2 uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

### **5.3 Indirecte hinder**

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen langs de toegangsweg een geluidbelasting (indirecte hinder). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" een richtwaarde van 50 dB(A) opgenomen met betrekking tot indirecte hinder.

Het verkeer van en naar de basisschool rijdt over de Generaal Winkelmanstraat. De geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder is ter plaatse van de woningen binnen het plangebied berekend. In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting 20 dB(A). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

De invoergegevens van het rekenmodel ten behoeve van het bepalen van de indirecte hinder inclusief een figuur met de ligging van de bronnen, objecten, rekenpunten en de rekenresultaten, is opgenomen in bijlage IV.

### **5.4 Beschouwing**

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt het stemgeluid uitgesloten van toetsing. Aangezien er geen andere relevante geluidbronnen zijn wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De basisschool wordt dus niet beperkt in zijn bedrijfsvoering.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Hieruit volgt dat zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als het maximaal geluidniveau niet de richtwaarde van respectievelijk 45 dB(A) en 70 dB(A) respecteert. Om aan de richtwaarden uit stap 3 van de VNG-publicatie te voldoen is het realiseren van een scherm langs de erfgrens over een lengte van 50 meter met een hoogte van 2,2 meter boven plaatselijk maaiveld nodig. Door het bevoegd gezag kan gemotiveerd worden afgeweken naar stap 3 uit de VNG-publicatie. Argumenten om deze afweging te maken zijn:

- De activiteiten ter plaatse van de basisschool beperken zich enkel tot de dagperiode. Hierdoor zal er geen sprake zijn van slaapverstoring.
- Gunstige indeling van het plangebied, waardoor geluidsluwe gevels aanwezig zijn.
- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: Uitgaande van een minimaal vereiste geluidwering van 20 dB wordt bij een geluidbelasting tot 50 dB(A) voldaan aan het minimaal vereist binnenniveau van 35 dB(A).
- Maximaal geluidniveau: Uitgaande van een minimaal vereiste geluidwering van 20 dB wordt bij een geluidbelasting tot 70 dB(A) voldaan aan het minimaal vereist binnenniveau van 55 dB(A).

## 6 Conclusie

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu Management en Advies een onderzoek uitgevoerd gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid van de realisatie van 15 woningen gelegen op de locatie Het Zwarte Wegje te Soesterberg (gemeente Soest).

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plangebied rekening houdend met omliggende bedrijfsactiviteiten. Onderzocht is of ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en of de omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering belemmerd worden.

### *Activiteitenbesluit milieubeheer*

De basisschool 'De Postiljon' aan de Generaal Winkelmanstraat 111 te Soesterberg valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onder meer geluidvoorschriften opgenomen. In onderhavige situatie is het stemgeluid van kinderen de enige relevante geluidbron binnen de inrichting uitgesloten van toetsing (artikel 2.18 lid 1). Er vinden binnen de inrichting zelf geen vervoersbewegingen plaats en er zijn geen geluidsrelevante procesinstallaties op het gebouw welke zouden kunnen leiden tot een overschrijding van de geluidsnormen.

### *Ruimtelijke ordening*

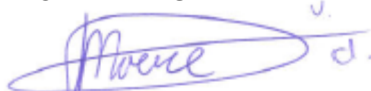
Uit een analyse van de omliggende woningen, richtafstanden op basis van VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en uitgevoerde berekeningen wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een relevante geluidbelasting door de basisschool. Het betreft hier zowel het langtijdgemiddelde geluidniveau als het maximale geluidniveau.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau respecteren niet de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Indien langs de erfgrens van het plangebied over een lengte van 50 meter een scherm met een hoogte van 2,2 meter boven plaatselijk maaiveld wordt gerealiseerd wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) en 70 dB(A) overeenkomstig stap 3 uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Gemotiveerd kan door het bevoegd gezag worden afgeweken naar stap 3. Argumenten om deze afweging te maken zijn in hoofdstuk 5.4 reeds benoemd.

De uiteindelijke afweging of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aan het bevoegd gezag, de gemeente Soest.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. D. van der Moere

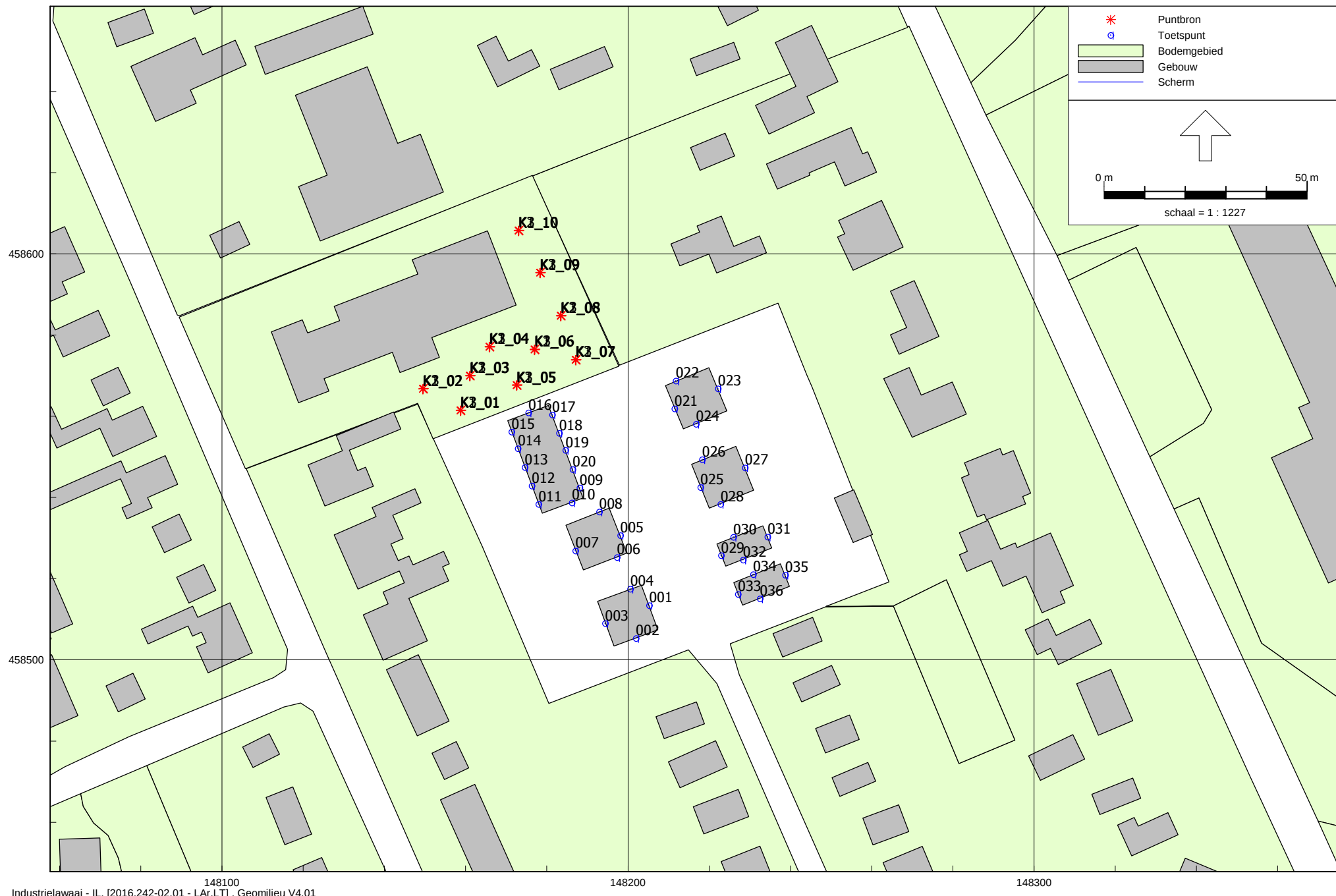
## **I. BIJLAGE**

### **Invoergegevens rekenmodellen**



Industrielaai - IL, [2016.242-02.01 - LAr,LT] , Geomilieu V4.01

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Industrielaawai - IL, [2016.242-02.01 - LAr,LT] , Geomilieu V4.01

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel  
Toetspunten en puntbronnen

# Bijlage I

## Invoergegevens Toetspunten

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 001  | oost    | 16,40    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 002  | zuid    | 16,22    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 003  | west    | 16,21    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 004  | noord   | 16,47    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 005  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 006  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 007  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 008  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 009  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 010  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 011  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 012  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 013  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 014  | west    | 16,40    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 015  | west    | 16,24    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 016  | noord   | 16,18    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 017  | oost    | 16,30    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 018  | oost    | 16,46    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 019  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 020  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 021  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 022  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 023  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 024  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 025  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 026  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 027  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 028  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 029  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 030  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 031  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 032  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 033  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 034  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 035  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 036  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |

## Bijlage I

Invoergegevens  
Puntbronnen (LAr,LT)

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

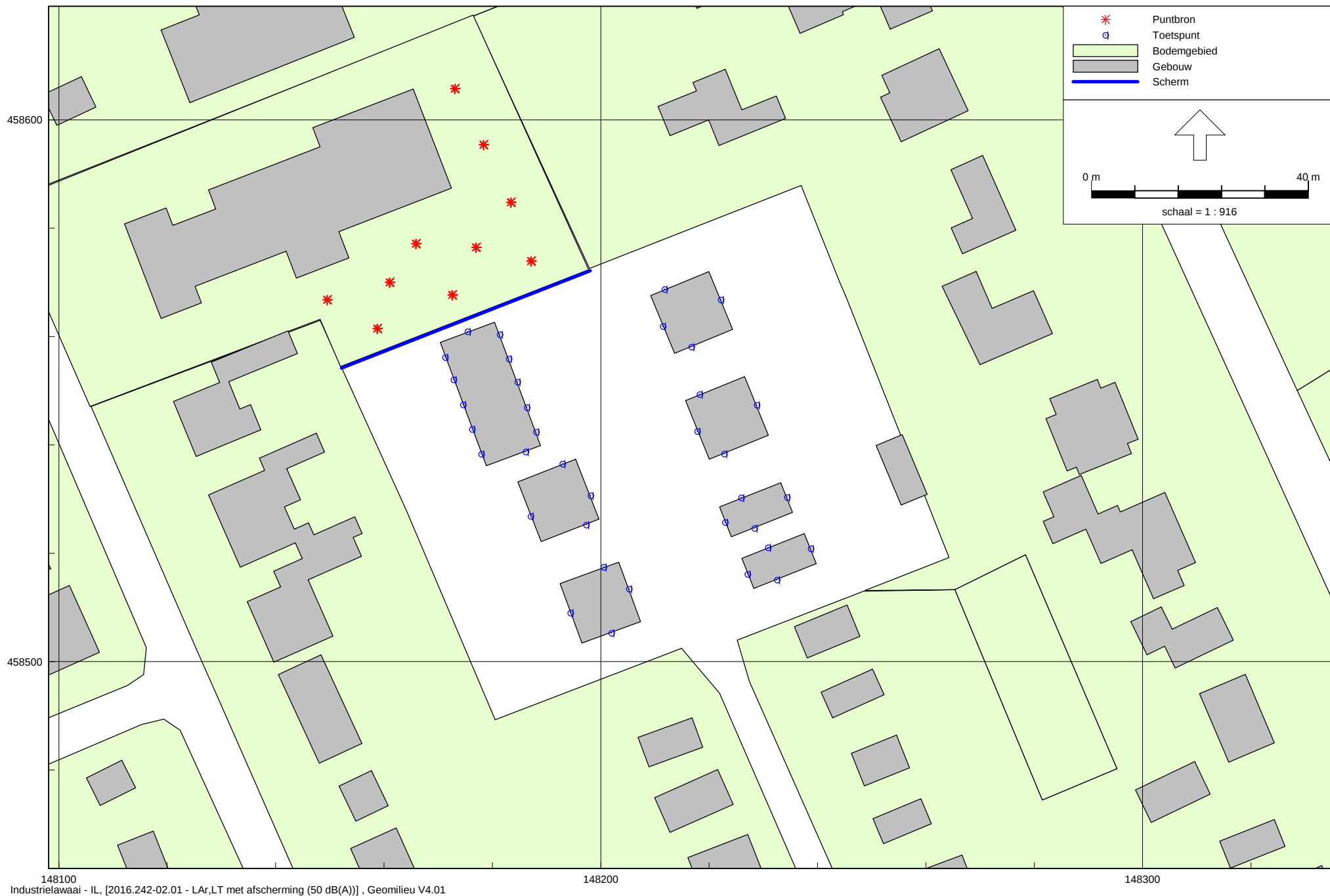
| Naam  | Omschr.                           | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 |
|-------|-----------------------------------|--------|----------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|
| K1_01 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_02 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_03 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_04 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_05 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_06 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_07 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_08 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_09 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K1_10 | Spelende kinderen (groep 1/2)     | 1,00   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 16,81 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_01 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_02 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_03 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_04 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_05 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_06 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_07 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_08 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_09 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K2_10 | Spelende kinderen (groep 3 t/m 8) | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_01 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_02 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_03 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_04 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_05 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_06 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_07 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_08 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_09 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |
| K3_10 | Spelende kinderen (middag pauze)  | 1,50   | 16,00    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 15,05 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    |

## Bijlage I

Invoergegevens  
Puntbronnen (LAr,LT)

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| K1_01 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_02 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_03 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_04 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_05 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_06 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_07 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_08 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_09 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K1_10 | 71,00 | 78,00  | 82,00  | 86,00  | 82,00 | 91,00 | 87,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_01 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_02 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_03 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_04 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_05 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_06 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_07 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_08 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_09 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K2_10 | 76,00 | 83,00  | 87,00  | 91,00  | 87,00 | 96,00 | 92,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_01 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_02 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_03 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_04 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_05 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_06 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_07 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_08 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_09 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| K3_10 | 72,40 | 79,40  | 83,40  | 87,40  | 83,40 | 92,40 | 88,40 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel  
LAr,LT met afscherming



Industrielawaai - IL, [2016.242-02.01 - LAmaj], Geomilieu V4.01

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel  
LAmaj

## Bijlage I

Invoergegevens  
Puntbronnen (LMax)

Model: LMax  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.               | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRef1. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 |
|--------|-----------------------|--------|----------|----------|------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|
| Lmax01 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,02    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax02 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,03    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax03 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,03    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax04 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,03    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax05 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,03    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax06 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,04    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax07 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,06    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax08 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,09    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax09 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,12    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |
| Lmax10 | Schreeuwende kinderen | 1,50   | 16,16    | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | --    | 81,00 | 88,00  |

## Bijlage I

## Invoergegevens Puntbronnen (LMax)

Model: LMax  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Lmax01 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax02 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax03 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax04 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax05 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax06 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax07 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax08 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax09 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Lmax10 | 92,00  | 96,00  | 92,00 | 101,00 | 97,00 | --    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |



Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel  
LAmix met afscherming

## **II. BIJLAGE**

### **Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**

## Bijlage II

Rekenresultaten  
LAr,LT

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: Nee  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 001_A     | oost         | 1,50   | 42,1 | --    | --    | 42,1   |
| 002_A     | zuid         | 1,50   | 30,2 | --    | --    | 30,2   |
| 003_A     | west         | 1,50   | 40,0 | --    | --    | 40,0   |
| 004_A     | noord        | 1,50   | 38,8 | --    | --    | 38,8   |
| 005_A     | oost         | 1,50   | 45,7 | --    | --    | 45,7   |
| 006_A     | zuid         | 1,50   | 34,8 | --    | --    | 34,8   |
| 007_A     | west         | 1,50   | 42,3 | --    | --    | 42,3   |
| 008_A     | noord        | 1,50   | 49,7 | --    | --    | 49,7   |
| 009_A     | oost         | 1,50   | 50,3 | --    | --    | 50,3   |
| 010_A     | zuid         | 1,50   | 41,8 | --    | --    | 41,8   |
| 011_A     | west         | 1,50   | 49,6 | --    | --    | 49,6   |
| 012_A     | west         | 1,50   | 51,1 | --    | --    | 51,1   |
| 013_A     | west         | 1,50   | 52,7 | --    | --    | 52,7   |
| 014_A     | west         | 1,50   | 54,5 | --    | --    | 54,5   |
| 015_A     | west         | 1,50   | 56,2 | --    | --    | 56,2   |
| 016_A     | noord        | 1,50   | 61,3 | --    | --    | 61,3   |
| 017_A     | oost         | 1,50   | 55,8 | --    | --    | 55,8   |
| 018_A     | oost         | 1,50   | 54,0 | --    | --    | 54,0   |
| 019_A     | oost         | 1,50   | 52,6 | --    | --    | 52,6   |
| 020_A     | oost         | 1,50   | 51,3 | --    | --    | 51,3   |
| 021_A     | west         | 1,50   | 51,3 | --    | --    | 51,3   |
| 022_A     | noord        | 1,50   | 52,3 | --    | --    | 52,3   |
| 023_A     | oost         | 1,50   | 34,4 | --    | --    | 34,4   |
| 024_A     | zuid         | 1,50   | 42,9 | --    | --    | 42,9   |
| 025_A     | west         | 1,50   | 47,1 | --    | --    | 47,1   |
| 026_A     | noord        | 1,50   | 48,3 | --    | --    | 48,3   |
| 027_A     | oost         | 1,50   | 35,5 | --    | --    | 35,5   |
| 028_A     | zuid         | 1,50   | 40,3 | --    | --    | 40,3   |
| 029_A     | west         | 1,50   | 43,9 | --    | --    | 43,9   |
| 030_A     | noord        | 1,50   | 42,9 | --    | --    | 42,9   |
| 031_A     | oost         | 1,50   | 29,0 | --    | --    | 29,0   |
| 032_A     | zuid         | 1,50   | 31,5 | --    | --    | 31,5   |
| 033_A     | west         | 1,50   | 42,6 | --    | --    | 42,6   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II

Rekenresultaten  
LAr,LT

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 034_A     | noord        | 1,50   | 29,7 | --    | --    | 29,7   |
| 035_A     | oost         | 1,50   | 32,7 | --    | --    | 32,7   |
| 036_A     | zuid         | 1,50   | 25,0 | --    | --    | 25,0   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II

## Rekenresultaten LAr,LT met maatregel (scherm 2,2 meter hoog)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT met afscherming (50 dB(A))  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Nee  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 001_A     | oost         | 1,50   | 38,9 | --    | --    | 38,9   |
| 002_A     | zuid         | 1,50   | 28,1 | --    | --    | 28,1   |
| 003_A     | west         | 1,50   | 35,7 | --    | --    | 35,7   |
| 004_A     | noord        | 1,50   | 35,8 | --    | --    | 35,8   |
| 005_A     | oost         | 1,50   | 41,7 | --    | --    | 41,7   |
| 006_A     | zuid         | 1,50   | 33,0 | --    | --    | 33,0   |
| 007_A     | west         | 1,50   | 38,4 | --    | --    | 38,4   |
| 008_A     | noord        | 1,50   | 44,9 | --    | --    | 44,9   |
| 009_A     | oost         | 1,50   | 45,3 | --    | --    | 45,3   |
| 010_A     | zuid         | 1,50   | 37,5 | --    | --    | 37,5   |
| 011_A     | west         | 1,50   | 44,7 | --    | --    | 44,7   |
| 012_A     | west         | 1,50   | 46,2 | --    | --    | 46,2   |
| 013_A     | west         | 1,50   | 47,6 | --    | --    | 47,6   |
| 014_A     | west         | 1,50   | 48,4 | --    | --    | 48,4   |
| 015_A     | west         | 1,50   | 48,7 | --    | --    | 48,7   |
| 016_A     | noord        | 1,50   | 50,4 | --    | --    | 50,4   |
| 017_A     | oost         | 1,50   | 48,1 | --    | --    | 48,1   |
| 018_A     | oost         | 1,50   | 47,3 | --    | --    | 47,3   |
| 019_A     | oost         | 1,50   | 46,7 | --    | --    | 46,7   |
| 020_A     | oost         | 1,50   | 45,9 | --    | --    | 45,9   |
| 021_A     | west         | 1,50   | 48,2 | --    | --    | 48,2   |
| 022_A     | noord        | 1,50   | 50,1 | --    | --    | 50,1   |
| 023_A     | oost         | 1,50   | 34,1 | --    | --    | 34,1   |
| 024_A     | zuid         | 1,50   | 39,2 | --    | --    | 39,2   |
| 025_A     | west         | 1,50   | 43,0 | --    | --    | 43,0   |
| 026_A     | noord        | 1,50   | 44,5 | --    | --    | 44,5   |
| 027_A     | oost         | 1,50   | 34,9 | --    | --    | 34,9   |
| 028_A     | zuid         | 1,50   | 36,4 | --    | --    | 36,4   |
| 029_A     | west         | 1,50   | 40,7 | --    | --    | 40,7   |
| 030_A     | noord        | 1,50   | 39,4 | --    | --    | 39,4   |
| 031_A     | oost         | 1,50   | 28,5 | --    | --    | 28,5   |
| 032_A     | zuid         | 1,50   | 30,2 | --    | --    | 30,2   |
| 033_A     | west         | 1,50   | 39,7 | --    | --    | 39,7   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II

Rekenresultaten  
LAr,LT met maatregel (scherm 2,2 meter hoog)

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT met afscherming (50 dB(A))  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 034_A     | noord        | 1,50   | 28,7 | --    | --    | 28,7   |
| 035_A     | oost         | 1,50   | 32,5 | --    | --    | 32,5   |
| 036_A     | zuid         | 1,50   | 23,9 | --    | --    | 23,9   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

### **III.BIJLAGE**

#### **Rekenresultaten maximale geluidniveaus**

## Bijlage III

Rekenresultaten  
LAmox

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmox  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)

| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 001_A     | oost         | 1,50   | 59,1 | --    | --    |
| 002_A     | zuid         | 1,50   | 50,4 | --    | --    |
| 003_A     | west         | 1,50   | 57,3 | --    | --    |
| 004_A     | noord        | 1,50   | 56,9 | --    | --    |
| 005_A     | oost         | 1,50   | 63,0 | --    | --    |
| 006_A     | zuid         | 1,50   | 55,9 | --    | --    |
| 007_A     | west         | 1,50   | 61,5 | --    | --    |
| 008_A     | noord        | 1,50   | 67,1 | --    | --    |
| 009_A     | oost         | 1,50   | 68,5 | --    | --    |
| 010_A     | zuid         | 1,50   | 61,3 | --    | --    |
| 011_A     | west         | 1,50   | 67,4 | --    | --    |
| 012_A     | west         | 1,50   | 68,6 | --    | --    |
| 013_A     | west         | 1,50   | 70,7 | --    | --    |
| 014_A     | west         | 1,50   | 73,6 | --    | --    |
| 015_A     | west         | 1,50   | 77,4 | --    | --    |
| 016_A     | noord        | 1,50   | 81,3 | --    | --    |
| 017_A     | oost         | 1,50   | 78,1 | --    | --    |
| 018_A     | oost         | 1,50   | 73,8 | --    | --    |
| 019_A     | oost         | 1,50   | 71,2 | --    | --    |
| 020_A     | oost         | 1,50   | 69,3 | --    | --    |
| 021_A     | west         | 1,50   | 69,3 | --    | --    |
| 022_A     | noord        | 1,50   | 69,9 | --    | --    |
| 023_A     | oost         | 1,50   | 48,4 | --    | --    |
| 024_A     | zuid         | 1,50   | 61,5 | --    | --    |
| 025_A     | west         | 1,50   | 63,2 | --    | --    |
| 026_A     | noord        | 1,50   | 64,8 | --    | --    |
| 027_A     | oost         | 1,50   | 50,8 | --    | --    |
| 028_A     | zuid         | 1,50   | 56,5 | --    | --    |
| 029_A     | west         | 1,50   | 59,3 | --    | --    |
| 030_A     | noord        | 1,50   | 59,6 | --    | --    |
| 031_A     | oost         | 1,50   | 44,5 | --    | --    |
| 032_A     | zuid         | 1,50   | 47,1 | --    | --    |
| 033_A     | west         | 1,50   | 57,5 | --    | --    |
| 034_A     | noord        | 1,50   | 44,3 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage III

Rekenresultaten  
LAmix

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmix  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)

| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 035_A     | oost         | 1,50   | 42,9 | --    | --    |
| 036_A     | zuid         | 1,50   | 38,4 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage III

Rekenresultaten  
LAmox met maatregel (scherm 2,2 meter hoog)

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmox met afscherming  
Groep: LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)

| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 001_A     | oost         | 1,50   | 49,1 | --    | --    |
| 002_A     | zuid         | 1,50   | 40,1 | --    | --    |
| 003_A     | west         | 1,50   | 52,1 | --    | --    |
| 004_A     | noord        | 1,50   | 48,7 | --    | --    |
| 005_A     | oost         | 1,50   | 53,6 | --    | --    |
| 006_A     | zuid         | 1,50   | 45,7 | --    | --    |
| 007_A     | west         | 1,50   | 53,4 | --    | --    |
| 008_A     | noord        | 1,50   | 58,2 | --    | --    |
| 009_A     | oost         | 1,50   | 59,6 | --    | --    |
| 010_A     | zuid         | 1,50   | 50,4 | --    | --    |
| 011_A     | west         | 1,50   | 59,2 | --    | --    |
| 012_A     | west         | 1,50   | 60,2 | --    | --    |
| 013_A     | west         | 1,50   | 62,6 | --    | --    |
| 014_A     | west         | 1,50   | 63,0 | --    | --    |
| 015_A     | west         | 1,50   | 65,8 | --    | --    |
| 016_A     | noord        | 1,50   | 68,5 | --    | --    |
| 017_A     | oost         | 1,50   | 66,1 | --    | --    |
| 018_A     | oost         | 1,50   | 62,9 | --    | --    |
| 019_A     | oost         | 1,50   | 61,5 | --    | --    |
| 020_A     | oost         | 1,50   | 60,1 | --    | --    |
| 021_A     | west         | 1,50   | 60,7 | --    | --    |
| 022_A     | noord        | 1,50   | 69,9 | --    | --    |
| 023_A     | oost         | 1,50   | 46,2 | --    | --    |
| 024_A     | zuid         | 1,50   | 52,9 | --    | --    |
| 025_A     | west         | 1,50   | 53,1 | --    | --    |
| 026_A     | noord        | 1,50   | 55,1 | --    | --    |
| 027_A     | oost         | 1,50   | 49,9 | --    | --    |
| 028_A     | zuid         | 1,50   | 46,6 | --    | --    |
| 029_A     | west         | 1,50   | 51,0 | --    | --    |
| 030_A     | noord        | 1,50   | 51,3 | --    | --    |
| 031_A     | oost         | 1,50   | 40,9 | --    | --    |
| 032_A     | zuid         | 1,50   | 39,9 | --    | --    |
| 033_A     | west         | 1,50   | 50,0 | --    | --    |
| 034_A     | noord        | 1,50   | 40,3 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage III

Rekenresultaten  
LAmix met maatregel (scherm 2,2 meter hoog)

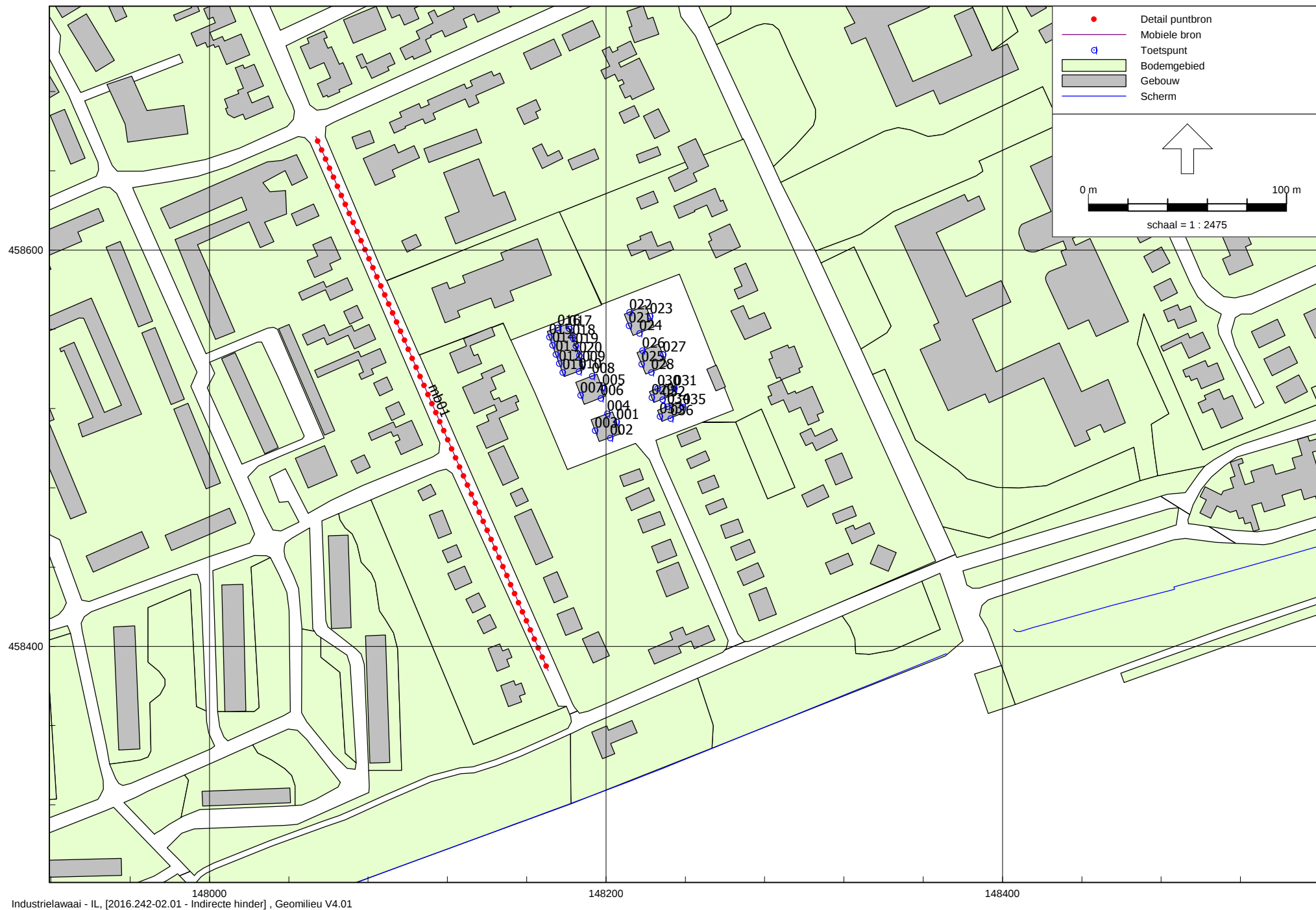
Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmix met afscherming  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)

| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 035_A     | oost         | 1,50   | 42,2 | --    | --    |
| 036_A     | zuid         | 1,50   | 33,6 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **IV. BIJLAGE**

### **Indirecte hinder**



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel

## Bijlage IV

Invoergegevens  
Indirecte hinder

Model: Indirecte hinder  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 001  | oost    | 16,40    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 002  | zuid    | 16,22    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 003  | west    | 16,21    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 004  | noord   | 16,47    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 005  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 006  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 007  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 008  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 009  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 010  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 011  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 012  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 013  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 014  | west    | 16,40    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 015  | west    | 16,24    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 016  | noord   | 16,18    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 017  | oost    | 16,30    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 018  | oost    | 16,46    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 019  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 020  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 021  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 022  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 023  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 024  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 025  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 026  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 027  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 028  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 029  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 030  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 031  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 032  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 033  | west    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 034  | noord   | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 035  | oost    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 036  | zuid    | 16,50    | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |

## Bijlage IV

Invoergegevens  
Indirecte hinder

Model: Indirecte hinder  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.               | ISO_H | ISO M | Hdef.    | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 |
|------|-----------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------------|-----------|-------|-------|--------|--------|
| mb01 | Rijdende personenauto | 0,75  | --    | Relatief | 140       | --        | --        | 27,13 | --    | --    | 30           | 5,00      | 58,00 | 65,00 | 71,00  | 72,00  |

## Bijlage IV

Invoergegevens  
Indirecte hinder

Model: Indirecte hinder  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| mb01 | 77,00  | 81,00 | 87,00 | 79,00 | 69,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

## Bijlage IV

## Rekenresultaten Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Indirecte hinder  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Nee  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 001_A     | oost         | 1,50   | 11,6 | --    | --    | 11,6   |
| 002_A     | zuid         | 1,50   | 18,9 | --    | --    | 18,9   |
| 003_A     | west         | 1,50   | 19,4 | --    | --    | 19,4   |
| 004_A     | noord        | 1,50   | 14,4 | --    | --    | 14,4   |
| 005_A     | oost         | 1,50   | 11,4 | --    | --    | 11,4   |
| 006_A     | zuid         | 1,50   | 17,5 | --    | --    | 17,5   |
| 007_A     | west         | 1,50   | 19,2 | --    | --    | 19,2   |
| 008_A     | noord        | 1,50   | 12,8 | --    | --    | 12,8   |
| 009_A     | oost         | 1,50   | 10,7 | --    | --    | 10,7   |
| 010_A     | zuid         | 1,50   | 15,9 | --    | --    | 15,9   |
| 011_A     | west         | 1,50   | 18,9 | --    | --    | 18,9   |
| 012_A     | west         | 1,50   | 18,9 | --    | --    | 18,9   |
| 013_A     | west         | 1,50   | 19,3 | --    | --    | 19,3   |
| 014_A     | west         | 1,50   | 19,2 | --    | --    | 19,2   |
| 015_A     | west         | 1,50   | 19,9 | --    | --    | 19,9   |
| 016_A     | noord        | 1,50   | 18,6 | --    | --    | 18,6   |
| 017_A     | oost         | 1,50   | 9,5  | --    | --    | 9,5    |
| 018_A     | oost         | 1,50   | 9,0  | --    | --    | 9,0    |
| 019_A     | oost         | 1,50   | 8,8  | --    | --    | 8,8    |
| 020_A     | oost         | 1,50   | 11,0 | --    | --    | 11,0   |
| 021_A     | west         | 1,50   | 17,2 | --    | --    | 17,2   |
| 022_A     | noord        | 1,50   | 17,0 | --    | --    | 17,0   |
| 023_A     | oost         | 1,50   | 8,2  | --    | --    | 8,2    |
| 024_A     | zuid         | 1,50   | 10,3 | --    | --    | 10,3   |
| 025_A     | west         | 1,50   | 15,7 | --    | --    | 15,7   |
| 026_A     | noord        | 1,50   | 14,5 | --    | --    | 14,5   |
| 027_A     | oost         | 1,50   | 8,6  | --    | --    | 8,6    |
| 028_A     | zuid         | 1,50   | 12,7 | --    | --    | 12,7   |
| 029_A     | west         | 1,50   | 15,5 | --    | --    | 15,5   |
| 030_A     | noord        | 1,50   | 11,2 | --    | --    | 11,2   |
| 031_A     | oost         | 1,50   | 6,5  | --    | --    | 6,5    |
| 032_A     | zuid         | 1,50   | 12,0 | --    | --    | 12,0   |
| 033_A     | west         | 1,50   | 16,8 | --    | --    | 16,8   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Indirecte hinder  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 034_A     | noord        | 1,50   | 11,5 | --    | --    | 11,5   |
| 035_A     | oost         | 1,50   | 8,3  | --    | --    | 8,3    |
| 036_A     | zuid         | 1,50   | 15,1 | --    | --    | 15,1   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen