



# **AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI**

## **Opstellen bestemmingsplan Woongebied Den Elt te Ewijk**

Heidebloemstraat 15  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel  
T 073 594 10 11  
F 073 594 11 20  
info@deroever.nl  
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11  
NL21 INGB 0001 0833 26  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01

Opdrachtgever: Gemeente Beuningen

Documentnummer: 20190764.v02  
Datum: 05 juni 2019

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies  
Auteur: de heer T. Oerlemans

## INHOUDSOPGAVE

---

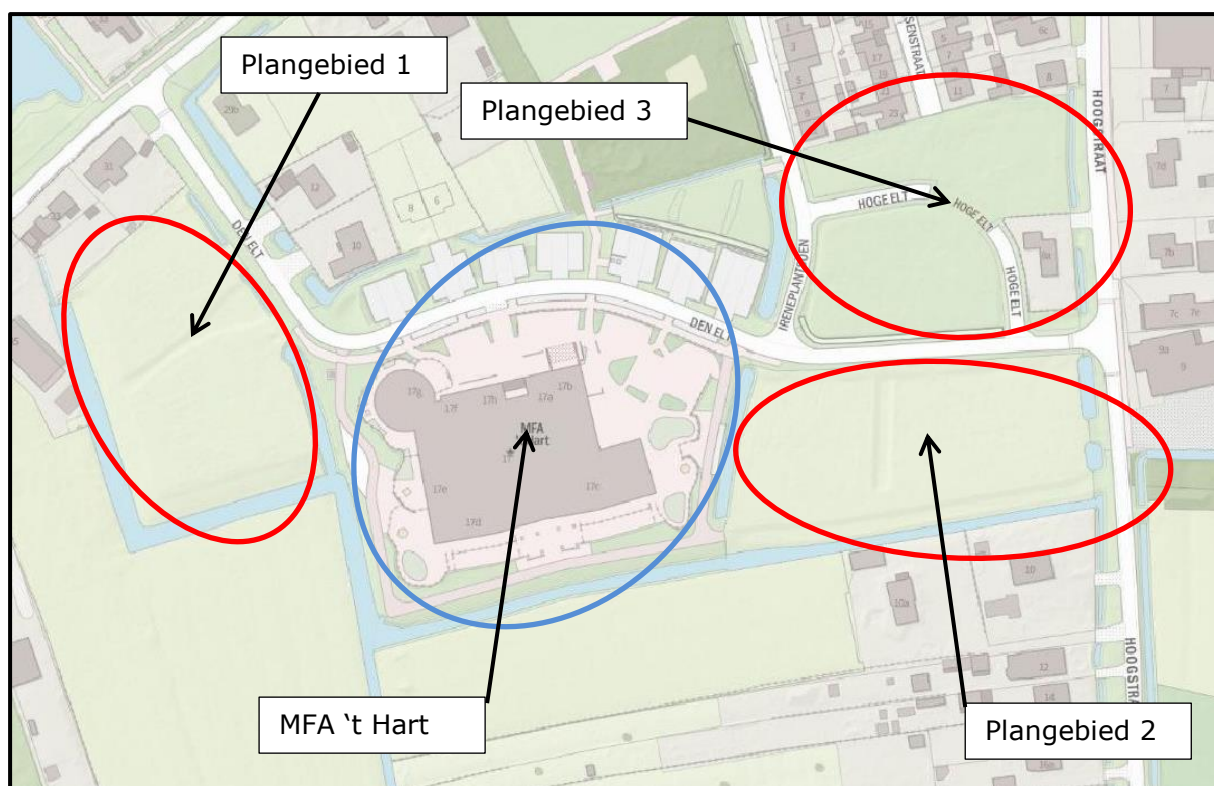
|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INLEIDING .....                                                      | 3  |
| 1.1. Ruimtelijk plan.....                                               | 3  |
| 1.2. Vraagstelling .....                                                | 4  |
| 1.3. Leeswijzer .....                                                   | 5  |
| 2. TOETSINGSKADER .....                                                 | 6  |
| 2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening.....                        | 6  |
| 2.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit(milieu) .....                | 7  |
| 2.3. Muziekgeluid.....                                                  | 8  |
| 2.4. Definitie periodes .....                                           | 9  |
| 3. REKENONDERZOEK .....                                                 | 10 |
| 3.1. Representatieve bedrijfssituatie MFA 't Hart.....                  | 10 |
| 3.2. Geluidbronnen .....                                                | 16 |
| 3.3. Berekeningswijze .....                                             | 18 |
| 4. REKENRESULTATEN .....                                                | 21 |
| 4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ MFA 't Hart ..... | 21 |
| 4.2. Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ .....                             | 23 |
| 4.3. Indirecte hinder .....                                             | 25 |
| 5. CONCLUSIES .....                                                     | 26 |
| BIJLAGE I. GEGEVENS .....                                               | 29 |
| BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL .....                               | 30 |
| BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL.....                             | 31 |
| BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN $LA_{EQ}$ .....                             | 32 |
| BIJLAGE V. REKENRESULTATEN $LA_{MAX}$ .....                             | 33 |
| BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER.....                       | 34 |

## 1. INLEIDING

### 1.1. Ruimtelijk plan

De gemeente Beuningen is bezig met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan voor het nog te ontwikkelen woongebied Den Elt te Ewijk. Het woongebied gaat bestaan uit drie deelgebieden. Om het nieuwe bestemmingsplan te kunnen onderbouwen is het gewenst om een akoestisch onderzoek uit te voeren naar de geluiduitstraling van de Multifunctionele Accommodatie (MFA) 't Hart op deze deelgebieden. De gemeente acht het wenselijk om dit akoestisch rapport bij de ruimtelijke onderbouwing te voegen.

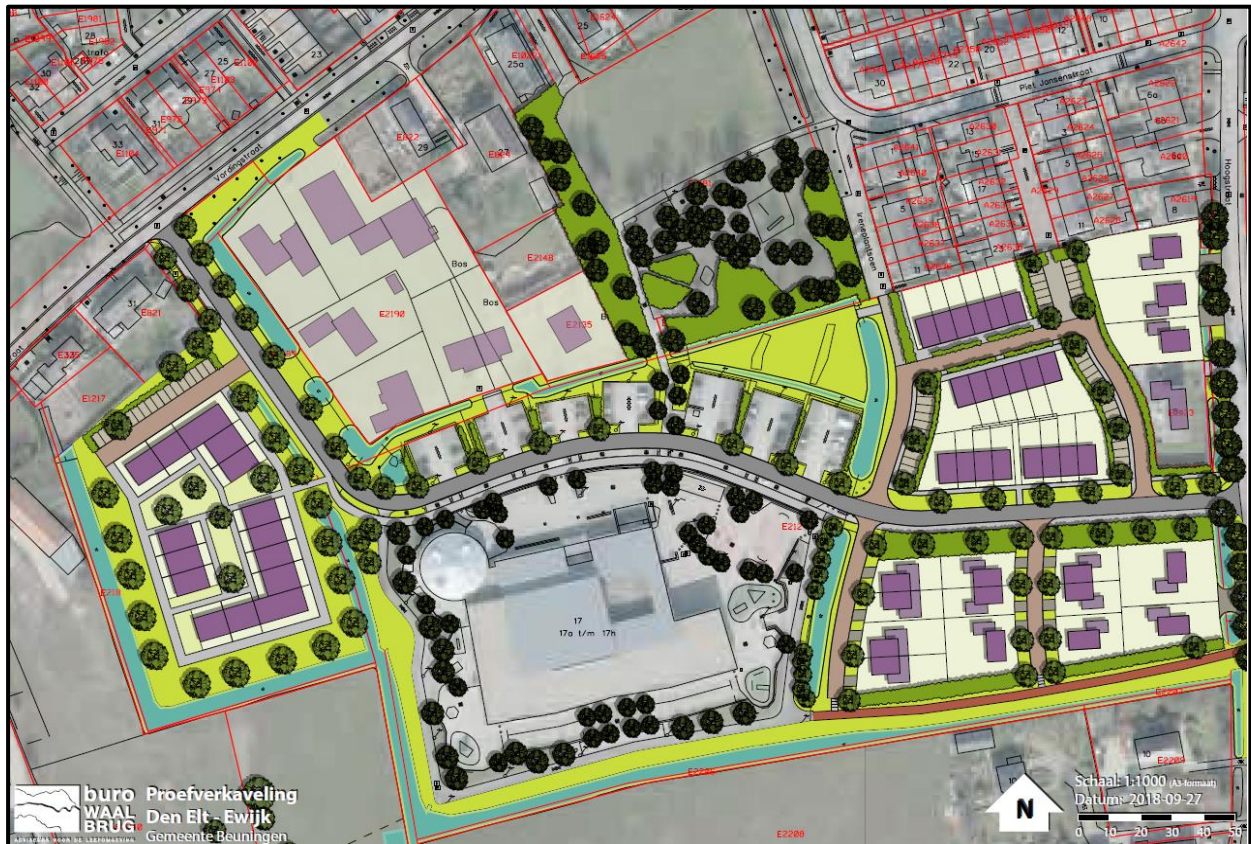
Op afbeelding 1 zijn de drie deelgebieden en het MFA 't Hart weergegeven.



**Afbeelding 1. MFA 't Hart en 3 plangebieden**

Bron: Qgis

Op afbeelding 2 is de gewenste situatie aangegeven. De gewenste situatie is in detail weergegeven in bijlage I.



**Afbeelding 2. Gewenste situatie**  
Drie deelgebieden

## 1.2. Vraagstelling

Om de geluidbelasting vanwege het MFA 't Hart op de 3 deelgebieden vast te stellen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In het gebouw (MFA) zijn verschillende functies ondergebracht. In dit onderzoek worden de volgende functies meegenomen:

- Basisschool (de Reuzepas)
- Kinderdagverblijf (KION)
- Peuterspeelzaal (Calimero)
- Stichting de Driestroom
- Jongeren Soos
- Ouderenopvang (Stichting perspectief)
- Dorpshuis/Buurtwerkteam
- Bibliotheek (OBGZ)
- Sportzaal
- Parkeerplaats (ten noorden van het gebouw)

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Bij de toetsing of de gewenste bestemming inpasbaar is in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering<sup>1</sup>. Daarnaast vindt een beoordeling plaats aan de hand van de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie van de inrichting (MFA 't Hart) aan Den Elt 17 te Beuningen;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidniveaus;
- de indirecte hinder.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- tekeningen van de plangebieden en MFA 't Hart;
- Verkregen milieudossier vanuit de gemeente Beuningen inzake MFA 't Hart;
- vigerend bestemmingsplan;
- informatie over de bedrijfsvoering afkomstig van de beheerder/eigenaar van de inrichting;
- geluidmeting door De Roever Omgevingsadvies (2012, jongerensoos)<sup>2</sup>;
- Kennisplatform CROW voor de berekening van verkeersgeneratie;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

### **1.3. Leeswijzer**

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het MFA 't Hart op de drie deelgebieden beschreven. In hoofdstuk 2 worden de toetsingskaders beschreven. In hoofdstuk 3 worden uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies opgenomen.

---

<sup>1</sup> Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), 2009

<sup>2</sup> Akoestisch onderzoek industrielawaai van De Roever Omgevingsadvies, Bouw van zorgwoningen met wooneenheden naast jeugdhonk Ewijk, MFA Den Elt 17, d.d. 28 juni 2012 met kenmerk 20120815/D01/SB.



## 2. TOETSINGSKADER

---

### 2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Bij de toetsing of de gewenste woningen inpasbaar zijn in de omgeving wordt aangesloten bij de Handreiking Bedrijven en milieuzonering<sup>3</sup>. Het beoordelingskader bij een bestemmingsplanwijziging is opgenomen in bijlage B5.3 van die publicatie. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied. Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie. In dit onderzoek is uitgegaan van een gebiedstype rustige woonwijk wegens de ligging aan de rand van de bebouwde kom. Daarnaast zijn er in de directe omgeving geen drukke wegen gelegen en is er geen sprake van een sterke functiemenging.

De inrichting (MFA 't Hart) kan ingedeeld worden in een categorie waar onder andere een basisschool of kinderdagverblijf in vallen (aspect geluid). Dit houdt in dat de richtafstand voor geluid in een rustige woonwijk 30 meter bedraagt tot gevoelige functies. Ten aanzien van de gewenste milieugevoelige functies (woningen) ter plaatse van met name deelgebied 2 (28 meter) wordt niet aan deze richtafstand voldaan. Voor plangebied 1 en 3 wordt wel aan deze richtafstand voldaan (30 en 44 meter). Ondanks dat worden alle drie de deelgebieden in het kader van een goede ruimtelijke ordening in dit onderzoek betrokken

Het beoordelingskader (rustige woonwijk) bij een bestemmingsplanwijziging is opgenomen in bijlage B5.3 van Handreiking Bedrijven en milieuzonering:

#### Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

#### Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen van maximaal:

- 45 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
  - 45 dB(A) in de dagperiode
  - 40 dB(A) in de avondperiode
  - 35 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
  - 65 dB(A) in de dagperiode
  - 60 dB(A) in de avondperiode
  - 55 dB(A) in de nachtperiode

---

<sup>3</sup> Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), 2009

- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode

### Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen van maximaal:

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
  - 70 dB(A) in de dagperiode
  - 65 dB(A) in de avondperiode
  - 60 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
  - 50 dB(A) in de dagperiode
  - 45 dB(A) in de avondperiode
  - 40 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

### Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

## **2.2. Beoordelingskader Activiteitenbesluit(milieu)**

### Directe hinder

De normstelling voor het in werking hebben van een inrichting met de voorgenomen activiteiten volgt uit het Artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit:

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

|                                                | 07:00–19:00 uur | 19:00–23:00 uur | 23:00–07:00 uur |
|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen | 50 dB(A)        | 45 dB(A)        | 40 dB(A)        |
| $L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen  | 70 dB(A)        | 65 dB(A)        | 60 dB(A)        |

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

## Artikel 2.18

### 2.18.1

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

### 2.18.2

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

### Indirecte hinder

In het kader van indirecte hinder zijn in het Activiteitenbesluit geen toetswaarden opgenomen.

## 2.3. Muziekgeluid

Wanneer op het beoordelingspunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau vanwege de betreffende bedrijfstoestand een toeslag toegepast van:  $K_3 = 10$  dB. Indien deze toeslag wordt toegepast, wordt voor de betreffende bedrijfstoestand geen toeslag meer voor tonaal of impulsachtig geluid toegepast (HMRI-B, 2004).



#### **2.4. Definitie periodes**

De periodes worden als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur
- nachtperiode: 23.00 tot 07.00 uur

### 3. REKENONDERZOEK

---

#### 3.1. Representatieve bedrijfssituatie MFA 't Hart

##### 3.1.1. Algemeen

De representatieve bedrijfssituatie is opgesteld op basis van een toelichting van de beheerder, de gemeente, eerder gedane geluidmetingen voor de jongeren Soos en beschikbare informatie op het internet.

Er zijn mogelijk activiteiten van maandag tot en met zaterdag van 08.00 uur tot 01.00 uur. Op zondagen vinden geen activiteiten plaats (met uitzondering van 0.00-1.00 uur op zaterdag- op zondagnacht). De geluidbronnen binnen het MFA betreffen met name muziekgeluid uit de jongeren Soos, voertuigbewegingen, geluid afkomstig van de verschillende speelterreinen en (dak)installaties.

Worst-case is uitgegaan van de periode-indeling dat de volledige tijd (08.00-01.00) activiteiten plaatsvinden (alle functies op één dag). Alle bronnen in, op en nabij het MFA worden geacht dat deze in eenzelfde etmaalperiode plaats kunnen vinden.

De geluidbronnen worden toegelicht in de komende paragrafen (per functie). Voor de bronvermogens is gebruik gemaakt van bureau-ervaringscijfers, die goed overeenkomen met de huidige akoestische adviespraktijk en een uitgevoerde geluidmeting (2012). De meetgegevens van de geluidmeting (eerder akoestisch rapport<sup>4</sup>) zijn te vinden in bijlage I.

Een aantal geluidbronnen zijn niet onder te verdelen binnen een bepaalde functie. Deze geluidbronnen worden hierna beschreven. Het terrein zal bezocht worden door ten hoogste 14 personenwagens, 7 bestelwagens en 1 vrachtwagen per dag. De rijlijnen lopen vanaf de inrit naar de hoofdingang. Overige verkeersbewegingen (openbare weg en parkeerplaats) worden later toegelicht.

De gemiddelde snelheid op het parkeerterrein bedraagt 10 km/uur. Voor het bronvermogen van personenwagens is uitgegaan van 90 dB(A). Voor de piekgeluiden is uitgegaan van 94 dB(A) door het optrekken en 100 dB(A) door het dichtslaan van portieren. Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

Voor het bronvermogen van bestelwagens is uitgegaan van 92 dB(A). Voor het bronvermogen van vrachtwagens is uitgegaan van 102 dB(A) bij een snelheid van 10 km/uur en 104 bij een snelheid van 30 km/uur (indirecte hinder). De piekgeluiden bij vrachtwagens bedragen 108 dB(A) door het optrekken en de remontluchting. De achteruitrijsignalering is meegenomen met een bronvermogen van 108 dB(A), dit is

---

<sup>4</sup> Akoestisch onderzoek industrielaawaai van De Roever Omgevingsadvies, Bouw van zorgwoningen met wooneenheden naast jeugdhonk Ewijk, MFA Den Elt 17, d.d. 28 juni 2012 met kenmerk 20120815/D01/SB.

inclusief een strafcorrectie van 5 dB wegens het tonale karakter. In bijlage I is een productblad weergegeven met daarin de bronvermogens van de vrachtwagens.

Op het dak van het MFA bevinden zich 2 afblazen ten behoeve van de luchtbehandeling van het gebouw. Voor de afblazen wordt uitgegaan van een bronvermogen van elk 75 dB(A) gedurende 100% van de dagperiode, 75% van de avondperiode en 50% van de nachtperiode. Bij de dak installaties is geen sprake van relevante piekgeluiden.

### *3.1.2. Basisschool de Reuzepas*

#### Speelplaats

Bij de basisschool is de voornaamste geluidbron het speelterrein. Het speelterrein is gelegen aan de noordoostzijde van het gebouw. Uit informatie van de schoolgids blijkt dat leerlingen gemiddeld gedurende 1 uur per dag gebruik zullen maken van het speelterrein.

In totaal zijn er 240 leerlingen op de basisschool. Uitgangspunt is dat de helft van de kinderen gelijktijdig op de speelplaats aanwezig zijn. De totale bedrijfsduur komt daarmee uit op 2 uur in de dagperiode.

Voor het bepalen van het bronvermogen van spelende kinderen op een schoolplein is gebruik gemaakt van het 'Journaal Geluid, nr. 10' d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. Het bronvermogen per spelend kind bedraagt 80 dB(A). 120 kinderen op speelplaats veroorzaken een totaal bronvermogen van  $80 + 10 \times \log(120) = 100,79$  dB(A). Dit bronvermogen wordt verdeeld over het oppervlak van de speelplaats. In het rekenmodel is de speelplaats gemodelleerd als een oppervlaktebron, welke gedurende 2 uur in de dagperiode in werking is. De bronhoogte bedraagt 1,0 meter.

De piekgeluiden van spelende kinderen volgen uit het 'Journaal Geluid, nr. 10' d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. Het bronvermogen bedraagt 95 tot 107 dB(A) op een schoolplein. Voor het maximale geluidniveau zijn op de maatgevende locaties puntbronnen gemodelleerd met een bronvermogen van 107,0 dB(A).

#### Verkeersgeneratie

Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. Hierbij kan het aantal voertuigbewegingen worden ingeschat aan de hand van het aantal groepen van een basisschool. Het totaal aantal vervoersbewegingen met personenwagens komt uit op 310. De berekening is opgenomen in bijlage I. De vervoersbewegingen worden onder het kopje (3.1.9. parkeerplaats) verder toegelicht.

### 3.1.3. *Kinderdagverblijf KION*

#### Speelplaats

Bij het kinderdagverblijf is de voornaamste geluidbron het speelterrein. Het speelterrein is gelegen aan de zuidwestzijde van het gebouw. Uit informatie van het kinderdagverblijf blijkt dat er maximaal 24 kinderen aanwezig kunnen zijn. Uitgangspunt is dat alle 24 kinderen tegelijkertijd op het speelterrein aanwezig kunnen zijn gedurende 4 uur (dagperiode).

Voor het bepalen van het bronvermogen van spelende kinderen op een speelplein bij een kinderdagverblijf is gebruik gemaakt van het 'Journaal Geluid, nr. 10' d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. Het bronvermogen per spelend kind bedraagt 80 dB(A). 24 kinderen op speelplaats veroorzaken een totaal bronvermogen van  $80 + 10 \times \log(24) = 93,80$  dB(A). Dit bronvermogen wordt verdeeld over het oppervlak van de speelplaats. In het rekenmodel is de speelplaats gemodelleerd als een oppervlaktebron, welke gedurende 4 uur in de dagperiode in werking is. De bronhoogte bedraagt 1,0 meter.

De piekgeluiden van spelende kinderen volgen uit het 'Journaal Geluid, nr. 10' d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. Het bronvermogen bedraagt 94 tot 110 dB(A) op een speelplaats van een kinderdagverblijf. Voor het maximale geluidniveau zijn op de maatgevende locaties puntbronnen gemodelleerd met een bronvermogen van 110,0 dB(A).

#### Verkeersgeneratie

Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. Hierbij kan het aantal voertuigbewegingen worden ingeschat aan de hand van het aantal groepen van een kinderdagverblijf. Het totaal aantal vervoersbewegingen met personenwagens komt uit op 57. De berekening is opgenomen in bijlage I. De vervoersbewegingen worden onder het kopje (3.1.9. parkeerplaats) verder toegelicht.

### 3.1.4. *Peuterspeelzaal Calimero en Stichting de Driestroom*

#### Speelplaatsen

Bij zowel de peuterspeelzaal (Calimero) en stichting De Driestroom is de voornaamste geluidbron het speelterrein. Voor zowel de peuterspeelzaal als De Driestroom wordt uitgegaan van één groep (12 kinderen). Uitgangspunt is dat alle 12 kinderen tegelijkertijd op elk van de speelterreinen, (Speel03 voor stichting De Driestroom en Speel04 voor de peuterspeelzaal Calimero), aanwezig kunnen zijn gedurende 4 uur (dagperiode).

Voor het bepalen van het bronvermogen van spelende kinderen op beide speelpleinen is gebruik gemaakt van het 'Journaal Geluid, nr. 10' d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. Het bronvermogen per spelend kind bedraagt 80 dB(A). 12 kinderen elk van de speelplaatsen veroorzaken een totaal bronvermogen van  $80 + 10 \times \log(12) = 90,79$  dB(A). Dit bronvermogen wordt verdeeld over het oppervlak

van de speelplaatsen. In het rekenmodel zijn de speelplaatsen gemodelleerd als oppervlaktebronnen, welke gedurende elk 4 uur in de dagperiode in werking is. De bronhoogte bedraagt 1,0 meter.

De piekgeluiden van spelende kinderen volgen uit het 'Journaal Geluid, nr. 10' d.d. december 2009 van de Nederlandse Stichting Geluidshinder. Het bronvermogen bedraagt 94 tot 110 dB(A) op een speelplaats van een kinderdagverblijf/peuterspeelzaal. Voor het maximale geluidniveau zijn op de maatgevende locaties puntbronnen gemodelleerd met een bronvermogen van 110,0 dB(A).

#### Verkeersgeneratie

Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. Hierbij kan het aantal voertuigbewegingen worden ingeschat aan de hand van het aantal groepen van een peuterspeelzaal. Het totaal aantal vervoersbewegingen met personenwagens komt voor zowel de peuterspeelzaal als stichting De Driestroom uit op 28. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage I. De vervoersbewegingen worden onder het kopje (3.1.9. parkeerplaats) verder toegelicht.

#### *3.1.5. Jongeren soos Check Out*

##### Muziekgeluid

Het jeugdhonk is gelegen in de noordoostelijke hoek van het MFA, in de kelder, onder het maaiveld. De voorgevel van het jeugdhonk bestaat uit een glazen gevel met nooddeuren. De toegang wordt verkregen door een 10 meter brede trap. Naast de zaal van het jeugdhonk is een gang gelegen met de entree deur. Tussen de gang en de zaal is een deur die tijdens de muziekactiviteiten altijd geopend zal zijn. Geluiduitstraling vanuit de zaal verloopt via de glazen (gesloten) voorgevel en/of via de gang (met open of gesloten) entree deur. Het geluid komt dan terecht bij de trap, in een ruimte die aan de bovenzijde is geopend op maaiveldhoogte, en omsloten is door de trap en 2 opgaande wanden tot maaiveldhoogte. Aan weersijden van de opening bevinden zich muurtjes van 75 cm hoogte.

Activiteiten van het jeugdhonk met muziekgeluid vinden plaats op woensdagavonden en zaterdagavond. Dit wordt hieronder verder toegelicht.

#### **Woensdag**

Wekelijks is het jeugdhonk 's avonds geopend tot 22.00 uur. Tijdens deze avonden worden 15-20 personen verwacht. Muziekpresentatie vindt plaats via de eigen installatie. Volgens de gebruikers van het jeugdhonk zal gelet op het karakter van de avonden het niveau van het muziekgeluid niet meer bedragen dan 80 dB(A), waarvan het spectrum aansluit bij de omschrijving "standaard housemuziek". Tijdens deze avonden zal de entree deur (van gang naar buiten) grotendeels geopend staan. De voorgevel van het jeugdhonk is een nooduitgang. Deze zal gesloten zijn. Bij de berekeningen wordt de situatie "house, 80 dB(A), entree deur open" aangehouden voor de woensdagavonden.

## **Zaterdag**

Een keer per maand is het jeugdhonk geopend tot 01.00 uur. Tijdens deze feestavonden worden 50-70 personen verwacht. Muziekpresentatie vindt plaats via de eigen installatie. Volgens de gebruikers van het jeugdhonk zal het niveau van het muziekgeluid dan ongeveer 95 dB(A) bedragen, waarvan het spectrum aansluit bij de omschrijving "standaard housemuziek". Tijdens deze avonden zal de entree deur (van gang naar buiten) gesloten zijn, behoudens voor het doorlaten van personen. De voorgevel van het jeugdhonk is een nooduitgang. Deze zal gesloten zijn. Bij de berekeningen wordt de situatie "house, 95 dB(A), entree deur dicht" aangehouden voor de zaterdagavond/nacht.

In dit onderzoek is enkel de situatie '95 dB(A) house' doorgerekend (zaterdagavond en nacht). Dit is de meest worst-case situatie waardoor een goed beeld van de eventuele hinder ontstaat. De situatie op woensdagavonden is in vergelijking met de situatie op zaterdag dermate klein dat hiervoor geen aparte berekening voor is gemaakt. Het geluidonderzoek (2012), waar de geluidmetingen en berekening van de bronvermogens is weergegeven, is te vinden in bijlage I van deze rapportage.

Voor piekgeluiden wordt in overeenstemming met het akoestisch rapport (2012) uitgegaan van een verhoging met 7 dB(A).

## Verkeersgeneratie

Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. Hierbij kan het aantal voertuigbewegingen worden ingeschat bij een discotheek. Het totaal aantal vervoersbewegingen met personenwagens komt uit op 38. De personenwagenbewegingen zijn gelijk verdeeld over de avond en nachtperiode (elk 19 bewegingen). De berekeningen zijn opgenomen in bijlage I. De vervoersbewegingen worden onder het kopje (3.1.9. parkeerplaats) verder toegelicht.

### *3.1.6. Stichting Perspectief*

Voor de stichting Perspectief (ouderenopvang) zijn enkel de vervoersbewegingen met personenwagens van belang. Activiteiten binnen zijn buiten het gebouw niet waarneembaar. De inzet van kleine busjes voor vervoer is al meegenomen in paragraaf 3.1.1.

Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. Hierbij kan het aantal voertuigbewegingen worden ingeschat aan de hand van de desbetreffende functie. Een ouderenopvang is hierin niet opgenomen. Voor dit onderzoek wordt aangesloten bij het aantal vervoersbewegingen van een kinderdagverblijf met 1 groep. Het totaal aantal vervoersbewegingen met personenwagens komt voor de ouderenopvang uit op 28. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage I. De vervoersbewegingen worden onder het kopje (3.1.9. parkeerplaats) verder toegelicht.



### 3.1.7. *Dorpshuis/Buurtwerkteam en Bibliotheek*

Binnen het MFA 't Hart is een dorpshuis/buurtwerkteam en een bibliotheek gevestigd. Voor deze functies zijn enkel de vervoersbewegingen met personenwagens van belang. Activiteiten binnen zijn buiten het gebouw niet waarneembaar.

Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. Hierbij kan het aantal voertuigbewegingen worden ingeschat aan de hand van de desbetreffende functie(s). Het totaal aantal vervoersbewegingen met personenwagens komt voor het dorpshuis/buurtwerkteam en de bibliotheek uit op een totaal van 25. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage I. De vervoersbewegingen worden onder het kopje (3.1.9. parkeerplaats) verder toegelicht.

### 3.1.8. *Sportzaal*

Binnen het MFA is een sporthal aanwezig. Deze sporthal zal gebruikt worden door de basisschool en zal verhuurd worden aan derden. De zaal is geschikt voor onder andere de sporten volleybal, basketbal, korfbal, voetbal, badminton en tennis. De sporthal is dermate centraal gelegen binnen het gebouw dat er geen geluid buiten het gebouw hoorbaar is.

De relevante geluiduitstraling zal enkel bestaan uit voertuigbewegingen. Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. Hierbij kan het aantal voertuigbewegingen worden ingeschat aan de hand van de desbetreffende functie (sporthal).

Het totaal aantal vervoersbewegingen met personenwagens komt voor de sporthal uit op 59. De verdeling over de dag, avond en nachtperiode bedraagt respectievelijk 29, 15 en 15 bewegingen. De berekening is opgenomen in bijlage I. De vervoersbewegingen worden onder het kopje (3.1.9. parkeerplaats) verder toegelicht.

### 3.1.9. *Parkeerplaats*

De parkeerplaats is gelegen ten noorden van het MFA. Het betreft een openbare parkeerplaats. De parkeerplaats is echter wel meegenomen, omdat de verkeersbewegingen op deze parkeerplaats voor het overgrote deel gegenereerd worden door het MFA. De parkeerplaats bestaat uit 7 'parkeereilanden'. Het totale aantal parkeerplaatsen bedraagt 79.

De verkeersbewegingen ter plaatse van de parkeerplaats (verdeeld over de 7 parkeereilanden) zijn als volgt:

- Basisschool (de Reuzepas), 310 vervoersbewegingen in de dagperiode.
- Kinderdagverblijf (KION), 57 vervoersbewegingen in de dagperiode.
- Peuterspeelzaal (Calimero), 28 vervoersbewegingen in de dagperiode.
- Stichting de Driestroom, 28 vervoersbewegingen in de dagperiode.

- Jongeren Soos, 19 vervoersbewegingen in zowel de avond als nachtperiode.
- Ouderenopvang (Stichting perspectief), 28 vervoersbewegingen in de dagperiode
- Dorpshuis/Buurtwerkteam en Bibliotheek (OBGZ), 25 vervoersbewegingen in de dagperiode.
- Sportzaal, 29 vervoersbewegingen in de dagperiode en 15 vervoersbewegingen in zowel de avond als de nachtperiode.

Het totaal aantal vervoersbewegingen met personenwagens komt hierbij uit op 505 bewegingen in de dagperiode en 34 vervoersbewegingen in zowel de avond en nachtperiode. De verdeling over de parkeereilanden is weergegeven in tabel 1 'Geluidbronnen'. De bewegingen in de avond en nachtperiode zijn enkel gemodelleerd ter plaatse van de parkeereilanden 3, 4 en 5 wegens de kortste afstand tot het MFA.

Voor het bronvermogen van personenwagens is uitgegaan van 90 dB(A). Voor het manoeuvreren van de personenwagens wordt uitgegaan van 10 seconden per vervoersbeweging. De piekgeluiden bij personenwagens worden met name bepaald door het optrekken (94 dB(A)) en het dichtslaan van portieren (100 dB(A)). Deze waarden worden als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

De gemiddelde snelheid op de parkeerplaats bedraagt 10 km/uur en op de openbare weg (indirecte hinder) 30 km/uur. Voor de indirecte hinder wordt worst-case uitgegaan dat de personenwagens allemaal dezelfde route volgen (alle bewegingen zowel links als rechts op Den Elt).

### 3.2. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder (verkeer van en naar de inrichting) bepaald. De geluidbronnen zijn opgenomen in onderstaande tabel 1.

**Tabel 1. Geluidbronnen**

| Code                                        | Bron                                         | Dag    | Avond | Nacht | Type            | L <sub>w</sub><br>dB(A) |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|-------|-------|-----------------|-------------------------|
| <b>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</b> |                                              |        |       |       |                 |                         |
| Algemeen MFA 't Hart                        |                                              |        |       |       |                 |                         |
| PWr                                         | Personenwagens rijden op terrein             | 20x    | 6x    | 2x    | Mobiele bron    | 90                      |
| BWr                                         | Bestelwagens rijden op terrein               | 10x    | 2x    | 2x    | Mobiele bron    | 92                      |
| VWr                                         | Vrachtwagens rijden op terrein               | 2x     | -     | -     | Mobiele bron    | 102                     |
| VWa                                         | Vrachtwagens achteruitrijsignaal             | 1x     | -     | -     | Mobiele bron    | 98+5                    |
| lucht01                                     | Luchtbehandeling 1                           | 12 uur | 3 uur | 4 uur | Puntbron        | 75                      |
| lucht02                                     | Luchtbehandeling 2                           | 12 uur | 3 uur | 4 uur | Puntbron        | 75                      |
| Basisschool De Reuzepas                     |                                              |        |       |       |                 |                         |
| Speel01                                     | Speelplaats Basisschool                      | 2 uur  | -     | -     | Oppervlaktebron | 101                     |
| Kinderdagverblijf KION                      |                                              |        |       |       |                 |                         |
| Speel02                                     | Speelplaats Kinderdagverblijf<br>(2 groepen) | 4 uur  | -     | -     | Oppervlaktebron | 94                      |
| Stichting De Driestroom                     |                                              |        |       |       |                 |                         |

|                              |                                             |           |           |           |                 |    |
|------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|----|
| Speel03                      | Speelplaats Stichting De Driestroom         | 4 uur     | -         | -         | Oppervlaktebron | 91 |
| Peuterspeelzaal Calimero     |                                             |           |           |           |                 |    |
| Speel04                      | Speelplaats peuterspeelplaats (Calimero)    | 4 uur     | -         | -         | Oppervlaktebron | 91 |
| Jongeren Soos                |                                             |           |           |           |                 |    |
| JHn01                        | Jeugdhonk n01 noord                         | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 64 |
| JHn02                        | Jeugdhonk n02 noord                         | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 64 |
| JHn03                        | Jeugdhonk n03 noord                         | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 64 |
| JHn04                        | Jeugdhonk n04 noord                         | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 64 |
| JHn05                        | Jeugdhonk n05 noord                         | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 64 |
| JHz01                        | Jeugdhonk z01 bij gevel                     | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 63 |
| JHz02                        | Jeugdhonk z02 bij gevel                     | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 63 |
| JHz03                        | Jeugdhonk z03 bij gevel                     | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 63 |
| JHz04                        | Jeugdhonk z04 bij gevel                     | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 63 |
| JHz05                        | Jeugdhonk z05 bij gevel                     | -         | 4 uur     | 8 uur     | Puntbron        | 63 |
| Parkeerplaats                |                                             |           |           |           |                 |    |
| PWpar01                      | Personenwagens parkeerplaats MFA 1          | 102x      | -         | -         | Mobiele bron    | 90 |
| PWpar02                      | Personenwagens parkeerplaats MFA 2          | 90x       | -         | -         | Mobiele bron    | 90 |
| PWpar03                      | Personenwagens parkeerplaats MFA 3          | 70x       | 13x       | 13x       | Mobiele bron    | 90 |
| PWpar04                      | Personenwagens parkeerplaats MFA 4          | 64x       | 12x       | 12x       | Mobiele bron    | 90 |
| PWpar05                      | Personenwagens parkeerplaats MFA 5          | 51x       | 9x        | 9x        | Mobiele bron    | 90 |
| PWpar06                      | Personenwagens parkeerplaats MFA 6          | 64x       | -         | -         | Mobiele bron    | 90 |
| PWpar07                      | Personenwagens parkeerplaats MFA 7          | 64x       | -         | -         | Mobiele bron    | 90 |
| Pwm01                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 1 | 0,142 uur | -         | -         | Puntbron        | 90 |
| Pwm02                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 1 | 0,142 uur | -         | -         | Puntbron        | 90 |
| Pwm03                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 2 | 0,125 uur | -         | -         | Puntbron        | 90 |
| Pwm04                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 2 | 0,125 uur | -         | -         | Puntbron        | 90 |
| Pwm05                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 3 | 0,097 uur | 0,018 uur | 0,018 uur | Puntbron        | 90 |
| Pwm06                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 3 | 0,097 uur | 0,018 uur | 0,018 uur | Puntbron        | 90 |
| Pwm07                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 4 | 0,089 uur | 0,017 uur | 0,017 uur | Puntbron        | 90 |
| Pwm08                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 4 | 0,089 uur | 0,017 uur | 0,017 uur | Puntbron        | 90 |
| Pwm09                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 5 | 0,071 uur | 0,013 uur | 0,013 uur | Puntbron        | 90 |
| Pwm10                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 5 | 0,071 uur | 0,013 uur | 0,013 uur | Puntbron        | 90 |
| Pwm11                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 6 | 0,089 uur | -         | -         | Puntbron        | 90 |
| Pwm12                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 6 | 0,089 uur | -         | -         | Puntbron        | 90 |
| Pwm13                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 7 | 0,089 uur | -         | -         | Puntbron        | 90 |
| Pwm14                        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 7 | 0,089 uur | -         | -         | Puntbron        | 90 |
| <b>Maximaal geluidniveau</b> |                                             |           |           |           |                 |    |
| xPW01-03                     | Piekgeluid personenwagens optrekken 1 t/m 3 | ✓         | ✓         | ✓         | Puntbronnen     | 94 |

|                         |                                                       |      |     |     |              |     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|------|-----|-----|--------------|-----|
| xPWp01-04               | Piekgeluid personenwagens portier 1 t/m 4             | ✓    | -   | -   | Puntbronnen  | 100 |
| xPWp05-10               | Piekgeluid personenwagens portier 5 t/m 10            | ✓    | ✓   | ✓   | Puntbronnen  | 100 |
| xVWo                    | Piekgeluid vrachtwagen optrekken betreden terrein     | ✓    | -   | -   | Puntbron     | 108 |
| xSpeel01-10             | Piekgeluid speelplaats basisschool 1 t/m 10           | ✓    | -   | -   | Puntbronnen  | 107 |
| xKinder01-18            | Piekgeluid ter plaatse van de speelplaatsen 2, 3 en 4 | ✓    | -   | -   | Puntbronnen  | 110 |
| xJHn01-05               | Jeugdhonk n01-05 noord piekgeluiden                   | -    | ✓   | ✓   | Puntbronnen  | 71  |
| xJHz01-05               | Jeugdhonk z01-05 bij gevel piekgeluiden               | -    | ✓   | ✓   | Puntbronnen  | 70  |
| <b>Indirecte hinder</b> |                                                       |      |     |     |              |     |
| ihPW                    | Indirecte hinder personenwagens MFA (totaal)          | 525x | 40x | 36x | Mobiele bron | 90  |
| ihBW                    | Indirecte hinder bestelwagens MFA (totaal)            | 10x  | 2x  | 2x  | Mobiele bron | 92  |
| ihVW                    | Indirecte hinder vrachtwagens MFA (totaal)            | 2x   | -   | -   | Mobiele bron | 104 |

### 3.3. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 4.50, module IL). De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van de (geplande) woningen ter plaatse van de 3 deelgebieden. Omdat de exacte uitvoering van de woningen nog niet bekend is zijn er bij alle woningen (ter plaatse van alle gevels) toetspunten geplaatst op een hoogte van 1,5 meter (dagperiode, begane grond) en 5,0 meter (avondperiode, verdiepingen) boven het maaiveld. Op deze hoogten kunnen zich verblijfsruimtes bevinden. De rekenresultaten op de gevels zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels).

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van reflecterende (harde) bodemdelen, zoals wegen, water en verhard terrein. Voor kunstgrasdelen ter plaatse van de speelpleinen is uitgegaan van een half hard bodemgebied (factor 0.5). Een overzicht van de toegepaste bodemgebieden is weergegeven in bijlage II.

De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

Tijdens de avond en nachtperiode is muziekgeluid vanuit de jongeren soos hoorbaar. Er is rekening gehouden met de toeslag van 10 dB(A) op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (avond en nachtperiode), omdat sprake zal zijn van hoorbaar muziekgeluid ter plaatse van de omliggende woningen. De toeslag van 10 dB(A) is

middels een negatieve groepsreductie voor zowel de avond als nachtperiode in het rekenmodel verwerkt.

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen ( $L_{Amax}$ ) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste  $L_i$  minus  $C_m$  te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als gemiddelde snelheid is 30 km/uur gehanteerd.

In bijlage II is een grafische presentatie gegeven van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeelding 3 en 4 zijn 3d-impressies van het rekenmodel weergegeven.



**Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave**



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



## 4. REKENRESULTATEN

### 4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ MFA 't Hart

#### Muziekgeluid

De aard van de activiteiten geeft aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de gewenste woningen sprake zal zijn van herkenbaar muziekgeluid.

Wanneer op het beoordelingspunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau vanwege de betreffende bedrijfstoestand een toeslag toegepast van:  $K_3 = 10$  dB. Indien deze toeslag wordt toegepast, wordt voor de betreffende bedrijfstoestand geen toeslag meer voor tonaal of impulsachtig geluid toegepast (HMRI-B, 2004). Deze toeslag van 10 dB is als correctie doorgevoerd door een negatieve groepsreductie (-10) in te voeren in het rekenmodel gedurende de avond en nachtperiode.

#### Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 2 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten (per deelgebied) weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

**Tabel 2. Rekenresultaten  $L_{A,T}$  MFA 't Hart**

| Punt         | Omschrijving              | Hoogte | L <sub>Af,LT</sub> [dB(A)] MFA 't Hart |       |       |
|--------------|---------------------------|--------|----------------------------------------|-------|-------|
|              |                           |        | Dag                                    | Avond | Nacht |
|              |                           |        | 45/50                                  | 40/45 | 35/40 |
| Deelgebied 1 |                           |        |                                        |       |       |
| Tp01_A       | Toetspunt 1 plangebied 1  | 1,5    | 45,0                                   | -     | -     |
| Tp02_A       | Toetspunt 2 plangebied 1  | 1,5    | 43,5                                   | -     | -     |
| Tp22_A       | Toetspunt 22 plangebied 1 | 1,5    | 43,1                                   | -     | -     |
| Tp03_A       | Toetspunt 3 plangebied 1  | 1,5    | 42,4                                   | -     | -     |
| Tp03_B       | Toetspunt 3 plangebied 1  | 5,0    | -                                      | 38,5  | 36,7  |
| Tp02_B       | Toetspunt 2 plangebied 1  | 5,0    | -                                      | 38,2  | 36,4  |
| Tp01_B       | Toetspunt 1 plangebied 1  | 5,0    | -                                      | 38,1  | 36,3  |
| Tp06_B       | Toetspunt 6 plangebied 1  | 5,0    | -                                      | 37,6  | 35,9  |
| Tp05_B       | Toetspunt 5 plangebied 1  | 5,0    | -                                      | 37,2  | 35,4  |
| Tp07_B       | Toetspunt 7 plangebied 1  | 5,0    | -                                      | 37,0  | 35,2  |
| Deelgebied 2 |                           |        |                                        |       |       |
| Tp26_A       | Toetspunt 26 plangebied 2 | 1,5    | 48,7                                   | -     | -     |
| Tp23_A       | Toetspunt 23 plangebied 2 | 1,5    | 48,7                                   | -     | -     |
| Tp27_A       | Toetspunt 27 plangebied 2 | 1,5    | 48,3                                   | -     | -     |
| Tp24_A       | Toetspunt 24 plangebied 2 | 1,5    | 47,3                                   | -     | -     |
| Tp25_A       | Toetspunt 25 plangebied 2 | 1,5    | 45,1                                   | -     | -     |
| Tp28_A       | Toetspunt 28 plangebied 2 | 1,5    | 39,9                                   | -     | -     |
| Tp23_B       | Toetspunt 23 plangebied 2 | 5,0    | -                                      | 40,6  | 39,1  |
| Tp27_B       | Toetspunt 27 plangebied 2 | 5,0    | -                                      | 39,8  | 38,2  |
| Tp26_B       | Toetspunt 26 plangebied 2 | 5,0    | -                                      | 39,8  | 38,1  |
| Tp24_B       | Toetspunt 24 plangebied 2 | 5,0    | -                                      | 39,3  | 37,8  |
| Tp38_B       | Toetspunt 38 plangebied 2 | 5,0    | -                                      | 36,4  | 34,6  |
| Tp36_B       | Toetspunt 36 plangebied 2 | 5,0    | -                                      | 36,0  | 34,3  |



| Deelgebied 3 |                           |     |      |      |      |
|--------------|---------------------------|-----|------|------|------|
| Tp57_A       | Toetspunt 57 plangebied 3 | 1,5 | 44,4 | -    | -    |
| Tp58_A       | Toetspunt 58 plangebied 3 | 1,5 | 43,2 | -    | -    |
| Tp69_A       | Toetspunt 69 plangebied 3 | 1,5 | 42,4 | -    | -    |
| Tp59_A       | Toetspunt 59 plangebied 3 | 1,5 | 42,0 | -    | -    |
| Tp57_B       | Toetspunt 57 plangebied 3 | 5,0 | -    | 39,5 | 37,7 |
| Tp75_B       | Toetspunt 75 plangebied 3 | 5,0 | -    | 38,8 | 36,8 |
| Tp69_B       | Toetspunt 69 plangebied 3 | 5,0 | -    | 38,5 | 36,6 |
| Tp58_B       | Toetspunt 58 plangebied 3 | 5,0 | -    | 37,2 | 35,7 |
| Tp59_B       | Toetspunt 59 plangebied 3 | 5,0 | -    | 36,6 | 35,1 |
| Tp80_B       | Toetspunt 80 plangebied 3 | 5,0 | -    | 36,7 | 35,0 |

#### 4.1.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

##### Dagperiode

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De berekende waarde ter hoogte van 4 beoordelingspunten voldoen niet aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de dagperiode (45 dB(A)). De overschrijdingen worden veroorzaakt door spelende kinderen op het speelplein van de basisschool.

Aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (50 dB(A)) wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten wel voldaan.

Het bevoegd gezag wordt verzocht in het kader van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij deelgebied 2 een hogere geluidbelasting toe te staan in de dagperiode om de volgende redenen:

- maatregelen om het bronvermogen van het speelterrein terug te dringen zijn niet mogelijk zonder dat daarin de belangen van de kinderen wordt geschaad;
- de kosten voor een afschermende voorziening wegen niet op tegen de voordelen van de overschrijding van maximaal 3,7 dB(A);
- de activiteiten beperken zich tot de dagperiode;
- de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden;
- De nieuw te bouwen woningen zullen een dermate hoge gevelwering hebben dat een acceptabel binnen niveau ten alle tijden zal worden gegarandeerd.

##### Avond/nachtperiode

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De berekende waarde ter hoogte van 1 beoordelingspunt voldoet niet aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de avondperiode (45 dB(A) etmaalwaarde). De berekende waarde ter hoogte van 12 beoordelingspunten voldoen niet aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de nachtperiode (45 dB(A) etmaalwaarde).

De overschrijdingen worden met name veroorzaakt door de dak installaties en muziekgeluid afkomstig van de jongeren soos.

Aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (50 dB(A) etmaalwaarde) wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten wel voldaan.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om bij de plangebieden een hogere geluidbelasting toe te staan in de avond en nachtperiode om de volgende redenen:

- alle mogelijk te treffen maatregelen ook getroffen worden, doordat tijdens feestavonden de entree deur gesloten blijft;
- de kosten voor het vernieuwen van de voorpui niet in verhouding staan met de maandelijkse overschrijding van 4,1 dB;
- afscherming van de afblazen is niet mogelijk;
- het jongerenwerk in het MFA maatschappelijk wenselijk wordt geacht;
- de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden;
- de situatie maximaal 12 keer per jaar voorkomt.

Gesteld kan worden dat sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen binnen de drie deelgebieden.

#### 4.1.2. Beoordelingskader milieu

De grenswaarde uit het Activiteitenbesluit bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan deze grenswaarde voldaan. Daarbij kan worden opgemerkt dat de speelterreinen in het kader van het Activiteitenbesluit niet hoeven te worden meegenomen, maar omdat voldaan wordt aan de grenswaarden (inclusief stemgeluid van de speelterreinen) is hier geen aparte berekening voor uitgevoerd.

Gesteld kan worden dat de gewenste woningen geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van MFA 't Hart.

#### 4.2. Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$

In tabel 3 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

**Tabel 3. Rekenresultaten  $L_{Amax}$**

| Punt                      | Omschrijving              | Hoogte | L <sub>Amax</sub> [dB(A)] |       |       |
|---------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|-------|-------|
|                           |                           |        | Dag                       | Avond | Nacht |
|                           |                           |        | 65/70                     | 60/65 | 55/60 |
| Dagperiode (begane grond) |                           |        |                           |       |       |
| Tp24_A                    | Toetspunt 24 plangebied 2 | 1,5    | 67,1                      | -     | -     |
| Tp26_A                    | Toetspunt 26 plangebied 2 | 1,5    | 66,6                      | -     | -     |
| Tp27_A                    | Toetspunt 27 plangebied 2 | 1,5    | 66,1                      | -     | -     |
| Tp25_A                    | Toetspunt 25 plangebied 2 | 1,5    | 65,5                      | -     | -     |
| Tp01_A                    | Toetspunt 1 plangebied 1  | 1,5    | 65,3                      | -     | -     |
| Tp23_A                    | Toetspunt 23 plangebied 2 | 1,5    | 65,3                      | -     | -     |
| Tp28_A                    | Toetspunt 28 plangebied 2 | 1,5    | 64,8                      | -     | -     |
| Tp02_A                    | Toetspunt 2 plangebied 1  | 1,5    | 63,4                      | -     | -     |
| Tp22_A                    | Toetspunt 22 plangebied 1 | 1,5    | 61,4                      | -     | -     |
| Tp57_A                    | Toetspunt 57 plangebied 3 | 1,5    | 61,4                      | -     | -     |

| Avond en nachtperiode ( 1 <sup>e</sup> etage) |                           |     |   |      |      |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-----|---|------|------|
| Tp02_B                                        | Toetspunt 2 plangebied 1  | 5,0 | - | 54,2 | 54,2 |
| Tp03_B                                        | Toetspunt 3 plangebied 1  | 5,0 | - | 54,0 | 54,0 |
| Tp01_B                                        | Toetspunt 1 plangebied 1  | 5,0 | - | 54,0 | 54,0 |
| Tp06_B                                        | Toetspunt 6 plangebied 1  | 5,0 | - | 53,7 | 53,7 |
| Tp05_B                                        | Toetspunt 5 plangebied 1  | 5,0 | - | 53,2 | 53,2 |
| Tp04_B                                        | Toetspunt 4 plangebied 1  | 5,0 | - | 52,8 | 52,8 |
| Tp07_B                                        | Toetspunt 7 plangebied 1  | 5,0 | - | 52,7 | 52,7 |
| Tp24_B                                        | Toetspunt 24 plangebied 2 | 5,0 | - | 52,1 | 52,1 |
| Tp23_B                                        | Toetspunt 23 plangebied 2 | 5,0 | - | 51,8 | 51,8 |
| Tp57_B                                        | Toetspunt 57 plangebied 3 | 5,0 | - | 50,8 | 50,8 |

#### 4.2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

##### Dagperiode

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De berekende waarde ter hoogte van 4 beoordelingspunten voldoen niet aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de dagperiode (65 dB(A)). De overschrijdingen worden veroorzaakt door piekgeluiden door spelende kinderen op het speelplein van de basisschool.

Aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (70 dB(A)) wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten wel voldaan.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om in het kader van piekgeluiden bij deelgebied 2 een hogere geluidbelasting toe te staan in de dagperiode om de volgende redenen:

- maatregelen om het bronvermogen van het speelterrein terug te dringen zijn niet mogelijk zonder dat daarin de belangen van de kinderen wordt geschaad;
- de kosten voor een afschermende voorziening wegen niet op tegen de voordelen van de overschrijding van maximaal 2,1 dB(A);
- de activiteiten beperken zich tot de dagperiode;
- de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden;
- De nieuw te bouwen woningen zullen een dermate hoge gevelwering hebben dat een acceptabel binnen niveau ten alle tijden zal worden gegarandeerd.

##### Avondperiode

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de avondperiode (60 dB(A)) en de nachtperiode (55 dB(A)) voldaan.

Gesteld kan worden dat sprake zal zijn van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen.

#### 4.2.2. Beoordelingskader milieu

De grenswaarde uit het Activiteitenbesluit bedraagt 70 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan

deze grenswaarde voldaan. Daarbij kan worden opgemerkt dat de piekgeluiden door schreeuwende kinderen op speelterreinen in het kader van het Activiteitenbesluit niet hoeven te worden meegenomen, maar omdat voldaan wordt aan de grenswaarden (inclusief stemgeluid van de speelterreinen) is hier geen aparte berekening voor uitgevoerd.

Gesteld kan worden dat de gewenste woningen geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van MFA 't Hart.

### 4.3. Indirecte hinder

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

**Tabel 4. Rekenresultaten indirecte hinder**

| Punt                                          | Omschrijving              | Hoogte | Indirecte hinder [dB(A)] |       |       |
|-----------------------------------------------|---------------------------|--------|--------------------------|-------|-------|
|                                               |                           |        | Dag                      | Avond | Nacht |
|                                               |                           |        | 50                       | 45    | 40    |
| Dagperiode (begane grond)                     |                           |        |                          |       |       |
| Tp58_A                                        | Toetspunt 58 plangebied 3 | 1,5    | 45,8                     | -     | -     |
| Tp59_A                                        | Toetspunt 59 plangebied 3 | 1,5    | 45,8                     | -     | -     |
| Tp68_A                                        | Toetspunt 68 plangebied 3 | 1,5    | 45,8                     | -     | -     |
| Tp67_A                                        | Toetspunt 67 plangebied 3 | 1,5    | 45,8                     | -     | -     |
| Tp42_A                                        | Toetspunt 42 plangebied 2 | 1,5    | 42,8                     | -     | -     |
| Avond en nachtperiode ( 1 <sup>e</sup> etage) |                           |        |                          |       |       |
| Tp58_B                                        | Toetspunt 58 plangebied 3 | 5,0    | -                        | 39,5  | 36,0  |
| Tp59_B                                        | Toetspunt 59 plangebied 3 | 5,0    | -                        | 39,5  | 36,0  |
| Tp68_B                                        | Toetspunt 68 plangebied 3 | 5,0    | -                        | 39,4  | 35,9  |
| Tp67_B                                        | Toetspunt 67 plangebied 3 | 5,0    | -                        | 39,3  | 35,9  |
| Tp36_B                                        | Toetspunt 36 plangebied 2 | 5,0    | -                        | 37,0  | 33,6  |

#### 4.3.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voldaan. Gesteld kan worden dat sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen.

#### 4.3.2. Beoordelingskader milieu

Voor indirecte hinder zijn in het Activiteitenbesluit geen toetswaarden opgenomen.

Gesteld kan worden dat indirecte hinder wat betreft geluid geen belemmering vormt.

## 5. CONCLUSIES

---

In dit onderzoek is de geluidbelasting door de Multifunctionele Accommodatie (MFA) 't Hart aan Den Elt 17 op de nog te ontwikkelen woongebieden (Den Elt) te Ewijk berekend. Getoetst is of er ter plaatse van de gewenste woningen sprake is van een acceptabel woon- en verblijfklimaat en of de MFA niet in zijn/haar belangen wordt geschaad (toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit).

### **Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau**

#### Beoordelingskader Ruimtelijke Ordening

##### **Dagperiode**

De berekende waarde ter hoogte van 4 beoordelingspunten voldoen niet aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de dagperiode (45 dB(A) etmaalwaarde). De overschrijdingen worden veroorzaakt door spelende kinderen op het speelplein van de basisschool.

Aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (50 dB(A) etmaalwaarde) wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten wel voldaan.

Het bevoegd gezag wordt verzocht in het kader van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij deelgebied 2 een hogere geluidbelasting toe te staan in de dagperiode om de volgende redenen:

- maatregelen om het bronvermogen van het speelterrein terug te dringen zijn niet mogelijk zonder dat daarin de belangen van de kinderen wordt geschaad;
- de kosten voor een afschermende voorziening wegen niet op tegen de voordelen van de overschrijding van maximaal 3,7 dB(A);
- de activiteiten beperken zich tot de dagperiode;
- de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden;
- De nieuw te bouwen woningen zullen een dermate hoge gevelwering hebben dat een acceptabel binnen niveau ten alle tijden zal worden gegarandeerd.

##### **Avondperiode**

De berekende waarde ter hoogte van 1 beoordelingspunt voldoet niet aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de avondperiode (45 dB(A) etmaalwaarde). De berekende waarde ter hoogte van 12 beoordelingspunten voldoen niet aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de nachtperiode (45 dB(A) etmaalwaarde). De overschrijdingen worden met name veroorzaakt door de dak installaties en muziekgeluid afkomstig van de jongeren soos.

Aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (50 dB(A) etmaalwaarde) wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten wel voldaan.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om bij de plangebieden een hogere geluidbelasting toe te staan in de avond en nachtperiode om de volgende redenen:

- alle mogelijk te treffen maatregelen ook getroffen worden, doordat tijdens feestavonden de entree deur gesloten blijft;
- de kosten voor het vernieuwen van de voorpui niet in verhouding staan met de maandelijkse overschrijding van 4,1 dB;
- afscherming van de afblazen is niet mogelijk;
- het jongerenwerk in het MFA maatschappelijk wenselijk wordt geacht;
- de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden;
- de situatie maximaal 12 keer per jaar voorkomt.

Gesteld kan worden dat sprake zal zijn van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen binnen de drie deelgebieden.

#### Beoordelingskader Activiteitenbesluit

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit voldaan. Daarbij kan worden opgemerkt dat de speelterreinen in het kader van het Activiteitenbesluit niet hoeven te worden meegenomen, maar omdat voldaan wordt aan de grenswaarden (inclusief stemgeluid van de speelterreinen) is hier geen aparte berekening voor uitgevoerd.

Gesteld kan worden dat de gewenste woningen geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van MFA 't Hart.

### **Maximaal geluidniveau**

#### Beoordelingskader Ruimtelijke Ordening

#### **Dagperiode**

De berekende waarde ter hoogte van 4 beoordelingspunten voldoen niet aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de dagperiode (65 dB(A)). De overschrijdingen worden veroorzaakt door piekgeluiden door spelende kinderen op het speelplein van de basisschool.

Aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (70 dB(A)) wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten wel voldaan.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om in het kader van piekgeluiden bij deelgebied 2 een hogere geluidbelasting toe te staan in de dagperiode om de volgende redenen:

- maatregelen om het bronvermogen van het speelterrein terug te dringen zijn niet mogelijk zonder dat daarin de belangen van de kinderen wordt geschaad;
- de kosten voor een afschermende voorziening wegen niet op tegen de voordelen van de overschrijding van maximaal 2,1 dB(A);
- de activiteiten beperken zich tot de dagperiode;
- de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden;
- De nieuw te bouwen woningen zullen een dermate hoge gevelwering hebben dat een acceptabel binnen niveau ten alle tijden zal worden gegarandeerd.

### **Avondperiode**

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor de avondperiode (60 dB(A)) en de nachtperiode (55 dB(A)) voldaan.

Gesteld kan worden dat sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen.

#### Beoordelingskader Activiteitenbesluit

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit voldaan. Daarbij kan worden opgemerkt dat de piekgeluiden door schreeuwende kinderen op speelterreinen in het kader van het Activiteitenbesluit niet hoeven te worden meegenomen, maar omdat voldaan wordt aan de grenswaarden (inclusief stemgeluid van de speelterreinen) is hier geen aparte berekening voor uitgevoerd.

Gesteld kan worden dat de gewenste woningen geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van MFA 't Hart.

### **Indirecte hinder**

#### Beoordelingskader Ruimtelijke ordening

Uit de rekenresultaten blijkt dat zowel in de dag, avond als de nachtperiode de geluidbelastingen ter plaatse van alle gewenste woningen met betrekking tot indirecte hinder voldoen aan de richt- en voorkeursgrenswaarden. Gesteld kan worden dat indirecte hinder wat betreft geluid geen belemmering vormt.

#### Beoordelingskader Activiteitenbesluit

Voor indirecte hinder zijn in het Activiteitenbesluit geen toetswaarden opgenomen.

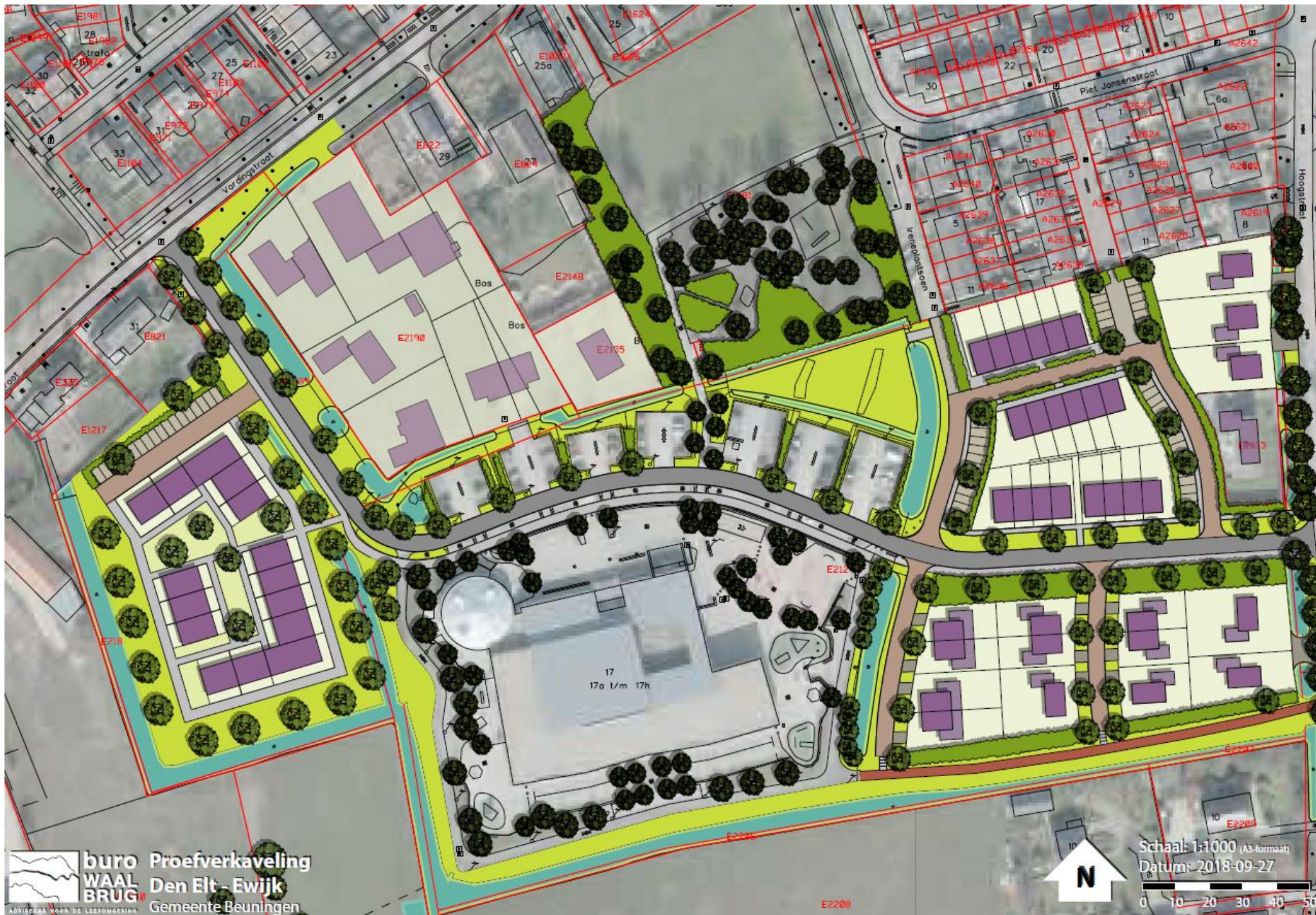


## **BIJLAGE I.**

## **Gegevens**

---





**buro** Proefverkaveling  
**WAAL** Den Elt - Ewijk  
**BRUG** Gemeente Beuningen

ADVISEUR VOOR DE LIGGING

Schaal: 1:1000 (A3-formaat)  
Datum: 2018-09-27





# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## BASISSCHOOL

### Functieprofiel

|                | onderbouw | bovenbouw |
|----------------|-----------|-----------|
| aantal klassen | 5         | 4         |

### Profiel - op basis defaultwaarden

|                                                                | onderbouw | bovenbouw |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| leerlingen per klas                                            | 23.3      | 23.1      |
| overblijf percentage                                           | 30        | 30 %      |
| leerlingen begeleid naar school                                | 80        | 30 %      |
| aantal leerlingen per ouder/verzorger (per auto)               | 1.33      | 1.18      |
| aantal leerlingen per ouder/verzorger (overige vervoerswijzen) | 1.20      | 1.20      |
| turnover parkeerruimte ouders/verzorgers                       | 2.0       | 4.0       |
| % ouders/verzorgers per auto                                   |           | 45 %      |
| % personeel per auto                                           |           | 80 %      |
| docenten per klas                                              |           | 1.0       |
| overig personeel per klas                                      |           | 0.3       |
| turnover parkeerplaatsen personeel                             |           | 1.0       |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

|                            | onderbouw | bovenbouw | docenten | overig pers. | <b>totaal</b> |
|----------------------------|-----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| autoritten per openingsdag | 224       | 68        | 14       | 4            | <b>310</b>    |
| voor begin schooldag       | 0         | 0         | 7        | 1            | <b>8</b>      |
| begin schooldag            | 66        | 20        | 0        | 1            | <b>87</b>     |
| begin middagpauze          | 46        | 14        | 0        | 0            | <b>60</b>     |
| eind middagpauze           | 46        | 14        | 0        | 0            | <b>60</b>     |
| eind schooldag             | 66        | 20        | 0        | 1            | <b>87</b>     |
| na eind schooldag          | 0         | 0         | 7        | 1            | <b>8</b>      |

### Resultaat - Parkeren

|                             | onderbouw | bovenbouw | docenten | overig pers. | <b>totaal</b> |
|-----------------------------|-----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| benodigde parkeerplaatsen   |           |           | 8        | 3            | <b>11</b>     |
| benodigde parkeerruimte K&R | 17        | 3         |          |              | <b>20</b>     |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Achtergrond

---

Het halen en brengen van kinderen genereert verplaatsingen van auto's en daarmee een vraag naar parkeerruimte bij basisscholen en kinderdagverblijven, al is het meestal maar voor een korte periode. Deze rekentool bevat een methode om inzicht te krijgen in zowel het aantal verplaatsingen als de benodigde parkeerruimte en het moment van de dag dat deze optreden.

Wanneer een gemeente besluit om aan de vraag naar parkeerruimte tegemoet te komen, moet het soort en de locatie van de voorzieningen zorgvuldig worden gekozen. Een veilige schoolomgeving kenmerkt zich (voor wat betreft parkeren) door onder andere een kiss & ride-locatie langs de doorgaande route en/of locatie(s) met kortparkeerplaatsen voor halen en brengen, parkeren voor ouders en verzorgers (en mogelijke omwonenden) op enige afstand van de ingang van het schoolgebouw en aparte parkeervoorzieningen voor personeel. Voor een school met een regionale functie moet bij de dimensionering van de parkeerruimte er rekening mee worden gehouden dat ook personenbusjes er gebruik van kunnen maken.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: sport, cultuur en ontspanning  
bibliotheek

### Functieprofiel

---

grootte 100 m2 bvo  
gemeente Beuningen  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | 35 %           |
| autobezetting klanten/bezoekers     | 1.75 pers/auto |
| autogebruik werknemers              | 35 %           |
| autobezetting werknemers            | 1.00 pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 9 %            |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 25 %           |
| % bezoekers maatgevend uur          | 21 %           |
| verblijftijd bezoekers              | 30 min         |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                                |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 10 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 22%                             |
| gemiddelde openingsdag                      | 12 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 22%                             |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 18 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 22% (zaterdag)                  |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 20 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 22% (zaterdag / bovengemiddeld) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 1 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 2 parkeerplaatsen |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Toelichting

- <sup>1</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>2</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>3</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>4</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

## Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke orderingsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: werken  
bedrijfsverzamelgebouw

### Functieprofiel

---

grootte 200 m2 bvo  
gemeente Beuningen  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | n.v.t. %         |
| autobezetting klanten/bezoekers     | n.v.t. pers/auto |
| autogebruik werknemers              | n.v.t. %         |
| autobezetting werknemers            | n.v.t. pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 9 %              |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 19 %             |
| % bezoekers maatgevend uur          | 18 %             |
| verblijftijd bezoekers              | 30 min           |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                                               |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 15 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 12%                                            |
| gemiddelde openingsdag                      | 18 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 12%                                            |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 21 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 12% (dinsdag of donderdag)                     |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 25 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 12% (dinsdag of donderdag / maart of november) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 4 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 6 parkeerplaatsen |



# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Toelichting

- <sup>1</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>2</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>3</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>4</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

## Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke orderingsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: horeca en (verblijfs)recreatie  
discotheek

### Functieprofiel

---

grootte 200 m2 bvo  
gemeente Beuningen  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | 60 %           |
| autobezetting klanten/bezoekers     | 3.00 pers/auto |
| autogebruik werknemers              | 60 %           |
| autobezetting werknemers            | 1.00 pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 8 %            |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 40 %           |
| % bezoekers maatgevend uur          | 80 %           |
| verblijftijd bezoekers              | 60 min         |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 38 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 9%                         |
| gemiddelde openingsdag                      | 66 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 9%                         |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 106 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 9% (zaterdag)             |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 106 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 9% (zaterdag / gemiddeld) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 38 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 46 parkeerplaatsen |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Toelichting

- <sup>1</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>2</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>3</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>4</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

## Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke orderingsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## KINDERDAGVERBLIJF

### Functieprofiel

---

aantal groepen : 2

### Profiel - op basis defaultwaarden

---

|                                                            |      |
|------------------------------------------------------------|------|
| kindplaatsen per groep                                     | 14.0 |
| medewerkers per groep                                      | 2.6  |
| % kinderen dat gehele dag blijft                           | 75 % |
| % ouders/verzorgers per auto                               | 50 % |
| % medewerkers per auto                                     | 50 % |
| aantal kinderen per ouder/verzorger (per auto)             | 1.33 |
| aantal kinderen per ouder/verzorger (overige vervoerwijze) | 1.33 |
| turnover parkeerruimte ouders/verzorgers                   | 3    |
| turnover parkeerplaatsen personeel                         | 1    |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                               | ouders/verzorgers | medewerkers | totaal |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------|--------|
| autoritten per openingsdag (aankomst+vertrek) | 52                | 5           | 57     |
| - voor begin kinderdagverblijfdag             | 0                 | 2           | 2      |
| - begin kinderdagverblijfdag                  | 21                | 0           | 21     |
| - begin middagpauze                           | 5                 | 0           | 5      |
| - eind middagpauze                            | 5                 | 0           | 5      |
| - eind kinderdagverblijfdag                   | 21                | 0           | 21     |
| - na eind kinderdagverblijfdag                | 0                 | 2           | 2      |

### Resultaat - Parkeren

---

|                             | ouders/verzorgers | medewerkers | totaal |
|-----------------------------|-------------------|-------------|--------|
| benodigde parkeerplaatsen   |                   | 3           | 3      |
| benodigde parkeerruimte K&R | 4                 |             | 4      |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Achtergrond

---

Het halen en brengen van kinderen genereert verplaatsingen van auto's en daarmee een vraag naar parkeerruimte bij basisscholen en kinderdagverblijven, al is het meestal maar voor een korte periode. Deze rekentool bevat een methode om inzicht te krijgen in zowel het aantal verplaatsingen als de benodigde parkeerruimte en het moment van de dag dat deze optreden.

Wanneer een gemeente besluit om aan de vraag naar parkeerruimte tegemoet te komen, moet het soort en de locatie van de voorzieningen zorgvuldig worden gekozen. Een veilige schoolomgeving kenmerkt zich (voor wat betreft parkeren) door onder andere een kiss & ride-locatie langs de doorgaande route en/of locatie(s) met kortparkeerplaatsen voor halen en brengen, parkeren voor ouders en verzorgers (en mogelijke omwonenden) op enige afstand van de ingang van het schoolgebouw en aparte parkeervoorzieningen voor personeel. Voor een school met een regionale functie moet bij de dimensionering van de parkeerruimte er rekening mee worden gehouden dat ook personenbusjes er gebruik van kunnen maken.

In de rekentool wordt uitkomsten getoond in 'parkeerruimte c.q. aantal parkeerplaatsen'. Hiermee wordt benadrukt dat het (met name bij de kiss & ride-locatie en/of de kortparkeerplaatsen) niet zo zeer om fysieke plaatsen gaat maar meer om de beschikbare ruimte om tijdelijk met een auto stil te staan/te parkeren. Dus niet alleen aangelegde parkeerplaatsen tellen hierbij mee, maar ook de aanwezige ruimte langs de stoeprand kan onderdeel uit maken van de beschikbare parkeerruimte.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## KINDERDAGVERBLIJF

### Functieprofiel

---

aantal groepen : 1

### Profiel - op basis defaultwaarden

---

|                                                            |      |
|------------------------------------------------------------|------|
| kindplaatsen per groep                                     | 14.0 |
| medewerkers per groep                                      | 2.6  |
| % kinderen dat gehele dag blijft                           | 75 % |
| % ouders/verzorgers per auto                               | 50 % |
| % medewerkers per auto                                     | 50 % |
| aantal kinderen per ouder/verzorger (per auto)             | 1.33 |
| aantal kinderen per ouder/verzorger (overige vervoerwijze) | 1.33 |
| turnover parkeerruimte ouders/verzorgers                   | 3    |
| turnover parkeerplaatsen personeel                         | 1    |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                               | ouders/verzorgers | medewerkers | totaal    |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| autoritten per openingsdag (aankomst+vertrek) | 26                | 2           | <b>28</b> |
| - voor begin kinderdagverblijfdag             | 0                 | 1           | <b>1</b>  |
| - begin kinderdagverblijfdag                  | 10                | 0           | <b>10</b> |
| - begin middagpauze                           | 2                 | 0           | <b>2</b>  |
| - eind middagpauze                            | 2                 | 0           | <b>2</b>  |
| - eind kinderdagverblijfdag                   | 10                | 0           | <b>10</b> |
| - na eind kinderdagverblijfdag                | 0                 | 1           | <b>1</b>  |

### Resultaat - Parkeren

---

|                             | ouders/verzorgers | medewerkers | totaal   |
|-----------------------------|-------------------|-------------|----------|
| benodigde parkeerplaatsen   |                   | 2           | <b>2</b> |
| benodigde parkeerruimte K&R | 2                 |             | <b>2</b> |



# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Achtergrond

---

Het halen en brengen van kinderen genereert verplaatsingen van auto's en daarmee een vraag naar parkeerruimte bij basisscholen en kinderdagverblijven, al is het meestal maar voor een korte periode. Deze rekentool bevat een methode om inzicht te krijgen in zowel het aantal verplaatsingen als de benodigde parkeerruimte en het moment van de dag dat deze optreden.

Wanneer een gemeente besluit om aan de vraag naar parkeerruimte tegemoet te komen, moet het soort en de locatie van de voorzieningen zorgvuldig worden gekozen. Een veilige schoolomgeving kenmerkt zich (voor wat betreft parkeren) door onder andere een kiss & ride-locatie langs de doorgaande route en/of locatie(s) met kortparkeerplaatsen voor halen en brengen, parkeren voor ouders en verzorgers (en mogelijke omwonenden) op enige afstand van de ingang van het schoolgebouw en aparte parkeervoorzieningen voor personeel. Voor een school met een regionale functie moet bij de dimensionering van de parkeerruimte er rekening mee worden gehouden dat ook personenbusjes er gebruik van kunnen maken.

In de rekentool wordt uitkomsten getoond in 'parkeerruimte c.q. aantal parkeerplaatsen'. Hiermee wordt benadrukt dat het (met name bij de kiss & ride-locatie en/of de kortparkeerplaatsen) niet zo zeer om fysieke plaatsen gaat maar meer om de beschikbare ruimte om tijdelijk met een auto stil te staan/te parkeren. Dus niet alleen aangelegde parkeerplaatsen tellen hierbij mee, maar ook de aanwezige ruimte langs de stoeprand kan onderdeel uit maken van de beschikbare parkeerruimte.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## KINDERDAGVERBLIJF

### Functieprofiel

---

aantal groepen : 1

### Profiel - op basis defaultwaarden

---

|                                                            |      |
|------------------------------------------------------------|------|
| kindplaatsen per groep                                     | 14.0 |
| medewerkers per groep                                      | 2.6  |
| % kinderen dat gehele dag blijft                           | 75 % |
| % ouders/verzorgers per auto                               | 50 % |
| % medewerkers per auto                                     | 50 % |
| aantal kinderen per ouder/verzorger (per auto)             | 1.33 |
| aantal kinderen per ouder/verzorger (overige vervoerwijze) | 1.33 |
| turnover parkeerruimte ouders/verzorgers                   | 3    |
| turnover parkeerplaatsen personeel                         | 1    |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                               | ouders/verzorgers | medewerkers | totaal    |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| autoritten per openingsdag (aankomst+vertrek) | 26                | 2           | <b>28</b> |
| - voor begin kinderdagverblijfdag             | 0                 | 1           | <b>1</b>  |
| - begin kinderdagverblijfdag                  | 10                | 0           | <b>10</b> |
| - begin middagpauze                           | 2                 | 0           | <b>2</b>  |
| - eind middagpauze                            | 2                 | 0           | <b>2</b>  |
| - eind kinderdagverblijfdag                   | 10                | 0           | <b>10</b> |
| - na eind kinderdagverblijfdag                | 0                 | 1           | <b>1</b>  |

### Resultaat - Parkeren

---

|                             | ouders/verzorgers | medewerkers | totaal   |
|-----------------------------|-------------------|-------------|----------|
| benodigde parkeerplaatsen   |                   | 2           | <b>2</b> |
| benodigde parkeerruimte K&R | 2                 |             | <b>2</b> |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Achtergrond

---

Het halen en brengen van kinderen genereert verplaatsingen van auto's en daarmee een vraag naar parkeerruimte bij basisscholen en kinderdagverblijven, al is het meestal maar voor een korte periode. Deze rekentool bevat een methode om inzicht te krijgen in zowel het aantal verplaatsingen als de benodigde parkeerruimte en het moment van de dag dat deze optreden.

Wanneer een gemeente besluit om aan de vraag naar parkeerruimte tegemoet te komen, moet het soort en de locatie van de voorzieningen zorgvuldig worden gekozen. Een veilige schoolomgeving kenmerkt zich (voor wat betreft parkeren) door onder andere een kiss & ride-locatie langs de doorgaande route en/of locatie(s) met kortparkeerplaatsen voor halen en brengen, parkeren voor ouders en verzorgers (en mogelijke omwonenden) op enige afstand van de ingang van het schoolgebouw en aparte parkeervoorzieningen voor personeel. Voor een school met een regionale functie moet bij de dimensionering van de parkeerruimte er rekening mee worden gehouden dat ook personenbusjes er gebruik van kunnen maken.

In de rekentool wordt uitkomsten getoond in 'parkeerruimte c.q. aantal parkeerplaatsen'. Hiermee wordt benadrukt dat het (met name bij de kiss & ride-locatie en/of de kortparkeerplaatsen) niet zo zeer om fysieke plaatsen gaat maar meer om de beschikbare ruimte om tijdelijk met een auto stil te staan/te parkeren. Dus niet alleen aangelegde parkeerplaatsen tellen hierbij mee, maar ook de aanwezige ruimte langs de stoeprand kan onderdeel uit maken van de beschikbare parkeerruimte.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: sport, cultuur en ontspanning  
sporthal

### Functieprofiel

---

grootte 590 m2 bvo  
gemeente Beuningen  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | 65 %           |
| autobezetting klanten/bezoekers     | 1.40 pers/auto |
| autogebruik werknemers              | 65 %           |
| autobezetting werknemers            | 1.00 pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 9 %            |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 25 %           |
| % bezoekers maatgevend uur          | 13 %           |
| verblijftijd bezoekers              | 120 min        |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                                |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 59 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 8%                              |
| gemiddelde openingsdag                      | 59 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 8%                              |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 103 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 8% (woensdag)                  |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 122 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 8% (woensdag / bovengemiddeld) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 16 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 19 parkeerplaatsen |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Toelichting

- <sup>1</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>2</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>3</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>4</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

## Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke orderingsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## KINDERDAGVERBLIJF

### Functieprofiel

---

aantal groepen : 1

### Profiel - op basis defaultwaarden

---

|                                                            |      |
|------------------------------------------------------------|------|
| kindplaatsen per groep                                     | 14.0 |
| medewerkers per groep                                      | 2.6  |
| % kinderen dat gehele dag blijft                           | 75 % |
| % ouders/verzorgers per auto                               | 50 % |
| % medewerkers per auto                                     | 50 % |
| aantal kinderen per ouder/verzorger (per auto)             | 1.33 |
| aantal kinderen per ouder/verzorger (overige vervoerwijze) | 1.33 |
| turnover parkeerruimte ouders/verzorgers                   | 3    |
| turnover parkeerplaatsen personeel                         | 1    |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                               | ouders/verzorgers | medewerkers | totaal    |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| autoritten per openingsdag (aankomst+vertrek) | 26                | 2           | <b>28</b> |
| - voor begin kinderdagverblijfdag             | 0                 | 1           | <b>1</b>  |
| - begin kinderdagverblijfdag                  | 10                | 0           | <b>10</b> |
| - begin middagpauze                           | 2                 | 0           | <b>2</b>  |
| - eind middagpauze                            | 2                 | 0           | <b>2</b>  |
| - eind kinderdagverblijfdag                   | 10                | 0           | <b>10</b> |
| - na eind kinderdagverblijfdag                | 0                 | 1           | <b>1</b>  |

### Resultaat - Parkeren

---

|                             | ouders/verzorgers | medewerkers | totaal   |
|-----------------------------|-------------------|-------------|----------|
| benodigde parkeerplaatsen   |                   | 2           | <b>2</b> |
| benodigde parkeerruimte K&R | 2                 |             | <b>2</b> |

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Achtergrond

---

Het halen en brengen van kinderen genereert verplaatsingen van auto's en daarmee een vraag naar parkeerruimte bij basisscholen en kinderdagverblijven, al is het meestal maar voor een korte periode. Deze rekentool bevat een methode om inzicht te krijgen in zowel het aantal verplaatsingen als de benodigde parkeerruimte en het moment van de dag dat deze optreden.

Wanneer een gemeente besluit om aan de vraag naar parkeerruimte tegemoet te komen, moet het soort en de locatie van de voorzieningen zorgvuldig worden gekozen. Een veilige schoolomgeving kenmerkt zich (voor wat betreft parkeren) door onder andere een kiss & ride-locatie langs de doorgaande route en/of locatie(s) met kortparkeerplaatsen voor halen en brengen, parkeren voor ouders en verzorgers (en mogelijke omwonenden) op enige afstand van de ingang van het schoolgebouw en aparte parkeervoorzieningen voor personeel. Voor een school met een regionale functie moet bij de dimensionering van de parkeerruimte er rekening mee worden gehouden dat ook personenbusjes er gebruik van kunnen maken.

In de rekentool wordt uitkomsten getoond in 'parkeerruimte c.q. aantal parkeerplaatsen'. Hiermee wordt benadrukt dat het (met name bij de kiss & ride-locatie en/of de kortparkeerplaatsen) niet zo zeer om fysieke plaatsen gaat maar meer om de beschikbare ruimte om tijdelijk met een auto stil te staan/te parkeren. Dus niet alleen aangelegde parkeerplaatsen tellen hierbij mee, maar ook de aanwezige ruimte langs de stoeprand kan onderdeel uit maken van de beschikbare parkeerruimte.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.



## **Akoestisch onderzoek**

# **Bouw van zorgwoningen met wooneenheden naast jeugdhonk Ewijk**

**MFA Den Elt  
Den Elt 17**

Heidebloemstraat 15  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel  
T 073 594 10 11  
F 073 594 11 20  
info@deroever.nl  
www.deroever.nl

Rabobank 12.26.90.311  
Postbank 108.33.26  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01



Opdrachtgever: Pouderoyen Compagnons  
Contactpersoon: de heer Chr. Rodoe

Documentnummer: 20120815/D01/SB  
Datum: 28 juni 2012

Auteur: ir. J.R. Brouwer  
Projectleider: drs. ing. C. den Hertog

Handtekening:



## INHOUDSOPGAVE

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1. INLEIDING .....                                     | 3  |
| 1.1. Aanleiding tot het onderzoek .....                | 3  |
| 1.2. Doel van het onderzoek .....                      | 3  |
| 1.3. Onderzoeksmethode .....                           | 3  |
| 2. TOETSINGSKADER .....                                | 4  |
| 2.1. Algemeen .....                                    | 4  |
| 2.2. Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit .....     | 4  |
| 2.3. Strafcorrectie muziekgeluid .....                 | 4  |
| 2.4. Toetsingskader ruimtelijke inpassing .....        | 5  |
| 3. UITGANGSPUNTEN .....                                | 6  |
| 3.1. Bouwkundige situatie jeugdhonk .....              | 6  |
| 3.2. Ligging woningen .....                            | 6  |
| 3.3. Representatieve bedrijfssituaties jeugdhonk ..... | 6  |
| 3.3.1. Woensdag .....                                  | 6  |
| 3.3.2. Zaterdag .....                                  | 6  |
| 4. MEET-EN REKEN ONDERZOEK .....                       | 7  |
| 4.1. Algemeen .....                                    | 7  |
| 4.2. Geluidmeetonderzoek .....                         | 7  |
| 4.3. Bronsterktebepaling .....                         | 7  |
| 4.4. Overige modelmatige aspecten .....                | 8  |
| 4.5. Rekenresultaten woensdagavond .....               | 8  |
| 4.6. Rekenresultaten zaterdagavond/nacht .....         | 9  |
| 5. REKENONDERZOEK ACTIVITEITENBESLUIT .....            | 10 |
| 5.1. Algemeen .....                                    | 10 |
| 5.2. Beschouwing muziekgeluid jeugdhonk .....          | 10 |
| 6. CONCLUSIE EN BESPREKING .....                       | 11 |
| BIJLAGE I. Afbeeldingen .....                          | 12 |
| BIJLAGE II. Onderbouwing bronsterkten .....            | 13 |
| BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodellen .....        | 14 |
| BIJLAGE IV. Rekenresultaten woensdag .....             | 15 |
| BIJLAGE V. Rekenresultaten zaterdag .....              | 16 |
| BIJLAGE VI. Gehanteerde meetapparatuur .....           | 17 |

## **1. INLEIDING**

### **1.1. Aanleiding tot het onderzoek**

Binnen het bestemmingsplan Petronella aan den Elt te Ewijk ontwikkelt de gemeente Beuningen een plan voor het voor het bouwen van 6 (zorg)woningen.

De ontwikkeling is strijdig met het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Vanwege de strijdigheid wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Aangezien het plangebied voor een deel gelegen is binnen de hinderafstand van de multifunctionele accommodatie Den Elt is onderzoek uitgevoerd naar de geluidsniveaus vanwege de activiteiten met muziekgeluid van het jeugdhonk op het woonplan.

Daarbij wordt het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwe (zorg)woningen beoordeeld en daarbij wordt tevens nagegaan of het MFA door de komst van de nieuwe woningen beperkt zal worden in de huidige activiteiten.

### **1.2. Doel van het onderzoek**

Door Pouderoyen Compagnons is opdracht verleend aan De Roever Omgevingsadvies om een goed beeld te geven van de werkelijk optredende geluidssituatie bij de nieuwe woningen tijdens het representatieve gebruik van het jeugdhonk.

De rekenresultaten uit dit onderzoek worden gebruikt ter beoordeling van de vragen

- of er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat
- of de komst van woningen beperkend zal zijn voor het jeugdhonk

Het onderzoek wordt betreft de volgende representatieve bedrijfssituaties:

- wekelijkse ontmoetingsavonden op woensdagen
- maandelijkse feesten op zaterdagavond/nacht

De uitgangspunten bij deze bedrijfssituaties worden in het rekenonderzoek vermeld.

### **1.3. Onderzoeksmethode**

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd door middel van geluidberekeningen<sup>1</sup>, op basis van verricht geluidmeetonderzoek.

Toetsing vindt plaats volgens de systematiek van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" en de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 2.

---

<sup>1</sup> Software: Geomilieu V1.91 (DMGR)

## 2. TOETSINGSKADER

### 2.1. Algemeen

Het MFA valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels inrichtingen milieu-beheer (Activiteitenbesluit genoemd). In het Activiteitenbesluit zijn ondermeer geluidvoorschriften opgenomen. De voor dit onderzoek relevante voorschriften zijn in hoofdstuk 2.2 opgenomen.

### 2.2. Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit

#### Artikel 2.17

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,T}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat

1. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

| <b>Tabel 2.17a</b>                            | 07:00–19:00 | 19:00–23:00 | 23:00–07:00 uur |
|-----------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------|
| $L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen  | 50 dB(A)    | 45 dB(A)    | 40 dB(A)        |
| $L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen | 70 dB(A)    | 65 dB(A)    | 60 dB(A)        |

#### Artikel 2.18

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, blijft buiten beschouwing:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten
- Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

### 2.3. Strafcorrectie muziekgeluid

Bij de berekeningen van het beoordelingsniveau  $L_{A,T}$  dient op het gemeten of berekende deelgeluidsniveau vanwege de gehele inrichting een toeslag van 10 dB in rekening te worden gebracht als sprake is van herkenbaarheid van muziekgeluid op woningen. Hierbij is geen bedrijfsduurcorrectie van toepassing.

## **2.4. Toetsingskader ruimtelijke inpassing**

Bij de toetsing of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering", editie 2009. De beoordelingsmethodiek is opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het toetsingskader bestaat uit vier stappen waarbij per stap de onderzoeks- en motiveringsplicht toeneemt.

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen "rustige woonwijk" en gebiedstype "gemengd gebied". Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de VNG-publicatie. Het plangebied kan worden beschouwd als een rustige woonwijk. Hiervoor geldt voor de volgende beoordelingsmethodiek:

**Stap 1:** Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

**Stap 2:** Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen in een gebiedstype rustige woonwijk van maximaal

- 45 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;

Dit komt neer op

- 40 dB(A) in de avondperiode<sup>2</sup>
- 35 dB(A) in de nachtperiode

- 65 dB(A) 'etmaalwaarde' maximaal (piekgeluiden).

Dit komt neer op

- 60 dB(A) in de avondperiode
- 55 dB(A) in de nachtperiode

**Stap 3:** Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing is mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus;

Dit komt neer op

- 45 dB(A) in de avondperiode
- 40 dB(A) in de nachtperiode

- 70 dB(A) 'etmaalwaarde' maximaal (piekgeluiden).

Dit komt neer op

- 65 dB(A) in de avondperiode
- 60 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

**Stap 4:** Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

---

<sup>2</sup> Definities van de beoordelingsperioden:  
dagperiode: 07.00 – 19.00 uur  
avondperiode: 19.00 – 23.00 uur  
nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur

### **3. UITGANGSPUNTEN**

#### **3.1. Bouwkundige situatie jeugdhonk**

Het jeugdhonk is gelegen in de noordoostelijke hoek van het MFA, in de kelder, onder het maaiveld. De voorgevel van het jeugdhonk bestaat uit een glazen gevel met nooddeuren. De toegang wordt verkregen door een 10 meter brede trap. Naast de zaal van het jeugdhonk is een gang gelegen met de entree deur. Tussen de gang en de zaal is een deur die tijdens de muziekactiviteiten altijd geopend zal zijn.

Geluiduitstraling vanuit de zaal verloopt via de glazen (gesloten) voorgevel en/of via de gang (met open of gesloten) entree deur. Het geluid komt dan terecht bij de trap, in een ruimte die aan de bovenzijde is geopend op maaiveldhoogte, en omsloten is door de trap en 2 opgaande wanden tot maaiveldhoogte. Aan weersijden van de opening bevinden zich muurtjes van 75 cm hoogte.

#### **3.2. Ligging woningen**

Het plan bestaat uit de realisatie van (zorg)woningen op een afstand van minimaal 60 meter ten oosten van de toegangstrap van het jeugdhonk.

De woningen hebben een goothoogte van 3 meter en een nok van 8 meter. De begane grond en de eerste verdieping bevatten geluidgevoelige ruimten.

#### **3.3. Representatieve bedrijfssituaties jeugdhonk**

Activiteiten van het jeugdhonk met muziekgeluid vinden plaats op woensdagavonden en zaterdagavond. Dit wordt hieronder verder toegelicht.

##### *3.3.1. Woensdag*

Wekelijks is het jeugdhonk 's avonds geopend tot 22.00 uur.

Tijdens deze avonden worden 15-20 personen verwacht. Muziekpresentatie vindt plaats via de eigen installatie. Volgens de gebruikers van het jeugdhonk zal gelet op het karakter van de avonden het niveau van het muziekgeluid niet meer bedragen dan 80 dB(A), waarvan het spectrum aansluit bij de omschrijving "standaard housemuziek".

Tijdens deze avonden zal de entree deur (van gang naar buiten) grotendeels geopend staan. De voorgevel van het jeugdhonk is een nooduitgang. Deze zal gesloten zijn.

Bij de berekeningen wordt de situatie "house, 80 dB(A), entree deur open" aangehouden voor de woensdagavonden.

##### *3.3.2. Zaterdag*

Een keer per maand is het jeugdhonk geopend tot 01.00 uur.

Tijdens deze feestavonden worden 50-70 personen verwacht. Muziekpresentatie vindt plaats via de eigen installatie. Volgens de gebruikers van het jeugdhonk zal het niveau van het muziekgeluid dan ongeveer 95 dB(A) bedragen, waarvan het spectrum aansluit bij de omschrijving "standaard housemuziek".

Tijdens deze avonden zal de entree deur (van gang naar buiten) gesloten zijn, behoudens voor het doorlaten van personen. De voorgevel van het jeugdhonk is een nooduitgang. Deze zal gesloten zijn.

Bij de berekeningen wordt de situatie "house, 95 dB(A), entree deur dicht" aangehouden voor de zaterdagavond/nacht.

## **4. MEET-EN REKEN ONDERZOEK**

### **4.1. Algemeen**

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd door middel van geluidberekeningen, op basis van geluidmetingen.

Voor de te onderscheiden situaties (woensdag/zaterdag) zijn binnen het rekenmodel verschillende brongroepen aangehouden. De bronsterkten van de ingevoerde puntbronnen zijn gebaseerd op geluidmeetonderzoek.

### **4.2. Geluidmeetonderzoek**

De geluidmetingen vonden plaats in de avondperiode van woensdag 20 juni 2012, in de periode van 22:00 tot 00:00 uur. Hierbij is in overleg met de gebruikers door middel van geluidmetingen het representatieve niveau voor muziekgeluid vastgesteld.

Tijdens deze avond was er geen neerslag. De windsnelheid bedroeg 1-2 m/s (NO), de temperatuur ongeveer 16 graden Celsius, de bewolking 4/8. Tijdens het onderzoek is de meetapparatuur gehanteerd zoals deze is weergegeven in bijlage VI.

In de zaal werd een diffuus geluidveld (roze ruis) opgewekt van ongeveer 103 dB(A). De afstand tot het plangebied was te groot om betrouwbare immissiemetingen uit te voeren. De overdrachtdemping vanuit het zaalgedeelte naar een referentiepunt op 30 meter is per oktaafband vastgesteld voor de situatie met geopende entree deur.

De tussenschakeldemping vanwege het sluiten van de entree deur is vastgesteld door het uitvoeren van de zwaaimethode aan de bovenzijde van de open ruimte (methode II.3, hoofdstuk 4.3.5.3, van de HMRI 1999,) voor de situatie met geopende entree deur en met gesloten entree deur. Hiermee is de reductie van het gemiddelde niveau nabij het brongebied vastgesteld per oktaafband. Bij de metingen is het vlak van 80 m<sup>2</sup> verdeeld in 2 gelijke gedeeltes van elk 40 m<sup>2</sup> (gevelzijde Z en straatzijde N). In totaal vonden dus 4 scans plaats (2 vlakken, deur open en deur dicht).

### **4.3. Bronsterktebepaling**

Uit de gemeten niveaus bij de trapopening bij geopende deur is door uitwerking volgens methode II.3 een eerste schatting verkregen voor de bronsterkte  $L_{WR}$  bij 103 dB(A) ruis.

Aangezien de ruimte aan alle zijde omsloten is, is de aldus bepaalde  $L_{WR}$  een overschatting omdat methode II.3 er vanuit gaat dat het naar boven gerichte intensiteitsniveau  $L_I$  getalsmatig gelijk is aan het gemeten  $L_p$ . Vanwege reflecties is dit in de onderzochte situatie niet het geval. Het gemeten niveau is hierdoor ongeveer 5-6 dB te hoog. De uit de eerste schatting verkregen bronsterkten (roze ruis, 103 dB(A), open entree deur) zijn zodanig gecorrigeerd dat het berekende niveau op het referentiepunt overeenkomt met het daadwerkelijk gemeten niveau. Aangezien vanuit het referentiepunt (5,0 meter hoogte) direct zicht was op het geluiduitstralend vlak kan dit worden gezien als een betrouwbare simulatie.

De situaties met gesloten en geopende deur zijn gemodelleerd door op de hierboven verkregen bronsterkte de tussenschakeldemping toe te passen.

Vervolgens is het spectrale verschil bepaald tussen het zendniveau (roze ruis) en het representatieve spectrum (bijvoorbeeld 95 dB(A) house, of 80 dB(A) popmuziek). Het verschil in zendniveau is in het rekenmodel verwerkt als een reductie (D). De uitwerking van de bronsterkten is opgenomen in bijlage II.



#### 4.4. Overige modelmatige aspecten

Bij de modellering van het overdrachtsgebied van jeugdhonk tot woningen is uitgegaan van een harde bodem ( $B_f=0.2$ ). De aanwezige groenstroken zijn gemodelleerd als akoestisch zacht ( $B_f=0.8$ ). De geluidbronnen zijn gelegen op een harde bodemvlak ( $B_f=0.0$ ) vanwege de betonnen ruimte waarboven deze gelegen zijn.

Berekeningen zijn uitgevoerd op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter. De geluidniveaus zijn zowel berekend op het westelijk deel van de plangrens als op de gevels van de woningen.

Vanwege herkenbaarheid als muziekgeluid wordt een toeslag  $K_3$  van 10 dB op de berekende niveaus toegepast. Dit is in het rekenmodel opgenomen als een groepsreductie op de hoofdgroep van -10 dB. De gepresenteerde niveaus in deze rapportage en in de bijlagen zijn inclusief deze toeslag van 10 dB.

#### 4.5. Rekenresultaten woensdagavond

De berekende niveaus zijn in tabel 1 weergegeven. Op het eindresultaat is een toeslag van 10 dB toegepast van herkenbaarheid als muziekgeluid. Onderscheid is gemaakt naar de situatie met entree deur open en dicht, en naar het soort muziek (house of pop).

Tabel 1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op woensdag (incl. toeslag muziek)

| Punt   |                         | L <sub>AR,LT</sub> in avondperiode |       |               |       |
|--------|-------------------------|------------------------------------|-------|---------------|-------|
|        |                         | Toets: 40 dB(A)                    |       |               |       |
|        |                         | house, 80 dB(A)                    |       | pop, 80 dB(A) |       |
|        | Omschrijving            | open                               | dicht | open          | dicht |
| gp01_B | grens plandeel west     | 28                                 | 22    | 28            | < 15  |
| gp02_B | grens plandeel west     | 29                                 | 23    | 30            | < 15  |
| gp03_B | grens plandeel west     | 29                                 | 23    | 29            | < 15  |
| gp04_B | grens plandeel west     | 28                                 | 22    | 27            | < 15  |
| gp05_B | grens plandeel west     | 27                                 | 22    | 26            | < 15  |
| gp06_B | grens plandeel west     | 25                                 | 20    | 24            | < 15  |
| gp07_B | grens plandeel west     | 23                                 | 18    | 21            | < 15  |
| w01_B  | woning nieuwbouwplan 01 | 28                                 | 23    | 28            | < 15  |
| w02_B  | woning nieuwbouwplan 01 | 28                                 | 22    | 28            | < 15  |
| w03_B  | woning nieuwbouwplan 02 | 26                                 | 21    | 25            | < 15  |
| w04_B  | woning nieuwbouwplan 02 | 28                                 | 21    | 25            | < 15  |

De niveaus op begane grondhoogte zijn lager dan op 4,5 meter.

De complete rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

#### Toetsing woensdag

Uit tabel 1 blijkt dat onder alle omstandigheden bij een binnenniveau van 80 dB(A) in het jeugdhonk de grenswaarde uit stap 2 niet wordt overschreden. Binnen het jeugdhonk zou zelfs een niveau van 90 dB(A) in de avondperiode nog niet tot overschrijdingen leiden.

#### 4.6. Rekenresultaten zaterdagavond/nacht

De berekende niveaus zijn in tabel 2 weergegeven. Overschrijdingen van de toetswaarde zijn gearceerd. Op het eindresultaat is een toeslag van 10 dB toegepast van herkenbaarheid als muziekgeluid.

Tabel 2. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op zaterdag (incl. toeslag muziek)

| Punt   |                         | L <sub>AR,LT</sub> in nachtperiode |       |               |       |
|--------|-------------------------|------------------------------------|-------|---------------|-------|
|        |                         | Toets: 35 dB(A)                    |       |               |       |
|        |                         | house, 95 dB(A)                    |       | pop, 95 dB(A) |       |
|        | Omschrijving            | open                               | dicht | open          | dicht |
| gp01_B | grens plandeel west     |                                    | 37    |               | 28    |
| gp02_B | grens plandeel west     |                                    | 38    |               | 29    |
| gp03_B | grens plandeel west     |                                    | 38    |               | 29    |
| gp04_B | grens plandeel west     |                                    | 38    |               | 28    |
| gp05_B | grens plandeel west     |                                    | 37    |               | 26    |
| gp06_B | grens plandeel west     |                                    | 35    |               | 24    |
| gp07_B | grens plandeel west     |                                    | 33    |               | 22    |
| w01_B  | woning nieuwbouwplan 01 |                                    | 38    |               | 28    |
| w02_B  | woning nieuwbouwplan 01 |                                    | 37    |               | 28    |
| w03_B  | woning nieuwbouwplan 02 |                                    | 36    |               | 26    |
| w04_B  | woning nieuwbouwplan 02 |                                    | 36    |               | 26    |

De complete rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Het maximale geluidsniveau (L<sub>Amax</sub>) zal op de plangrens (gp02) ruim minder dan 55 dB(A) bedragen. Dit kan als volgt worden ingezien.

Het hoogste niveau treedt op bij de combinatie van luidste muziek (95 dB(A) gemiddeld, house) met een toeslag (fluctuatie doorgaans tot 7 dB op het gemiddelde) bij een (tijdelijk) geopende deur voor het doorlaten van personen. Hierop is geen toeslag vanwege muziekgeluid van toepassing. Uit de rekenbijlagen blijkt dat het hoogste niveau op zaterdag (met open deur) zonder toeslag: 34 dB(A) bedraagt. Als het niveau binnen het jeugdhonk op dat moment kortstondig 7 dB hoger is, zal het L<sub>Amax</sub> ongeveer 34+7 = 41 dB(A) bedragen. Daarmee wordt de grenswaarde uit stap 2 (55 dB(A)) niet overschreden.

#### Toetsing zaterdag

Uit tabel 2 blijkt dat de geluidsbelasting in de periode van 23.00 tot 01.00 uur in het woningplan meer bedraagt dan de grenswaarde van 35 dB(A) uit stap 2 maar minder dan de grenswaarde van 40 dB(A) in de nachtperiode uit stap 3.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om bij het plangebied een hogere geluidbelasting toe te staan om de volgende redenen:

- alle mogelijk te treffen maatregelen ook getroffen worden, doordat tijdens feestavonden de entreedeur gesloten blijft;
- de kosten voor het vernieuwen van de voorpui niet in verhouding staan met de maandelijkse overschrijding met 3 dB;
- het jongerenwerk in het MFA maatschappelijk wenselijk wordt geacht;
- de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit niet worden overschreden;
- de situatie maar 10-12 maal per jaar voorkomt.

## 5. REKENONDERZOEK ACTIVITEITENBESLUIT

### 5.1. Algemeen

De woningbouw mag niet beperkend zijn voor het jeugdhonk binnen het MFA Ewijk. Zoals ook genoemd in hoofdstuk 2.2 valt het jeugdhonk onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit, waarbij de geluidsvoorschriften van tabel 2.17a van toepassing zijn. In artikel 2.18 zijn verdere bepalingen opgenomen, waarvan de voor dit onderzoek relevante gedeelten luiden:

#### Artikel 2.18

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, blijft buiten beschouwing:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten
- Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

Gelet op het bovenstaande is voor het jeugdhonk alleen het muziekgeluid van belang voor de toetsing aan de geluidgrenswaarden.

### 5.2. Beschouwing muziekgeluid jeugdhonk

Muziekpresentatie vindt plaats

- op woensdagen (tot 22.00 uur);
- op zaterdag (tot 02.00 uur).

Uit tabel 1 blijkt dat door de wekelijkse activiteiten op woensdag de grenswaarde van het Activiteitenbesluit (45 dB(A)) ter plaatse van het nieuwbouwplan niet worden overschreden.

Uit tabel 2 blijkt dat door de maandelijkse activiteiten op zaterdag de grenswaarde van het Activiteitenbesluit (40 dB(A)) ter plaatse van het nieuwbouwplan niet wordt worden overschreden.

Uit hoofdstuk 4.6 blijkt dat de grenswaarde voor maximale geluidsniveaus ook tijdens de worst case situatie niet zal worden overschreden.

Hieruit volgt dat de komst van de woningen niet beperkend is voor de het jeugdhonk.

## 6. CONCLUSIE EN BESPREKING

De optredende geluidsniveaus vanwege muziekactiviteiten binnen het jeugdhonk te Ewijk aan den Elt 17 te Ewijk zijn berekend ter plaatse van de westelijke plangrens en de meest relevante gevels van het nieuwbouwplan Petronella.

Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidsniveaus vanwege de muziekactiviteiten op woensdagavond de grenswaarden uit stap 2 niet zullen overschrijden.

Uit dit onderzoek blijkt dat de maandelijkse activiteiten op zaterdag de grenswaarden uit stap 2 wel zullen overschrijden. Het bevoegd gezag moeten motiveren waarom voor deze concrete situatie wel sprake is van inpasbaarheid. Enige argumenten hiervoor zijn opgenomen in hoofdstuk 4.6 van deze rapportage.

De maximale geluidsniveaus zullen de grenswaarden niet overschrijden.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om voor enige woningen te motiveren dat een hogere geluidsbelasting de inpasbaarheid niet in de weg staat. Argumenten hiervoor zijn opgenomen in deze rapportage (hoofdstuk 4.6).

Door de activiteiten in het jeugdhonk worden de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit niet overschreden.

Gelet op bovenstaande vormt het aspect geluid geen belemmering bij het realiseren het woningbouwplan.

## **BIJLAGE I.      Afbeeldingen**





trap jeugdhonk

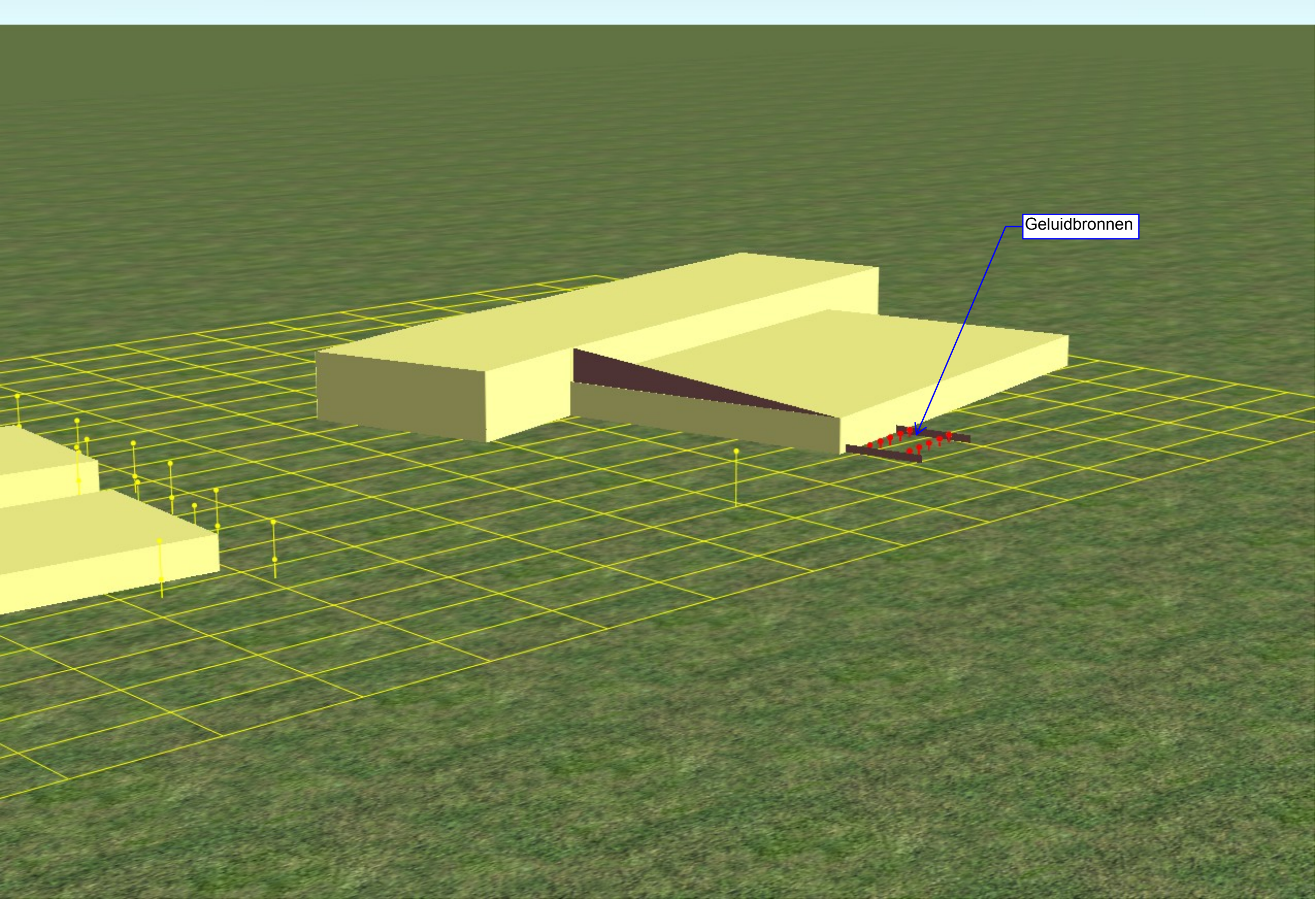
referentiepunt  
geluidmeting

Plangebied  
Petronella

De Ouwen Deeg vormt in de Hoogstraat  
samen met het nieuwe voorzieningen-  
gebouw van Petronella de "toegangspoort"  
naar het centrum

BEELDKWALITEITSPLAN PETRONELLA  
28 FEBRUARI 2012 - GEMEENTE BEUNINGEN - WPP. KOL ARCHITECT

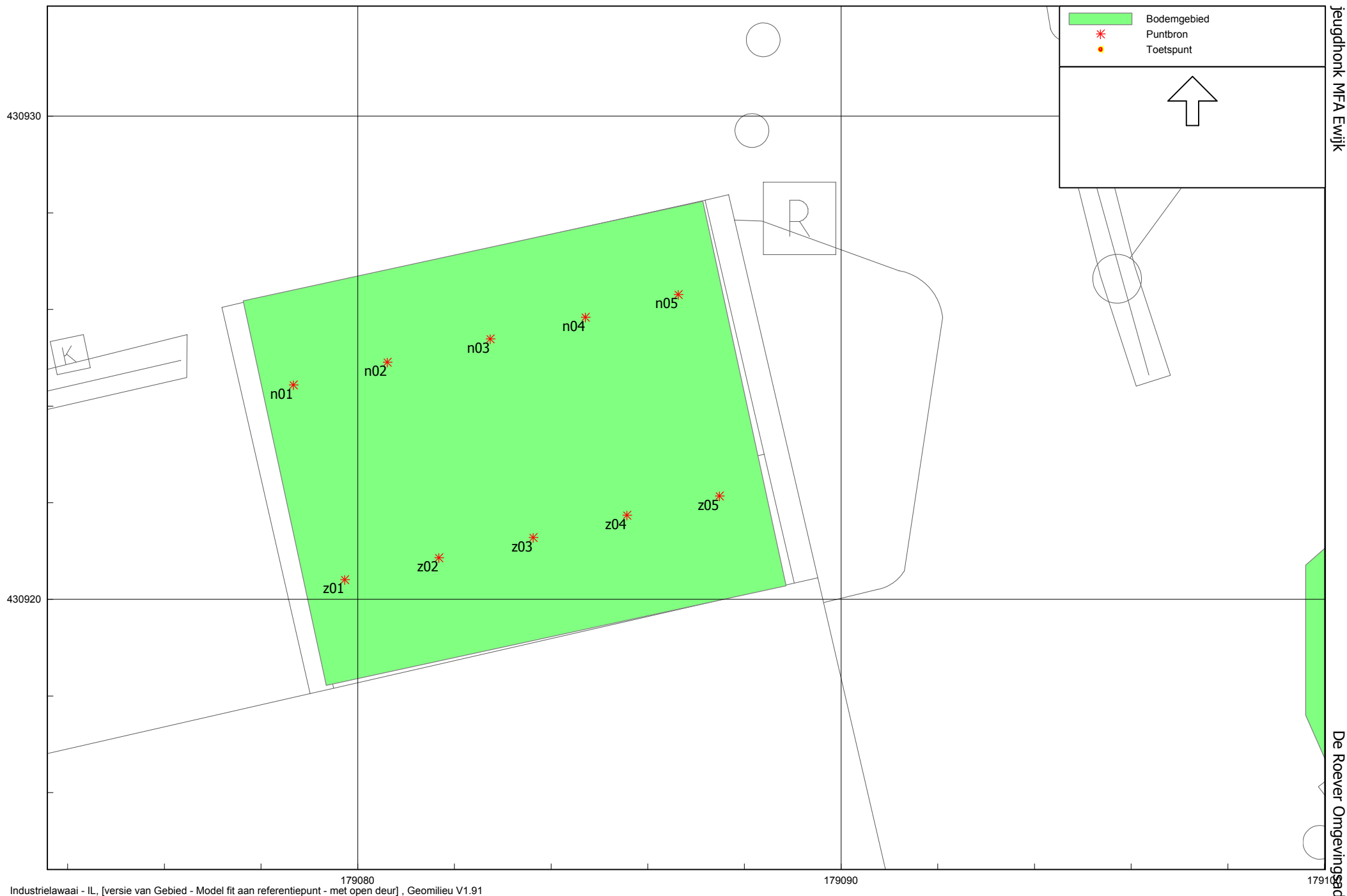




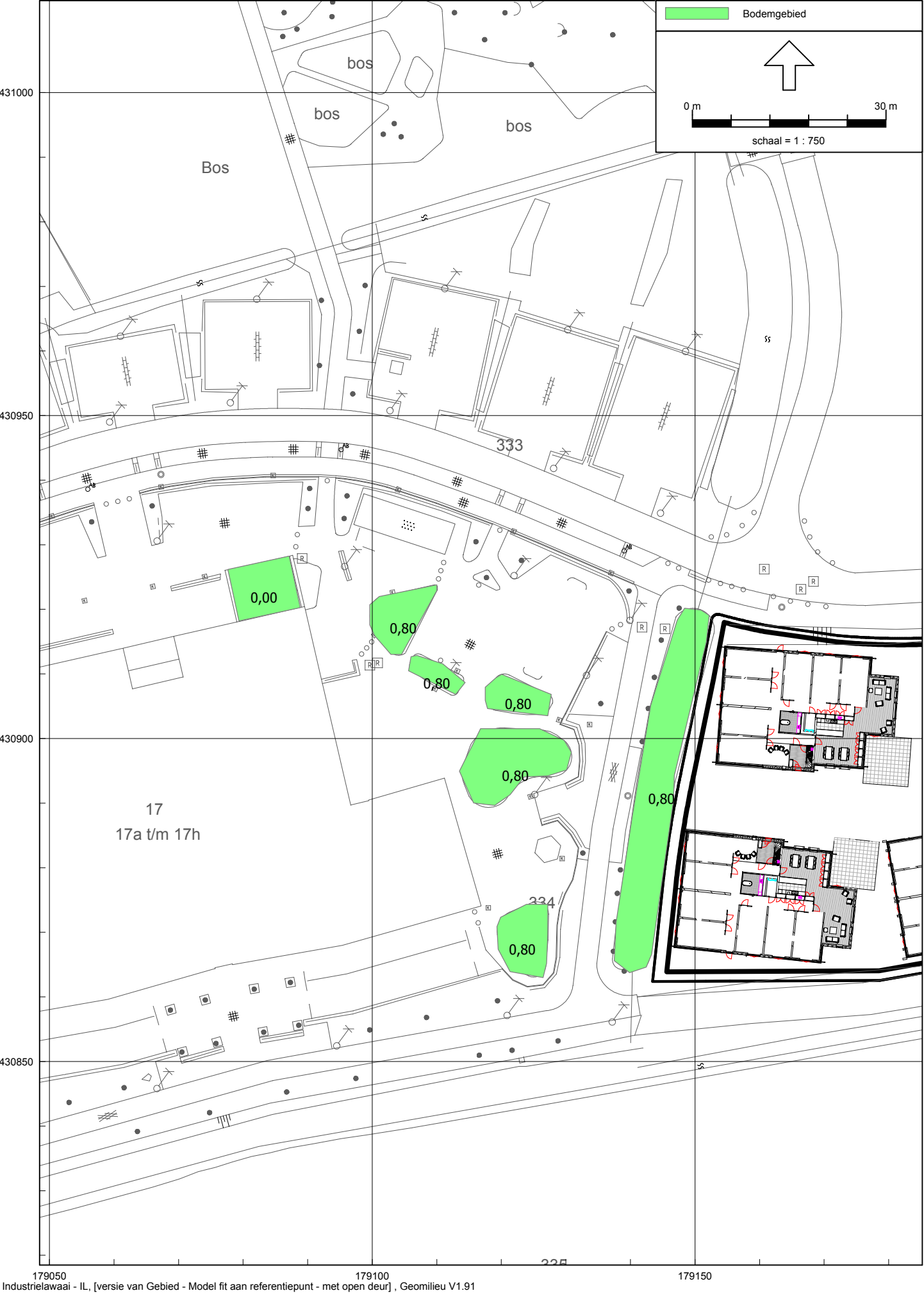
Geluidbronnen

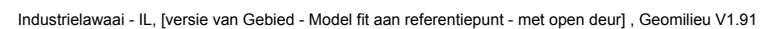




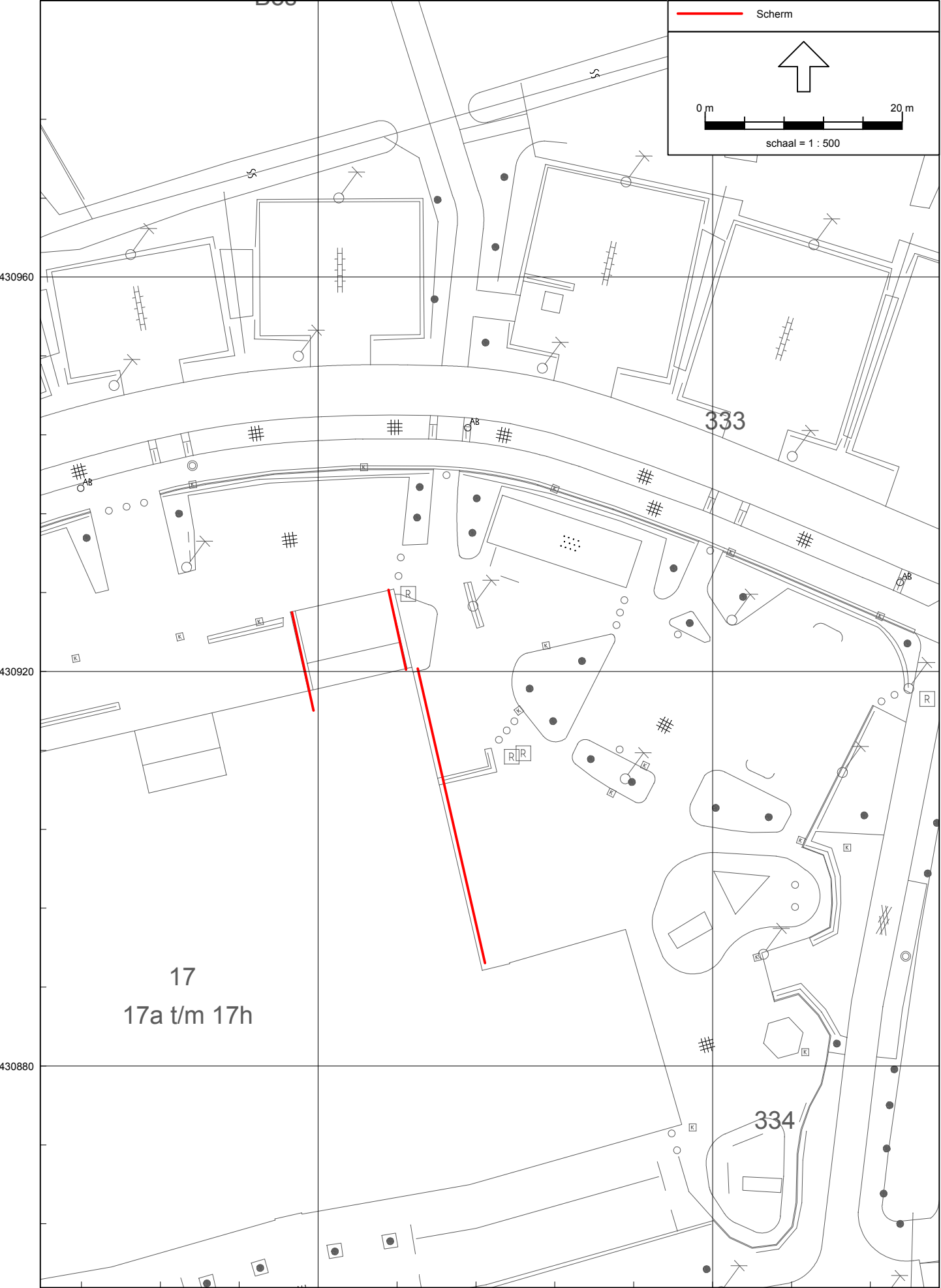


Afbeelding Puntbronnen





Afbeelding Gebouwen (met gebouwhoogte)



## **BIJLAGE II.      Onderbouwing bronsterkten**



## II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | opening bij trap voorgevel |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | gevelzijde, deur dicht     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 25-6-2012                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | 16,00                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | 1,00                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 8,00                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 0,10                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |   | --                         | 37,9 | 49,5 | 53,1 | 55,6 | 59,0 | 61,1 | 53,8 | 32,1 | 64,8   |
| Gem.niv. Lp        | : | --                         | 37,9 | 49,5 | 53,1 | 55,6 | 59,0 | 61,1 | 53,8 | 32,1 | 64,8   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |   | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB(A)]         | : | --                         | 37,9 | 49,5 | 53,1 | 55,6 | 59,0 | 61,1 | 53,8 | 32,1 | 64,8   |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | 9,0                        | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | --     |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                        | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | --     |
| DI [dB]            | : | 2,0                        | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | --     |
| Lw [dB(A)]         | : | --                         | 45,9 | 57,5 | 61,1 | 63,6 | 67,0 | 69,1 | 61,8 | 40,1 | 72,8   |

## Notities

Scan II.3 bovenvlak van ruimte bij trap, gevelzijde, 50% van totaal.  
Entreedeur gesloten en entreedeur geopend

Gemeten niveaus inclusief reflecties, ongecorrigeerd.

## II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | opening bij trap voorgevel |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | gevelzijde, deur open      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 25-6-2012                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 8,00                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 0,10                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |   | --                         | 40,9 | 56,9 | 63,8 | 69,0 | 71,3 | 68,4 | 60,1 | 38,1 | 75,1   |
| Gem.niv. Lp        | : | --                         | 40,9 | 56,9 | 63,8 | 69,0 | 71,3 | 68,4 | 60,1 | 38,1 | 75,1   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |   | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB(A)]         | : | --                         | 40,9 | 56,9 | 63,8 | 69,0 | 71,3 | 68,4 | 60,1 | 38,1 | 75,1   |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | 9,0                        | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | --     |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                        | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | --     |
| DI [dB]            | : | 2,0                        | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | --     |
| Lw [dB(A)]         | : | --                         | 48,9 | 64,9 | 71,8 | 77,0 | 79,3 | 76,4 | 68,1 | 46,1 | 83,1   |

## II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | opening bij trap voorgevel |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | straatzijde, deur dicht    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 25-6-2012                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 8,00                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 0,10                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |   | --                         | 35,7 | 47,4 | 51,8 | 54,4 | 57,2 | 59,1 | 51,3 | 30,6 | 62,9   |
| Gem.niv. Lp        | : | --                         | 35,7 | 47,4 | 51,8 | 54,4 | 57,2 | 59,1 | 51,3 | 30,6 | 62,9   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |   | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB(A)]         | : | --                         | 35,7 | 47,4 | 51,8 | 54,4 | 57,2 | 59,1 | 51,3 | 30,6 | 62,9   |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | 9,0                        | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | --     |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                        | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | --     |
| DI [dB]            | : | 2,0                        | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | --     |
| Lw [dB(A)]         | : | --                         | 43,7 | 55,4 | 59,8 | 62,4 | 65,2 | 67,1 | 59,3 | 38,6 | 71,0   |

## Notities

Scan II.3 bovenvlak van ruimte bij trap, straatzijde, 50% van totaal.  
Entreedeur gesloten en entreedeur geopend

Gemeten niveaus inclusief reflecties, ongecorrigeerd.

## II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | opening bij trap voorgevel |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | straatzijde, deur open     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 25-6-2012                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 8,00                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 0,10                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |   | --                         | 42,0 | 57,0 | 66,8 | 70,6 | 70,3 | 67,2 | 59,2 | 37,6 | 75,3   |
| Gem.niv. Lp        | : | --                         | 42,0 | 57,0 | 66,8 | 70,6 | 70,3 | 67,2 | 59,2 | 37,6 | 75,3   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |   | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB(A)]         | : | --                         | 42,0 | 57,0 | 66,8 | 70,6 | 70,3 | 67,2 | 59,2 | 37,6 | 75,3   |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | 9,0                        | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | --     |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                        | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | --     |
| DI [dB]            | : | 2,0                        | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | --     |
| Lw [dB(A)]         | : | --                         | 50,0 | 65,0 | 74,8 | 78,6 | 78,3 | 75,2 | 67,2 | 45,6 | 83,3   |

**Project**  
**Projectnr**  
**Datum**

jeugdhonk MFA Ewijk  
20120815  
27-6-2012

**Correctie ter compensatie van reflecties tijdens metingen scanvlak opening trap**

| 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 26,3 | 32,5 | 37,8 | 44,5 | 44,5 | 38,6 | 31,4 |
| 25,2 | 35,6 | 43,7 | 48,1 | 49,8 | 47,3 | 38,7 |
| 1,1  | -3,1 | -5,9 | -3,6 | -5,3 | -8,7 | -7,3 |

| A    |
|------|
| 48,7 |
| 53,9 |

op referentiepunt gemeten: entree deur open  
Berekend uitwerking via II.3  
Correctie op geluidbronnen bij deur open  
ten opzichte van uitwerking via II.3

**Berekening tussenschakeldemping: verschil tussen entree deur open en entree deur dicht**

|      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 42   | 57   | 66,8 | 70,6 | 70,3 | 67,2 | 59,2 |
| 40,9 | 56,9 | 63,8 | 69   | 71,3 | 68,4 | 60,1 |
| 41,5 | 57,0 | 65,6 | 69,9 | 70,8 | 67,9 | 59,7 |

|      |
|------|
| 75,3 |
| 75,1 |
| 75,2 |

Scan opening, deur open, bij straat: 40 m2  
Scan opening, deur open, bij gevel: 40m2  
Gemiddelde niveau in de opening

|      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 35,7 | 47,4 | 51,8 | 54,4 | 57,2 | 59,1 | 51,3 |
| 37,9 | 49,5 | 53,1 | 55,6 | 59   | 61,1 | 53,8 |
| 36,9 | 48,6 | 52,5 | 55,1 | 58,2 | 60,2 | 52,7 |

|      |
|------|
| 62,9 |
| 64,8 |
| 64,0 |

Scan opening, deur open, bij straat: 40 m2  
Scan opening, deur open, bij gevel: 40m2  
Gemiddelde niveau in de opening

|     |     |      |      |      |     |     |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|
| 4,5 | 8,4 | 13,1 | 14,8 | 12,6 | 7,6 | 6,9 |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|

tussenschakeling (open - dicht)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laag per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 00 B - referentiepunt  
Groep: Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3  
Groepsreductie: Nee

| Naam       |                   |        | Avond  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|-------------------|--------|--------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bron/Groep | Omschrijving      | Hoogte | Totaal | 31 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 00 B       | referentiepunt    | 5,00   | 53,9   | -- | 25,2 | 35,6 | 43,7 | 48,1 | 49,8 | 47,3 | 38,7 | 15,5 |
| n01        | opening noord     | 0,75   | 43,2   | -- | 14,4 | 24,8 | 34,6 | 38,3 | 38,4 | 35,3 | 26,9 | 3,7  |
| n02        | opening noord     | 0,75   | 43,7   | -- | 15,1 | 25,2 | 35,1 | 38,7 | 38,9 | 35,9 | 27,5 | 4,3  |
| n03        | opening noord     | 0,75   | 44,2   | -- | 15,6 | 25,6 | 35,2 | 39,3 | 39,5 | 36,5 | 28,1 | 5,1  |
| n04        | opening noord     | 0,75   | 44,6   | -- | 16,2 | 26,0 | 34,8 | 39,8 | 40,0 | 37,1 | 28,7 | 5,8  |
| n05        | opening noord     | 0,75   | 43,8   | -- | 16,9 | 26,6 | 34,8 | 37,3 | 39,1 | 37,9 | 29,6 | 6,7  |
| z01        | opening bij gevel | 0,75   | 43,1   | -- | 13,4 | 24,8 | 31,7 | 36,8 | 39,5 | 36,6 | 27,9 | 4,3  |
| z02        | opening bij gevel | 0,75   | 43,6   | -- | 13,9 | 25,1 | 32,2 | 37,2 | 40,0 | 37,2 | 28,5 | 5,0  |
| z03        | opening bij gevel | 0,75   | 44,1   | -- | 14,5 | 25,5 | 32,2 | 37,7 | 40,5 | 37,7 | 29,1 | 5,7  |
| z04        | opening bij gevel | 0,75   | 44,7   | -- | 15,1 | 25,9 | 31,8 | 38,3 | 41,1 | 38,3 | 29,7 | 6,4  |
| z05        | opening bij gevel | 0,75   | 44,0   | -- | 15,7 | 26,3 | 31,6 | 35,7 | 40,3 | 38,9 | 30,3 | 7,1  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laag per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 00 B - referentiepunt  
Groep: Referentiepunt: deur open  
Groepsreductie: Nee

| Naam       |                   |        | Nacht  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|-------------------|--------|--------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bron/Groep | Omschrijving      | Hoogte | Totaal | 31 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 00 B       | referentiepunt    | 5,00   | 48,6   | -- | 26,3 | 32,5 | 37,8 | 44,5 | 44,5 | 38,6 | 31,4 | --   |
| n01        | opening noord     | 0,75   | 38,1   | -- | 15,5 | 21,7 | 28,7 | 34,7 | 33,1 | 26,6 | 19,6 | --   |
| n02        | opening noord     | 0,75   | 38,6   | -- | 16,2 | 22,1 | 29,2 | 35,1 | 33,6 | 27,2 | 20,2 | --   |
| n03        | opening noord     | 0,75   | 39,1   | -- | 16,7 | 22,5 | 29,3 | 35,7 | 34,2 | 27,8 | 20,8 | --   |
| n04        | opening noord     | 0,75   | 39,6   | -- | 17,3 | 22,9 | 28,9 | 36,2 | 34,7 | 28,4 | 21,4 | --   |
| n05        | opening noord     | 0,75   | 38,3   | -- | 18,0 | 23,5 | 28,9 | 33,7 | 33,8 | 29,2 | 22,3 | --   |
| z01        | opening bij gevel | 0,75   | 37,8   | -- | 14,5 | 21,7 | 25,8 | 33,2 | 34,2 | 27,9 | 20,6 | --   |
| z02        | opening bij gevel | 0,75   | 38,3   | -- | 15,0 | 22,0 | 26,3 | 33,6 | 34,7 | 28,5 | 21,2 | --   |
| z03        | opening bij gevel | 0,75   | 38,7   | -- | 15,6 | 22,4 | 26,3 | 34,1 | 35,2 | 29,0 | 21,8 | --   |
| z04        | opening bij gevel | 0,75   | 39,3   | -- | 16,2 | 22,8 | 25,9 | 34,7 | 35,8 | 29,6 | 22,4 | --   |
| z05        | opening bij gevel | 0,75   | 38,2   | -- | 16,8 | 23,2 | 25,7 | 32,1 | 35,0 | 30,2 | 23,0 | --   |

**Project**  
**Projectnr**  
**Datum**

jeugdhonk MFA Ewijk  
20120815  
27-6-2012

| 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |          |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|----------|
| -27 | -14 | -9  | -6  | -5   | -6   | -10  | Ci pop   |
| -13 | -8  | -8  | -7  | -7   | -9   | -10  | Ci house |

| 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | A            |
|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| 66,6 | 83,2 | 92,1 | 97,3 | 98,9 | 97,1 | 90,7 | <b>103,3</b> |

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| rozeruis | zendniveau op 20 juni 2012 |
|----------|----------------------------|

**Binnenniveau in jeugdhonk bij muziekpresentatie:**

| 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | A         |
|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 82,0 | 87,0 | 87,0 | 88,0 | 88,0 | 86,0 | 85,0 | <b>95</b> |
| 68,0 | 81,0 | 86,0 | 89,0 | 90,0 | 89,0 | 85,0 | <b>95</b> |
| 67,0 | 72,0 | 72,0 | 73,0 | 73,0 | 71,0 | 70,0 | <b>80</b> |
| 53,0 | 66,0 | 71,0 | 74,0 | 75,0 | 74,0 | 70,0 | <b>80</b> |

|       |                     |
|-------|---------------------|
| house | niveau in jeugdhonk |
| pop   | niveau in jeugdhonk |
| house | niveau in jeugdhonk |
| pop   | niveau in jeugdhonk |

**Verschil tussen muziekniveau en niveau van roze ruis**  
**In te vullen bij de reductie op de bronsterkte:**

| 63    | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | A         |
|-------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| -15,4 | -3,8 | 5,1  | 9,3  | 10,9 | 11,1 | 5,7  | <b>95</b> |
| -1,4  | 2,2  | 6,1  | 8,3  | 8,9  | 8,1  | 5,7  | <b>95</b> |
| -0,4  | 11,2 | 20,1 | 24,3 | 25,9 | 26,1 | 20,7 | <b>80</b> |
| 13,6  | 17,2 | 21,1 | 23,3 | 23,9 | 23,1 | 20,7 | <b>80</b> |

|          |                     |
|----------|---------------------|
| zaterdag | simulatie van house |
| zaterdag | simulatie van pop   |
| woensdag | simulatie van house |
| woensdag | simulatie van pop   |



### **BIJLAGE III.      Invoergegevens rekenmodellen**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur

| Model eigenschap                  |                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | Model fit aan referentiepunt - met open deur    |
| Verantwoordelijke                 | s.brouwer                                       |
| Rekenmethode                      | IL                                              |
| Modelgrenzen                      | (178858,91, 430784,34) - (179336,78, 431087,41) |
| Aangemaakt door                   | s.brouwer op 19-6-2012                          |
| Laatst ingezien door              | s.brouwer op 27-6-2012                          |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V1.91                                 |
| Origineel project                 | Niet van toepassing                             |
| Originele omschrijving            | Niet van toepassing                             |
| Geïmporteerd door                 | Niet van toepassing                             |
| Definitief                        | Niet van toepassing                             |
| Definitief verklaard door         | Niet van toepassing                             |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                               |
| Rekenhoogte contouren             | 4                                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                |
| Meteorologische correctie         | Toepassen standaard, 5,0                        |
| Standaard bodemfactor             | 0,2                                             |
| Absorptie standaarden             | HMRI-II.8                                       |
| Clusteren gebouwen                | Ja                                              |
| Verwijderen binnenwanden          | Ja                                              |
| 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]         | --                                              |



Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                 | Maaiveld | HDef.    | X         | Y         | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Gevel |
|------|-------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 00   | referentiepunt          | 0,00     | Relatief | 179111,36 | 430927,93 | --       | 5,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| w01  | woning nieuwbouwplan 01 | 0,00     | Relatief | 179154,35 | 430910,31 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| w02  | woning nieuwbouwplan 01 | 0,00     | Relatief | 179153,52 | 430900,52 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| w03  | woning nieuwbouwplan 02 | 0,00     | Relatief | 179150,63 | 430885,77 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| w04  | woning nieuwbouwplan 02 | 0,00     | Relatief | 179148,39 | 430883,66 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| gp01 | grens plandeel west     | 0,00     | Relatief | 179162,05 | 430917,56 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| gp02 | grens plandeel west     | 0,00     | Relatief | 179152,72 | 430918,80 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| gp03 | grens plandeel west     | 0,00     | Relatief | 179150,34 | 430907,26 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| gp04 | grens plandeel west     | 0,00     | Relatief | 179147,97 | 430896,61 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| gp05 | grens plandeel west     | 0,00     | Relatief | 179146,20 | 430887,81 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| gp06 | grens plandeel west     | 0,00     | Relatief | 179145,05 | 430876,19 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| gp07 | grens plandeel west     | 0,00     | Relatief | 179143,56 | 430862,45 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| nr  | groep                                | Omschr.           | Hoogte | Pb(u) (A) | Pb(u) (N) | Lw_63 | Lw_125 | Lw_250 | Lw_500 | Lw_1k | Lw_2k | Lw_4k | Lw_Totaal | D_63   | D_125 | D_250 | D_500 | D_1k  | D_2k  | D_4k | Lwf_Totaal |
|-----|--------------------------------------|-------------------|--------|-----------|-----------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------------|
| n01 | Referentiepunt: deur open            | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 77,75      |
| n02 | Referentiepunt: deur open            | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 78,23      |
| n03 | Referentiepunt: deur open            | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 78,23      |
| n04 | Referentiepunt: deur open            | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 78,23      |
| n05 | Referentiepunt: deur open            | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 77,75      |
| n01 | Referentiepunt: deur open            | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 78,23      |
| n02 | Referentiepunt: deur open            | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 77,75      |
| n03 | Referentiepunt: deur open            | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 77,75      |
| n04 | Referentiepunt: deur open            | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 77,75      |
| n05 | Referentiepunt: deur open            | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 78,23      |
| n01 | Referentiepunt: deur dicht           | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,82      |
| n02 | Referentiepunt: deur dicht           | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,76      |
| n03 | Referentiepunt: deur dicht           | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,76      |
| n04 | Referentiepunt: deur dicht           | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,76      |
| n05 | Referentiepunt: deur dicht           | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,82      |
| n01 | Referentiepunt: deur dicht           | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,76      |
| n02 | Referentiepunt: deur dicht           | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,82      |
| n03 | Referentiepunt: deur dicht           | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,82      |
| n04 | Referentiepunt: deur dicht           | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,82      |
| n05 | Referentiepunt: deur dicht           | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 65,76      |
| z01 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 63,34      |
| n02 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 64,09      |
| n03 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 64,09      |
| n04 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 64,09      |
| n05 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 63,34      |
| n01 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 64,09      |
| n02 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 63,34      |
| n03 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 63,34      |
| n04 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 63,34      |
| n05 | zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A) | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 64,09      |
| n01 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,68      |
| n02 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,82      |
| n03 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,82      |
| n04 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,82      |
| n05 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,68      |
| n01 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,82      |
| n02 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,68      |
| n03 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,68      |
| n04 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 65,82     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,68      |
| n05 | zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)   | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 65,76     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 58,82      |
| n01 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 71,37      |
| n02 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 72,18      |
| n03 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 72,18      |
| n04 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 72,18      |
| n05 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 71,37      |
| n01 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 72,18      |
| n02 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 71,37      |
| n03 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 71,37      |
| n04 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 71,37      |
| n05 | zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -15,40 | -3,80 | 5,10  | 9,30  | 10,90 | 11,10 | 5,70 | 72,18      |
| n01 | zaterdag, deur open, pop 95 dB(A)    | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 69,87      |
| n02 | zaterdag, deur open, pop 95 dB(A)    | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 70,50      |
| n03 | zaterdag, deur open, pop 95 dB(A)    | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 70,50      |
| n04 | zaterdag, deur open, pop 95 dB(A)    | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 70,50      |
| n05 | zaterdag, deur open, pop 95 dB(A)    | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00 | 61,80  | 65,90  | 73,40  | 74,00 | 67,70 | 60,80 | 77,75     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 69,87      |
| n01 | zaterdag, deur open, pop 95 dB(A)    | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 51,10 | 61,90  | 68,90  | 75,00  | 73,00 | 66,50 | 59,90 | 78,23     | -1,40  | 2,20  | 6,10  | 8,30  | 8,90  | 8,10  | 5,70 | 70,50      |
| n02 | zaterdag, deur open, pop 95          |                   |        |           |           |       |        |        |        |       |       |       |           |        |       |       |       |       |       |      |            |

Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Groep                                      | Omschr.           | Hoogte | Pb(u) (A) | Pb(u) (N) | Lw. 63 | Lw. 125 | Lw. 250 | Lw. 500 | Lw. 1k | Lw. 2k | Lw. 4k | Lw. Totaal | D 63  | D 125 | D 250 | D 500 | D 1k  | D 2k  | D 4k  | Lwr Totaal |
|------|--------------------------------------------|-------------------|--------|-----------|-----------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| z03  | woensdag, deur dicht, house 80 dB(A)       | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 45,50  | 53,40   | 52,80   | 58,60   | 61,40  | 60,10  | 53,90  | 65,82      | -0,40 | 11,20 | 20,10 | 24,30 | 25,90 | 26,10 | 20,70 | 48,34      |
| z04  | woensdag, deur dicht, house 80 dB(A)       | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 45,50  | 53,40   | 52,80   | 58,60   | 61,40  | 60,10  | 53,90  | 65,82      | -0,40 | 11,20 | 20,10 | 24,30 | 25,90 | 26,10 | 20,70 | 48,34      |
| n05  | woensdag, deur dicht, house 80 dB(A)       | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 46,60  | 53,50   | 55,80   | 60,20   | 60,40  | 58,90  | 53,00  | 65,76      | -0,40 | 11,20 | 20,10 | 24,30 | 25,90 | 26,10 | 20,70 | 49,09      |
| n01  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,30      |
| n02  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,63      |
| n03  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,63      |
| n04  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,63      |
| n05  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,30      |
| n01  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,63      |
| z02  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,30      |
| z03  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,30      |
| z04  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,30      |
| n05  | woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 60,63      |
| z01  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 45,50  | 53,40   | 52,80   | 58,60   | 61,40  | 60,10  | 53,90  | 65,82      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,68      |
| n02  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 46,60  | 53,50   | 55,80   | 60,20   | 60,40  | 58,90  | 53,00  | 65,76      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,82      |
| n03  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 46,60  | 53,50   | 55,80   | 60,20   | 60,40  | 58,90  | 53,00  | 65,76      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,82      |
| n04  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 46,60  | 53,50   | 55,80   | 60,20   | 60,40  | 58,90  | 53,00  | 65,76      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,82      |
| z05  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 45,50  | 53,40   | 52,80   | 58,60   | 61,40  | 60,10  | 53,90  | 65,82      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,68      |
| n01  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 46,60  | 53,50   | 55,80   | 60,20   | 60,40  | 58,90  | 53,00  | 65,76      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,82      |
| z02  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 45,50  | 53,40   | 52,80   | 58,60   | 61,40  | 60,10  | 53,90  | 65,82      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,68      |
| z03  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 45,50  | 53,40   | 52,80   | 58,60   | 61,40  | 60,10  | 53,90  | 65,82      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,68      |
| z04  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | --        | 45,50  | 53,40   | 52,80   | 58,60   | 61,40  | 60,10  | 53,90  | 65,82      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,68      |
| n05  | woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | opening noord     | 0,75   | 4,000     | --        | 46,60  | 53,50   | 55,80   | 60,20   | 60,40  | 58,90  | 53,00  | 65,76      | 13,60 | 17,20 | 21,10 | 23,30 | 23,90 | 23,10 | 20,70 | 43,82      |
| z01  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,09      |
| n02  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,26      |
| n03  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,26      |
| n04  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,26      |
| z05  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,09      |
| n01  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,26      |
| z02  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,09      |
| z03  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,09      |
| z04  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening bij gevel | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 48,90  | 64,90   | 71,80   | 77,00   | 79,30  | 76,40  | 68,10  | 83,09      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,09      |
| n05  | Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | opening noord     | 0,75   | 4,000     | 8,000     | 50,00  | 65,00   | 74,80   | 78,60   | 78,30  | 75,20  | 67,20  | 83,26      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 83,26      |



Rapport: Groepsreducties  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur

| Groep                                      | Demping<br>Dag | Avond  | Nacht  | Sommatie<br>Dag | Avond  | Nacht  |
|--------------------------------------------|----------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| (hoofdgroep)                               |                |        |        |                 |        |        |
| Referentiepunt: deur dicht                 | 0,00           | 0,00   | 0,00   | 0,00            | 0,00   | 0,00   |
| Referentiepunt: deur open                  | 0,00           | 0,00   | 0,00   | 0,00            | 0,00   | 0,00   |
| Referentiepunt: deur open, roze ruis, II.3 | 0,00           | 0,00   | 0,00   | 0,00            | 0,00   | 0,00   |
| woensdag, deur dicht, house 80 dBA         | 0,00           | -10,00 | 0,00   | 0,00            | -10,00 | 0,00   |
| woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)         | 0,00           | -10,00 | 0,00   | 0,00            | -10,00 | 0,00   |
| woensdag, deur open, house 80 dB(A)        | 0,00           | -10,00 | 0,00   | 0,00            | -10,00 | 0,00   |
| woensdag, deur open, pop 80 dB(A)          | 0,00           | -10,00 | 0,00   | 0,00            | -10,00 | 0,00   |
| zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)         | 0,00           | -10,00 | -10,00 | 0,00            | -10,00 | -10,00 |
| zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A)       | 0,00           | -10,00 | -10,00 | 0,00            | -10,00 | -10,00 |
| zaterdag, deur open, house 95 dB(A)        | 0,00           | -10,00 | -10,00 | 0,00            | -10,00 | -10,00 |
| zaterdag, deur open, pop 95 dB(A)          | 0,00           | -10,00 | -10,00 | 0,00            | -10,00 | -10,00 |

Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.            | Hoogte | Maaiveld | HDef.    | Cp   | Refl. 3l | X-1       | Y-1       |
|------|--------------------|--------|----------|----------|------|----------|-----------|-----------|
| 01   | laagbouw voorzijde | 3,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 179039,27 | 430908,83 |
| 02   | hoogbouw           | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 179111,17 | 430893,86 |
| 11   | woningen, bg       | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 179177,09 | 430912,65 |
| 12   | woningen, bg       | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 179241,16 | 430874,71 |
| 13   | woningen, bg       | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 179146,88 | 430867,76 |
| 14   | woningen, bg       | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 179182,81 | 430865,95 |
| 15   | woningen, bg       | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 179236,96 | 430917,76 |

Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.         | ISO H | ISO M | HDef.    | Cp   | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k |
|------|-----------------|-------|-------|----------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| s01  | muur langs trap | 0,75  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| s02  | muur langs trap | 0,75  | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| s03  | oostgevel       | --    | 0,00  | Relatief | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      |

Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Ref.L 8k |
|------|----------|
| s01  | 0,80     |
| s02  | 0,80     |
| s03  | 0,80     |

Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.     | Bf   | Oppervlak | X-1       | Y-1       |
|------|-------------|------|-----------|-----------|-----------|
| b00  | harde bodem | 0,00 | 79,24     | 179077,63 | 430926,18 |
| b01  | groenstrook | 0,80 | 325,40    | 179147,24 | 430918,34 |
| b02  | groenstrook | 0,80 | 137,20    | 179115,68 | 430899,34 |
| b03  | groenstrook | 0,80 | 73,71     | 179119,33 | 430870,86 |
| b04  | groenstrook | 0,80 | 44,45     | 179120,06 | 430909,93 |
| b05  | groenstrook | 0,80 | 25,54     | 179105,64 | 430910,48 |
| b06  | groenstrook | 0,80 | 66,90     | 179104,54 | 430913,04 |

## **BIJLAGE IV.**

## **Rekenresultaten woensdag**

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: woensdag, deur open, house 80 dB(A)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                         |        |     |       |       |        |      |  |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |  |
| gp01_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 26,0  | --    | 31,0   | 19,5 |  |
| gp02_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 27,0  | --    | 32,0   | 20,3 |  |
| gp03_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 26,6  | --    | 31,6   | 20,0 |  |
| gp04_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 28,1  | --    | 33,1   | 21,4 |  |
| gp05_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 25,0  | --    | 30,0   | 18,5 |  |
| gp06_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 23,6  | --    | 28,6   | 17,2 |  |
| gp07_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 21,6  | --    | 26,6   | 15,3 |  |
| w01_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 26,3  | --    | 31,3   | 19,7 |  |
| w02_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 25,8  | --    | 30,8   | 19,3 |  |
| w03_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 24,6  | --    | 29,6   | 18,1 |  |
| w04_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 24,3  | --    | 29,3   | 17,8 |  |
| gp01_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 27,6  | --    | 32,6   | 19,3 |  |
| gp02_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 29,2  | --    | 34,2   | 20,4 |  |
| gp03_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 28,9  | --    | 33,9   | 20,1 |  |
| gp04_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 28,0  | --    | 33,0   | 19,3 |  |
| gp05_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 27,2  | --    | 32,2   | 18,5 |  |
| gp06_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 25,4  | --    | 30,4   | 17,0 |  |
| gp07_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 23,0  | --    | 28,0   | 15,0 |  |
| w01_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 28,3  | --    | 33,3   | 19,7 |  |
| w02_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 27,7  | --    | 32,7   | 19,2 |  |
| w03_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 26,4  | --    | 31,4   | 17,9 |  |
| w04_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 26,2  | --    | 31,2   | 17,7 |  |
| 00_B      | referentiepunt          | 5,00   | --  | 39,4  | --    | 44,4   | 29,4 |  |



Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: woensdag, deur dicht, house 80 dBA  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                         |        |     |       |       |        |      |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| gp01_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 20,3  | --    | 25,3   | 13,9 |
| gp02_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 21,3  | --    | 26,3   | 14,7 |
| gp03_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 21,1  | --    | 26,1   | 14,5 |
| gp04_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 22,6  | --    | 27,6   | 16,0 |
| gp05_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 19,7  | --    | 24,7   | 13,1 |
| gp06_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 18,3  | --    | 23,3   | 11,9 |
| gp07_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 16,4  | --    | 21,4   | 10,1 |
| w01_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 20,8  | --    | 25,8   | 14,2 |
| w02_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 20,3  | --    | 25,3   | 13,8 |
| w03_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 19,2  | --    | 24,2   | 12,8 |
| w04_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 19,0  | --    | 24,0   | 12,5 |
| gp01_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 21,8  | --    | 26,8   | 13,5 |
| gp02_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 23,4  | --    | 28,4   | 14,6 |
| gp03_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 23,2  | --    | 28,2   | 14,4 |
| gp04_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 22,5  | --    | 27,5   | 13,7 |
| gp05_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 21,7  | --    | 26,7   | 13,0 |
| gp06_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 19,9  | --    | 24,9   | 11,5 |
| gp07_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 17,6  | --    | 22,6   | 9,5  |
| w01_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 22,7  | --    | 27,7   | 14,0 |
| w02_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 22,1  | --    | 27,1   | 13,5 |
| w03_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 20,9  | --    | 25,9   | 12,4 |
| w04_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 20,7  | --    | 25,7   | 12,2 |
| 00_B      | referentiepunt          | 5,00   | --  | 33,0  | --    | 38,0   | 23,0 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: woensdag, deur open, pop 80 dB(A)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                         |        |     |       |       |        |      |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| gp01_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 20,3  | --    | 25,3   | 13,9 |
| gp02_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 21,4  | --    | 26,4   | 14,8 |
| gp03_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 20,6  | --    | 25,6   | 14,0 |
| gp04_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 21,6  | --    | 26,6   | 15,0 |
| gp05_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 18,2  | --    | 23,2   | 11,6 |
| gp06_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 16,5  | --    | 21,5   | 10,0 |
| gp07_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 14,3  | --    | 19,3   | 8,0  |
| w01_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 20,3  | --    | 25,3   | 13,8 |
| w02_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 19,8  | --    | 24,8   | 13,3 |
| w03_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 17,6  | --    | 22,6   | 11,2 |
| w04_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 17,5  | --    | 22,5   | 11,1 |
| gp01_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 22,7  | --    | 27,7   | 14,3 |
| gp02_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 24,4  | --    | 29,4   | 15,6 |
| gp03_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 23,6  | --    | 28,6   | 14,8 |
| gp04_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 22,4  | --    | 27,4   | 13,7 |
| gp05_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 21,3  | --    | 26,3   | 12,6 |
| gp06_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 19,1  | --    | 24,1   | 10,7 |
| gp07_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 16,4  | --    | 21,4   | 8,4  |
| w01_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 23,1  | --    | 28,1   | 14,5 |
| w02_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 22,4  | --    | 27,4   | 13,9 |
| w03_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 20,4  | --    | 25,4   | 12,0 |
| w04_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 20,4  | --    | 25,4   | 11,9 |
| 00_B      | referentiepunt          | 5,00   | --  | 35,9  | --    | 40,9   | 25,9 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: woensdag, deur dicht, pop 80 dB(A)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                         |        |     |       |       |        |      |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| gp01_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 10,7  | --    | 15,7   | 4,3  |
| gp02_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 11,8  | --    | 16,8   | 5,2  |
| gp03_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 11,2  | --    | 16,2   | 4,6  |
| gp04_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 12,3  | --    | 17,3   | 5,7  |
| gp05_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 9,1   | --    | 14,1   | 2,5  |
| gp06_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 7,3   | --    | 12,3   | 0,9  |
| gp07_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 5,1   | --    | 10,1   | -1,2 |
| w01_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 10,9  | --    | 15,9   | 4,3  |
| w02_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 10,3  | --    | 15,3   | 3,8  |
| w03_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 8,5   | --    | 13,5   | 2,1  |
| w04_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 8,3   | --    | 13,3   | 1,9  |
| gp01_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 12,7  | --    | 17,7   | 4,4  |
| gp02_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 14,4  | --    | 19,4   | 5,6  |
| gp03_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 13,7  | --    | 18,7   | 4,9  |
| gp04_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 12,6  | --    | 17,6   | 3,8  |
| gp05_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 11,5  | --    | 16,5   | 2,9  |
| gp06_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 9,3   | --    | 14,3   | 1,0  |
| gp07_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 6,7   | --    | 11,7   | -1,4 |
| w01_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 13,2  | --    | 18,2   | 4,6  |
| w02_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 12,5  | --    | 17,5   | 3,9  |
| w03_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 10,7  | --    | 15,7   | 2,3  |
| w04_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 10,5  | --    | 15,5   | 2,1  |
| 00_B      | referentiepunt          | 5,00   | --  | 25,2  | --    | 30,2   | 15,2 |

## **BIJLAGE V.      Rekenresultaten zaterdag**

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: zaterdag, deur open, house 95 dB(A)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                         |        |     |       |       |        |      |  |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |  |
| gp01_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 41,0  | 41,0  | 51,0   | 34,5 |  |
| gp02_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 42,0  | 42,0  | 52,0   | 35,3 |  |
| gp03_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 41,6  | 41,6  | 51,6   | 35,0 |  |
| gp04_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 43,1  | 43,1  | 53,1   | 36,4 |  |
| gp05_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 40,0  | 40,0  | 50,0   | 33,5 |  |
| gp06_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 38,6  | 38,6  | 48,6   | 32,2 |  |
| gp07_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 36,6  | 36,6  | 46,6   | 30,3 |  |
| w01_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 41,3  | 41,3  | 51,3   | 34,7 |  |
| w02_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 40,8  | 40,8  | 50,8   | 34,3 |  |
| w03_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 39,6  | 39,6  | 49,6   | 33,1 |  |
| w04_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 39,3  | 39,3  | 49,3   | 32,8 |  |
| gp01_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 42,6  | 42,6  | 52,6   | 34,3 |  |
| gp02_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 44,2  | 44,2  | 54,2   | 35,4 |  |
| gp03_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 43,9  | 43,9  | 53,9   | 35,1 |  |
| gp04_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 43,0  | 43,0  | 53,0   | 34,3 |  |
| gp05_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 42,2  | 42,2  | 52,2   | 33,5 |  |
| gp06_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 40,4  | 40,4  | 50,4   | 32,0 |  |
| gp07_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 38,0  | 38,0  | 48,0   | 30,0 |  |
| w01_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 43,3  | 43,3  | 53,3   | 34,7 |  |
| w02_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 42,7  | 42,7  | 52,7   | 34,2 |  |
| w03_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 41,4  | 41,4  | 51,4   | 32,9 |  |
| w04_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 41,2  | 41,2  | 51,2   | 32,7 |  |
| 00_B      | referentiepunt          | 5,00   | --  | 54,4  | 54,4  | 64,4   | 44,4 |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: zaterdag, deur dicht: house 95 dB(A)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                         |        |     |       |       |        |      |  |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |  |
| gp01_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 35,3  | 35,3  | 45,3   | 28,9 |  |
| gp02_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 36,3  | 36,3  | 46,3   | 29,7 |  |
| gp03_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 36,1  | 36,1  | 46,1   | 29,5 |  |
| gp04_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 37,6  | 37,6  | 47,6   | 31,0 |  |
| gp05_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 34,7  | 34,7  | 44,7   | 28,1 |  |
| gp06_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 33,3  | 33,3  | 43,3   | 26,9 |  |
| gp07_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 31,4  | 31,4  | 41,4   | 25,1 |  |
| w01_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 35,8  | 35,8  | 45,8   | 29,2 |  |
| w02_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 35,3  | 35,3  | 45,3   | 28,8 |  |
| w03_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 34,2  | 34,2  | 44,2   | 27,8 |  |
| w04_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 34,0  | 34,0  | 44,0   | 27,5 |  |
| gp01_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 36,8  | 36,8  | 46,8   | 28,5 |  |
| gp02_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 38,4  | 38,4  | 48,4   | 29,6 |  |
| gp03_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 38,2  | 38,2  | 48,2   | 29,4 |  |
| gp04_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 37,5  | 37,5  | 47,5   | 28,7 |  |
| gp05_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 36,7  | 36,7  | 46,7   | 28,0 |  |
| gp06_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 34,9  | 34,9  | 44,9   | 26,5 |  |
| gp07_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 32,6  | 32,6  | 42,6   | 24,5 |  |
| w01_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 37,7  | 37,7  | 47,7   | 29,0 |  |
| w02_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 37,1  | 37,1  | 47,1   | 28,5 |  |
| w03_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 35,9  | 35,9  | 45,9   | 27,4 |  |
| w04_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 35,7  | 35,7  | 45,7   | 27,2 |  |
| 00_B      | referentiepunt          | 5,00   | --  | 48,0  | 48,0  | 58,0   | 38,0 |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: zaterdag, deur open, pop 95 dB(A)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                         |        |     |       |       |        |      |  |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |  |
| gp01_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 35,3  | 35,3  | 45,3   | 28,9 |  |
| gp02_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 36,4  | 36,4  | 46,4   | 29,8 |  |
| gp03_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 35,6  | 35,6  | 45,6   | 29,0 |  |
| gp04_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 36,6  | 36,6  | 46,6   | 30,0 |  |
| gp05_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 33,2  | 33,2  | 43,2   | 26,6 |  |
| gp06_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 31,5  | 31,5  | 41,5   | 25,0 |  |
| gp07_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 29,3  | 29,3  | 39,3   | 23,0 |  |
| w01_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 35,3  | 35,3  | 45,3   | 28,8 |  |
| w02_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 34,8  | 34,8  | 44,8   | 28,3 |  |
| w03_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 32,6  | 32,6  | 42,6   | 26,2 |  |
| w04_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 32,5  | 32,5  | 42,5   | 26,1 |  |
| gp01_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 37,7  | 37,7  | 47,7   | 29,3 |  |
| gp02_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 39,4  | 39,4  | 49,4   | 30,6 |  |
| gp03_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 38,6  | 38,6  | 48,6   | 29,8 |  |
| gp04_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 37,4  | 37,4  | 47,4   | 28,7 |  |
| gp05_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 36,3  | 36,3  | 46,3   | 27,6 |  |
| gp06_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 34,1  | 34,1  | 44,1   | 25,7 |  |
| gp07_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 31,4  | 31,4  | 41,4   | 23,4 |  |
| w01_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 38,1  | 38,1  | 48,1   | 29,5 |  |
| w02_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 37,4  | 37,4  | 47,4   | 28,9 |  |
| w03_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 35,4  | 35,4  | 45,4   | 27,0 |  |
| w04_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 35,4  | 35,4  | 45,4   | 26,9 |  |
| 00_B      | referentiepunt          | 5,00   | --  | 50,9  | 50,9  | 60,9   | 40,9 |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model fit aan referentiepunt - met open deur  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: zaterdag, deur dicht, pop 95 dB(A)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                         |        |     |       |       |        |      |  |
|-----------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |  |
| gp01_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 25,7  | 25,7  | 35,7   | 19,3 |  |
| gp02_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 26,8  | 26,8  | 36,8   | 20,2 |  |
| gp03_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 26,2  | 26,2  | 36,2   | 19,6 |  |
| gp04_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 27,3  | 27,3  | 37,3   | 20,7 |  |
| gp05_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 24,1  | 24,1  | 34,1   | 17,5 |  |
| gp06_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 22,3  | 22,3  | 32,3   | 15,9 |  |
| gp07_A    | grens plandeel west     | 1,50   | --  | 20,1  | 20,1  | 30,1   | 13,8 |  |
| w01_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 25,9  | 25,9  | 35,9   | 19,3 |  |
| w02_A     | woning nieuwbouwplan 01 | 1,50   | --  | 25,3  | 25,3  | 35,3   | 18,8 |  |
| w03_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 23,5  | 23,5  | 33,5   | 17,1 |  |
| w04_A     | woning nieuwbouwplan 02 | 1,50   | --  | 23,3  | 23,3  | 33,3   | 16,9 |  |
| gp01_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 27,7  | 27,7  | 37,7   | 19,4 |  |
| gp02_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 29,4  | 29,4  | 39,4   | 20,6 |  |
| gp03_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 28,7  | 28,7  | 38,7   | 19,9 |  |
| gp04_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 27,6  | 27,6  | 37,6   | 18,8 |  |
| gp05_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 26,5  | 26,5  | 36,5   | 17,9 |  |
| gp06_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 24,3  | 24,3  | 34,3   | 16,0 |  |
| gp07_B    | grens plandeel west     | 4,50   | --  | 21,7  | 21,7  | 31,7   | 13,7 |  |
| w01_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 28,2  | 28,2  | 38,2   | 19,6 |  |
| w02_B     | woning nieuwbouwplan 01 | 4,50   | --  | 27,5  | 27,5  | 37,5   | 18,9 |  |
| w03_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 25,7  | 25,7  | 35,7   | 17,3 |  |
| w04_B     | woning nieuwbouwplan 02 | 4,50   | --  | 25,5  | 25,5  | 35,5   | 17,1 |  |
| 00_B      | referentiepunt          | 5,00   | --  | 40,2  | 40,2  | 50,2   | 30,2 |  |



## **BIJLAGE VI.**

### **Gehanteerde meetapparatuur**

De volgende apparatuur is ingezet bij de geluidmetingen:

- Modulaire geluidanalysator, type 1, Brüel & Kjær 2260A
- Microfoon Brüel & Kjær type 4189
- Microfoonkabel 10 meter
- Akoestische kalibrator B&K 4230
- Statief tot 5 meter hoogte
- Ruisgenerator/versterker Decabel 405FTS
- 2x luidspreker Decabel Minibel light, 150W/8Ω

# Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden

**De geluidemissie van vrachtwagens die rijden binnen de grenzen van een bedrijfsterrein worden meegerekend bij de totale geluidemissie van die inrichting. Voor bepaalde bedrijven, zoals transportbedrijven en distributiecentra, zijn deze 'mobiele bronnen' een belangrijk onderdeel van de totale geluidemissie.**

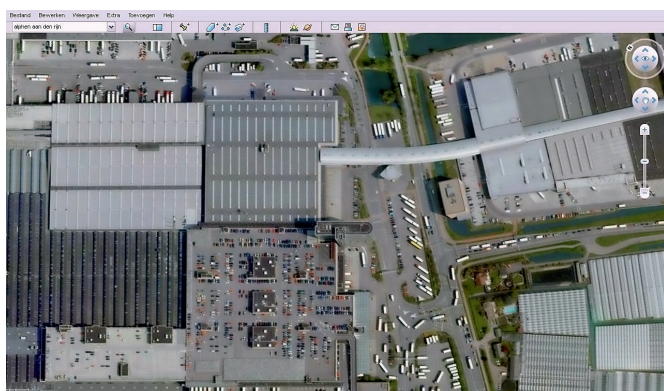
Door: Ir. J.H. Granneman, ing. E.H.A. de Beer, ing. W. van der Maarl, C. Guzman

## Over de auteurs:

Jan Granneman, Eugène de Beer en Wim van der Maarl zijn adviseur, Camilo Guzman was stagiair bij Peutz bv.

## AANLEIDING

Peutz heeft in 1999 de geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden uitgebreid vastgesteld. Uitgaande van een economische levensduur van tien jaar voor vrachtwagens, is inmiddels een vrijwel geheel nieuwe 'vloot' in Nederland actief. Daarom is het onderzoek van 1999 herhaald.<sup>1</sup> Dit artikel beschrijft de resultaten van het recente onderzoek en vergelijkt deze met het eerdere onderzoek om te zien of de geluidsemissie is veranderd.



FIGUUR 1: INDUSTRIEL COMPLEX MET SIGNIFICANTE VRACHTVERKEERSINTENSITEIT.

## ACHTERGRONDEN

Op sommige bedrijfsterreinen leveren vrachtwagens belangrijke bijdragen aan de totale geluidemissie (zie bijvoorbeeld figuur 1). Dit betreft rijden en manoeuvreren met lage snelheden, stationair draaien van motoren en soms koelunits.

Deze geluidemissie is slechts in beperkte mate technisch en/of organisatorisch te reduceren. De geluidgegevens van vrachtwagenfabrikanten zijn veelal bepaald conform genormaliseerde testprocedures voor gebruik op de openbare weg met snelheden hoger dan 50 km/uur, dus voor snelheden hoger dan op bedrijfsterreinen. Deze fabrieksgegevens zijn daarmee niet representatief voor de geluidproductie bij lagere rijnsnelheden. De gehanteerde geluidvermogens zijn regelmatig onderwerp van discussie met het bevoegd

gezag. Mede om die reden is in 1999 in opdracht van verschillende branche-organisaties uitgebreid onderzoek gedaan naar de geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens.<sup>2</sup> Uit dat onderzoek bleek dat, naast soort vrachtwagen (zwaar of middelzwaar), de rijnsnelheid en het rijgedrag de geluidbepalende factoren zijn. Over dit onderwerp zijn verder weinig publicaties bekend. Een Deens rapport van 2004 presenteert geluidemissiegegevens van vrachtauto's met lage snelheid, maar vanaf 30 km/uur.<sup>3</sup>

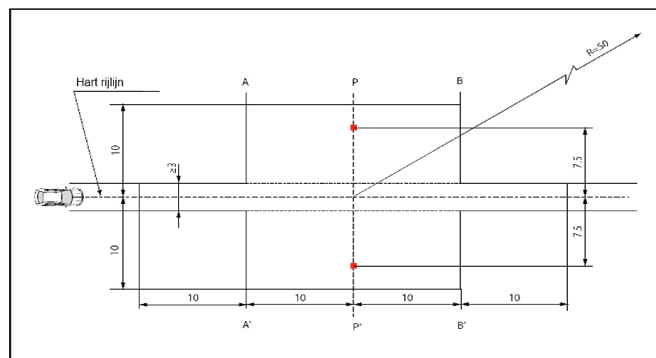
## ONDERZOEKSMETHODE

### Statistiek

Het CBS telt in Nederland ongeveer 200.000 vrachtoertuigen, waaronder bussen. Voor het geluid zijn vooral het vermogen en de snelheid van de vrachtwagens van belang. Uitgaande van de standaarddeviatie van het onderzoek uit 1999 en een 95% betrouwbaarheidsinterval is afgeleid dat minimaal dertig voertuigen per snelheidsklasse nodig zijn om betrouwbare uitspraken te kunnen doen.

### ISO-methode

De methode voor het bepalen van de geluidemissie van voertuigen is beschreven in ISO 362:1998:<sup>4</sup> op een testlocatie worden twee microfoons geplaatst tussen de lijnen AA' en BB' op 7,5 m uit de rij-hartlijn aan elke kant (zie figuur 2). De bestuurder nadert lijn AA' met een constante snelheid in tweede of derde versnelling. Wanneer de lijn AA' is bereikt moet de bestuurder het gas openen en versnellen tot de lijn BB' is bereikt. De maximale geluidsniveaus gemeten door de microfoons aan weerszijden van de baan worden gemiddeld over het aantal passages.



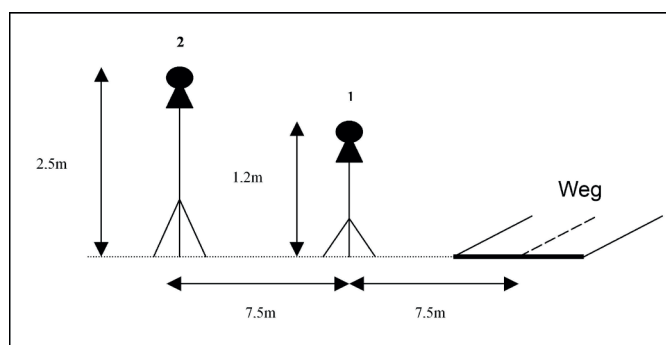
FIGUUR 2: MEETOPSTELLING VOOR PASSEERGELUID VOLGENS ISO 362.

De versnellingen en snelheden die ISO 362 voorschrijft zijn niet representatief voor bedrijfsterreinen. Om de geluidvermogens van vrachtwagens onder praktische bedrijfsomstandigheden te bepalen is een werkwijze gehanteerd die aansluit bij de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'.<sup>5</sup> Deze beschrijft de zogenaamde geconcentreerde bronmethode die geschikt is voor bronnen indien de meetafstand ten minste 1,5 keer groter is dan de grootste afmeting van de bron. Aldus is een meetprotocol gehanteerd dat rekening houdt met zowel de ISO-methode als de geconcentreerde bronmethode II.2.

Aangenomen wordt dat de geluidproductie van de oplegger of aanhangwagen relatief laag is en irrelevant in vergelijking met dat van de trekker. De grootste afmeting van de bron (trekker) zou dan circa 10 meter zijn, leidend tot een gewenste meetafstand van 15 m. Twee microfoons zijn evenwel gebruikt, één op 7,5 m en één op 15 meter afstand van het midden van de rijlijn (zie figuur 3), teneinde:

- metingen onderling te kunnen verifiëren, vooral wanneer de geluidsoverdracht wordt beïnvloed door verschillen in bestrating;
- het moment te bepalen waarop het voertuig de kortste afstand tot de microfoons heeft, hetgeen het meest optimaal uit de metingen op 7,5 m kan worden afgeleid (zie ook figuur 3).

De gehele voertuigpassage wordt opgenomen om achteraf geanalyseerd te kunnen worden, en daaruit ook de gemiddelde snelheid van de passerende vrachtwagen te kunnen afleiden.



FIGUUR 3: MEETPOSITIES.

Voor stilstaande voertuigen, bijvoorbeeld aangedockt, is het geluidniveau vastgesteld op een afstand van ten minste 15 m van de cabine.

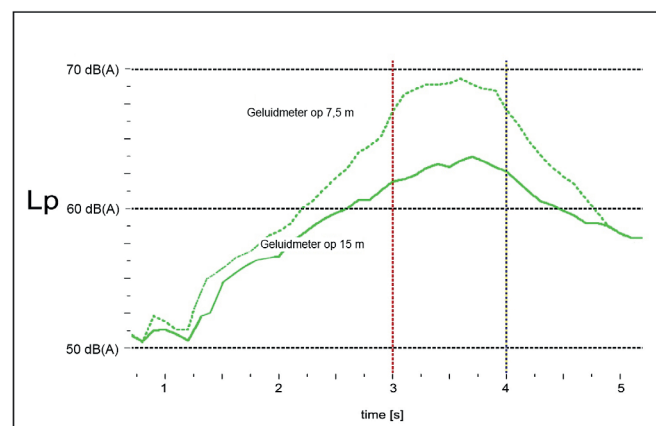
#### METINGEN EN ANALYSES

De volgende parameters zijn beschouwd:

- fabrikant;
- type vrachtwagen en categorie (zwaar en middel zwaar);
- beladingsgraad (geladen of niet geladen)
- rijnsnelheid;
- soort wegdek;
- rijomstandigheden;
- aanwezigheid van een koelunit;
- manoeuvreren;
- stationair draaien (snelheid 0).

De opgenomen geluidniveaus tijdens passeren zijn geanalyseerd met het software pakket Spectralyzer, ontwikkeld door Peutz. De analysetijd is 1 seconde. Het gemiddelde geluidniveau over een seconde ( $L_{eq,1}$ ) wordt bepaald rondom het moment van het hoogste geluidniveau tijdens de passage (zie figuur 4). Op die manier wordt het gemeten geluidniveau niet bepaald door plotse harde geluiden, maar door het gemiddelde geluid tijdens die seconde. Daarmee wordt ook beter verdisconteerd dat een vrachtwagen verschillende geluidbronnen (luchtinlaat, uitlaat)

heeft op een zekere onderlinge afstand van elkaar. Een vereiste is dat het geluidniveau tijdens die seconde constant genoeg is om daaruit het geluidvermogen nauwkeurig vast te stellen. Dit blijkt het geval bij de metingen op 15 m, maar niet geheel voor de metingen op 7,5 m.



FIGUUR 4: GELUIDNIVEAU ( $L_p$ ) TIJDENS PASSAGE ALS FUNCTIE VAN DE TIJD.

Om inzicht te geven in de verschillen tussen voornoemde onderzoeksresultaten en het geluidvermogen gebaseerd op het maximaal optredende geluidniveau tijdens een passage conform ISO 362 zijn ook maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) geanalyseerd (hoogst optredende waarde tijdens passage).

De afstand tussen de geluidmeter en het hart van de rijlijn wordt gebruikt voor het berekenen van de geluidvermogens. Voor het  $L_{eq,1}$  treedt de grootste positie-onnauwkeurigheid op bij de hoogste rijnsnelheid van 35 km/h met een maximale afstandfout van 0,8 m bij de geluidmeter op 15 m van de bron en 1,4 m bij de geluidmeter op 7,5 m van de bron. Aldus zijn de metingen met de geluidmeter het verst van de rijlijn het meest betrouwbaar. Berekeningen zijn uitgevoerd met de meetresultaten van beide meters. Het verschil tussen het berekende geluidvermogen van de ene meter in vergelijking met de andere is gemiddeld 1,1 dB. Het maximale geluidniveau over de analysetijd is ook berekend. Alle geluidvermogens zoals gepresenteerd in dit artikel zijn gebaseerd op de metingen op 15 m.

Voor aangedockte, stationair draaiende vrachtwagens is het gemiddelde geluidniveau over de gehele meetduur bepaald en als uitgangspunt voor de berekende geluidvermogens gehanteerd.

#### RESULTATEN

Geluidmetingen zijn uitgevoerd aan circa 1000 vrachtwagens met rijnsnelheden variërend van 10 tot 35 km/h, in klassen van 5 km/h op diverse bedrijfsterreinen, onder representatieve omstandigheden. Daarnaast wordt manoeuvreren nabij loaddocks respectievelijk stationair draaien van motoren (snelheid 0) gepresenteerd. De tabellen geven een samenvatting van de resultaten van de metingen en berekeningen, inclusief standaardafwijking (s) en het 95% betrouwbaarheidsinterval.

In tabel 1 zijn de geluidvermogens  $L_{WReq,gem}$  op basis van  $L_{eq,1}$ -waarden respectievelijk  $L_{WRmax,gem}$  op basis van  $L_{Amax}$ -waarden gegeven van alle passages ('totaal'), zonder onderscheid qua vrachtwagentype.

Verschillen tussen  $L_{eq,1}$  en  $L_{Amax}$  zijn ongeveer 1,0 dB gemiddeld. Vanwege de verschillende, 'ruimtelijk verdeelde' geluidbronnen van trucks (zoals luchtinlaat, uitlaat) worden de geluidvermogens op basis van  $L_{eq,1}$  beschouwd als de meest nauwkeurige en representatieve waarden voor de vrachtwagens.

**TABEL 1: A-GEWOGEN 'EQUIVALENTE' EN 'MAXIMALE' GELUIDVERMOGENS (TOTAAL).**

| Snelheid [km/h] | Aantal vracht-wagens | $L_{WReq,gem}$ [dB(A)] | s [dB(A)] | Betrouw-baarheids-interval 95% [dB(A)] | $L_{WRmax,gem}$ [dB(A)] | s [dB(A)] | Betrouw-baarheids-interval 95% [dB(A)] |
|-----------------|----------------------|------------------------|-----------|----------------------------------------|-------------------------|-----------|----------------------------------------|
| 0 (stationair)  | 25                   | 95,0                   | 4,3       | 1,8                                    | 97,1                    | 5,0       | 2,1                                    |
| 10              | 75                   | 102,2                  | 2,1       | 0,5                                    | 102,8                   | 2,2       | 0,5                                    |
| 15              | 68                   | 102,2                  | 3,2       | 0,8                                    | 103,0                   | 3,3       | 0,8                                    |
| 20              | 216                  | 102,4                  | 2,4       | 0,3                                    | 103,2                   | 2,5       | 0,3                                    |
| 25              | 290                  | 102,5                  | 2,6       | 0,3                                    | 103,4                   | 2,7       | 0,3                                    |
| 30              | 84                   | 103,7                  | 2,6       | 0,6                                    | 104,6                   | 2,7       | 0,6                                    |
| 35              | 12                   | 103,9                  | 2,3       | 1,1                                    | 104,8                   | 2,2       | 1,1                                    |
| Manoeuvreren    | 109                  | 97,3                   | 4,8       | 0,9                                    | 102,4                   | 5,5       | 1,0                                    |

**TABEL 2: A-GEWOGEN 'EQUIVALENTE' EN 'MAXIMALE' GELUIDVERMOGENS VAN MIDDELZWARE VRACHTWAGENS.**

| Snelheid [km/h] | Aantal vracht-wagens | $L_{WReq,gem}$ [dB(A)] | s [dB(A)] | Betrouw-baarheids-interval 95% [dB(A)] | $L_{WRmax,gem}$ [dB(A)] | s [dB(A)] | Betrouw-baarheids-interval 95% [dB(A)] |
|-----------------|----------------------|------------------------|-----------|----------------------------------------|-------------------------|-----------|----------------------------------------|
| 15              | 4                    | 102,9                  | 2,2       | 3,5                                    | 103,5                   | 2,1       | 3,3                                    |
| 20              | 52                   | 101,7                  | 2,7       | 0,8                                    | 102,6                   | 2,8       | 0,8                                    |
| 25              | 114                  | 101,9                  | 2,5       | 0,5                                    | 102,8                   | 2,6       | 0,5                                    |
| 30              | 30                   | 103,7                  | 2,4       | 0,9                                    | 104,8                   | 2,4       | 0,9                                    |
| Manoeuvreren    | 6                    | 98,0                   | 2,5       | 2,6                                    | 102,5                   | 3,3       | 3,4                                    |

**TABEL 3: A-GEWOGEN 'EQUIVALENTE' EN 'MAXIMALE' GELUIDVERMOGENS VAN ZWARE VRACHTWAGENS.**

| Snelheid [km/h] | Aantal vracht-wagens | $L_{WReq,gem}$ [dB(A)] | s [dB(A)] | Betrouw-baarheids-interval 95% [dB(A)] | $L_{WRmax,gem}$ [dB(A)] | s [dB(A)] | Betrouw-baarheids-interval 95% [dB(A)] |
|-----------------|----------------------|------------------------|-----------|----------------------------------------|-------------------------|-----------|----------------------------------------|
| 0 (stationair)  | 24                   | 95,0                   | 4,4       | 1,9                                    | 97,1                    | 5,1       | 2,1                                    |
| 10              | 74                   | 102,3                  | 2,1       | 0,5                                    | 101,0                   | 2,2       | 0,5                                    |
| 15              | 64                   | 102,2                  | 3,3       | 0,8                                    | 103,0                   | 3,4       | 0,8                                    |
| 20              | 164                  | 102,6                  | 2,3       | 0,4                                    | 103,6                   | 2,4       | 0,4                                    |
| 25              | 175                  | 103,0                  | 2,7       | 0,4                                    | 104,0                   | 2,8       | 0,4                                    |
| 30              | 54                   | 103,6                  | 2,8       | 0,8                                    | 104,8                   | 2,9       | 0,8                                    |
| 35              | 11                   | 104,0                  | 2,4       | 1,6                                    | 106,2                   | 2,4       | 1,6                                    |
| Manoeuvreren    | 103                  | 97,2                   | 4,9       | 0,9                                    | 102,4                   | 5,6       | 1,1                                    |

**TABEL 4: A-GEWOGEN EQUIVALENTE EN MAXIMALE GELUIDVERMOGENS TIJDENS RUSTIG RIJDEN.**

| Snelheid [km/h] | Aantal vracht-wagens | $L_{WReq,gem}$ [dB(A)] | s [dB(A)] | Betrouw-baarheids-interval 95% [dB(A)] | $L_{WRmax,gem}$ [dB(A)] | s [dB(A)] | Betrouw-baarheids-interval 95% [dB(A)] |
|-----------------|----------------------|------------------------|-----------|----------------------------------------|-------------------------|-----------|----------------------------------------|
| 0 (stationair)  | 24                   | 94,4                   | 3,1       | 1,3                                    | 96,5                    | 3,9       | 1,6                                    |
| 10              | 65                   | 101,8                  | 1,8       | 0,5                                    | 102,4                   | 1,9       | 0,5                                    |
| 15              | 52                   | 101,6                  | 2,9       | 0,8                                    | 102,3                   | 2,9       | 0,8                                    |
| 20              | 189                  | 102,1                  | 2,3       | 0,3                                    | 103,0                   | 2,4       | 0,3                                    |
| 25              | 270                  | 102,4                  | 2,6       | 0,3                                    | 103,3                   | 2,7       | 0,3                                    |
| 30              | 65                   | 102,9                  | 2,2       | 0,5                                    | 103,8                   | 2,3       | 0,6                                    |
| 35              | 11                   | 103,9                  | 2,4       | 1,6                                    | 104,8                   | 2,3       | 1,6                                    |
| manoeuvreren    | 103                  | 97,0                   | 2,9       | 4,8                                    | 102,2                   | 5,5       | 1,1                                    |

**TABEL 5: A-GEWOGEN 'EQUIVALENTE' EN 'MAXIMALE' GELUIDVERMOGENS VAN VERSNELLENDE (OPTREKKENDE) VRACHTWAGENS.**

| Snelheid<br>km/h | Aantal vracht-wa-<br>gens | $L_{WReq,gem}$<br>[dB(A)] | S<br>[dB(A)] | Betrouw-<br>baarheids-in-<br>terval 95%<br>[dB(A)] | $L_{WRmax,gem}$<br>[dB(A)] | S<br>[dB(A)] | Betrouw-<br>baarheids-inter-<br>val 95%<br>[dB(A)] |
|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|----------------------------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------------------------------|
| 10               | 11                        | 107,5                     | 3,7          | 2,5                                                | 109,1                      | 3,8          | 2,5                                                |
| 15               | 44                        | 107,0                     | 3,1          | 0,9                                                | 108,0                      | 3,4          | 1,0                                                |
| 20               | 23                        | 107,4                     | 3,0          | 1,3                                                | 108,5                      | 3,2          | 2,0                                                |
| 25               | 7                         | 107,0                     | 2,9          | 2,7                                                | 108,3                      | 2,9          | 2,7                                                |

**TABEL 6: SPECTRALE GEMIDDELDE GELUIDVERMOGENS (TOTAAL).**

| Snelheid<br>[km/h]   | $L_{WReq,gem}$ [dB] |       |        |        |        |       |       |       |       | $L_{WReq,gem}$<br>[dB(A)] |
|----------------------|---------------------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|
|                      | 31,5<br>Hz          | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz |                           |
| 0 (station-<br>nair) | 97,7                | 96,7  | 93,6   | 91,5   | 90,2   | 91,0  | 88,4  | 82,2  | 71,6  | 95,0                      |
| 10                   | 99,5                | 102,3 | 100,2  | 97,9   | 97,7   | 98,3  | 95,7  | 88,9  | 78,3  | 102,2                     |
| 15                   | 96,0                | 102,4 | 101,2  | 98,6   | 97,8   | 98,3  | 95,4  | 88,8  | 77,6  | 102,2                     |
| 20                   | 96,1                | 102,8 | 101,8  | 98,7   | 98,0   | 98,2  | 96,0  | 89,3  | 79,1  | 102,4                     |
| 25                   | 97,1                | 103,4 | 101,7  | 99,0   | 98,2   | 98,2  | 95,9  | 89,9  | 80,4  | 102,5                     |
| 30                   | 97,0                | 103,1 | 102,1  | 100,2  | 100,1  | 99,4  | 96,7  | 91,3  | 82,3  | 103,7                     |
| 35                   | 95,4                | 100,2 | 100,9  | 101,0  | 100,5  | 99,5  | 96,5  | 92,5  | 83,9  | 103,9                     |
| manoeu-<br>vreren    | 100,9               | 98,7  | 97,7   | 94,6   | 92,3   | 92,5  | 91,5  | 84,6  | 76,6  | 97,3                      |

**TABEL 7: VERSCHILLEN TUSSEN DE GEMIDDELDE BEREKENDE A-GEWOGEN GELUIDVERMOGENS EN DE LINEAIRE GELUIDVERMOGENS PER OCTAAFBAND.**

| Snelheid<br>[km/h] | Relatief spectrum per octaafband [dB] |       |        |        |        |       |       |       |       |
|--------------------|---------------------------------------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                    | 31,5 Hz                               | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz |
| 0 (stationair)     | -2,7                                  | -1,7  | 1,4    | 3,5    | 4,8    | 4,0   | 6,6   | 12,8  | 23,4  |
| 10                 | 2,7                                   | -0,1  | 2,0    | 4,3    | 4,5    | 3,9   | 6,5   | 13,3  | 23,9  |
| 15                 | 6,2                                   | -0,2  | 1,0    | 3,6    | 4,4    | 3,9   | 6,8   | 13,4  | 24,6  |
| 20                 | 6,3                                   | -0,4  | 0,6    | 3,7    | 4,4    | 4,2   | 6,4   | 13,1  | 23,3  |
| 25                 | 5,4                                   | -0,9  | 0,8    | 3,5    | 4,3    | 4,3   | 6,6   | 12,6  | 22,1  |
| 30                 | 6,7                                   | 0,6   | 1,6    | 3,5    | 3,6    | 4,3   | 7,0   | 12,4  | 21,4  |
| 35                 | 8,5                                   | 3,7   | 3,0    | 2,9    | 3,4    | 4,4   | 7,4   | 11,4  | 20,0  |
| manoeu-<br>vreren  | -3,6                                  | -1,4  | -0,4   | 2,7    | 5,0    | 4,8   | 5,8   | 12,7  | 20,7  |

Tabel 2 geeft de equivalente en maximale A-gewogen geluidver-  
mogens op basis van passages voor middelzware vrachtwagens.

In tabel 3 zijn dezelfde parameters vermeld voor zware vrachtwagens.

Ook geluidvermogens onderscheiden naar verschillen in rijgedrag zijn bepaald. In tabel 4 zijn de equivalente en maximale A-gewogen geluidvermogens vermeld van de passages tijdens rustig rijden. De geluidvermogens gerelateerd aan rustig rijden zijn iets lager dan die bij normaal rijgedrag (ten hoogste 0,8 dB(A) lager).

In tabel 5 zijn de equivalente en maximale A-gewogen geluidver-  
mogens vermeld van de passages tijdens versnellen.

Uit vergelijking van de waarden in tabel 4 en 5 blijkt dat rijgedrag van groot belang is voor het optredende geluidvermogen.

Tabel 6 geeft een overzicht van de spectrale lineaire geluidvermo-  
gens op basis van de passeermetingen bij de verschillende snel-  
heidsklassen.

Tabel 7 toont de verschillen tussen de gemiddelde berekende A-gewogen geluidvermogens en de lineaire geluidvermogens per octaafband.

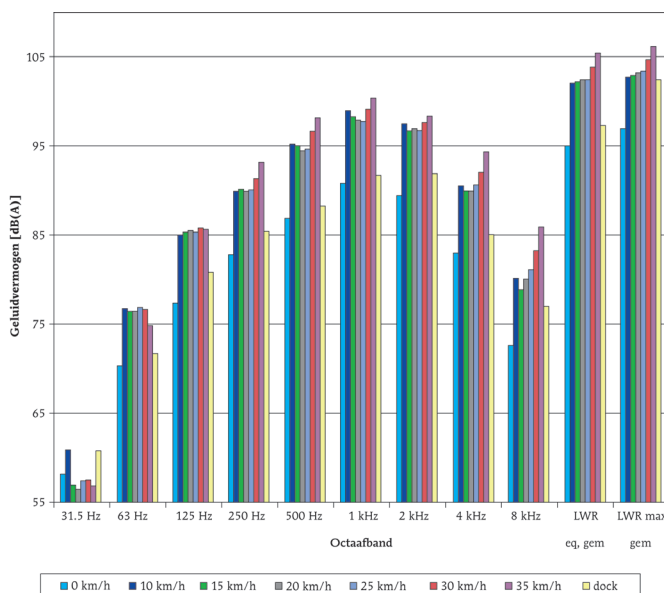
Van het gemiddelde equivalente A-gewogen geluidvermogenspec-  
trum van vrachtwagens (totaal), zoals weergegeven in figuur 5,  
blijkt dat de voornaamste geluidemissie optreedt in de octaafban-  
den 500 Hz tot 4 kHz. Het geluidvermogen stijgt als functie van  
de snelheid van de vrachtwagen.

**TABEL 8: RESULTATEN VAN HET RECENTE EN VROEGERE ONDERZOEK (1999) VOOR MID-DELZWARE VRACHTWAGENS**

| Snelheid<br>[km/h] | 2009                      |              | 1999                      |              |
|--------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|
|                    | $L_{WReq,gem}$<br>[dB(A)] | S<br>[dB(A)] | $L_{WReq,gem}$<br>[dB(A)] | S<br>[dB(A)] |
| 10                 | -                         | -            | 102                       | 5            |
| 15                 | 103                       | 2            | -                         | -            |
| 20                 | 102                       | 3            | 102                       | 3            |
| 25                 | 102                       | 3            | -                         | -            |
| 30                 | 104                       | 2            | 104                       | 3            |
| 35                 | -                         | -            | 103                       | 3            |
| manoeuvreren       | 98                        | 3            | 97                        | 2            |

**TABEL 9: RESULTATEN VAN HET RECENTE EN VROEGERE ONDERZOEK (1999) VOOR ZWA-RE VRACHTWAGENS**

| Snelheid<br>[km/h] | 2009                      |              | 1999                      |              |
|--------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|
|                    | $L_{WReq,gem}$<br>[dB(A)] | S<br>[dB(A)] | $L_{WReq,GEM}$<br>[dB(A)] | S<br>[dB(A)] |
| 0 (stationair)     | 95                        | 4            | 95                        | 4            |
| 10                 | 102                       | 2            | 102                       | 4            |
| 15                 | 102                       | 3            | -                         | -            |
| 20                 | 103                       | 2            | 102                       | 5            |
| 25                 | 103                       | 3            | 103                       | 3            |
| 30                 | 104                       | 3            | 106                       | 3            |
| 35                 | 104                       | 2            | 106                       | 3            |
| manoeuvreren       | 97                        | 5            | 99                        | 5            |



**FIGUUR 5: GEMIDDELDE EQUIVALENT GELUIDSPECTRUM VAN VRACHTWAGENS (TO-TAAL), A-GEWOGEN.**

#### VERGELIJKING MET EERDERE METINGEN

Tabel 8 vergelijkt de resultaten van het recente onderzoek met die van 1999.

#### CONCLUSIES

Uit tabel 8 en 9 blijkt dat de geluidemissie van vrachtwagens niet significant is veranderd in vergelijking met 1999.

Er is een wezenlijke bijdrage aan het geluidvermogen in de 500 Hz, 1 kHz en 2 kHz octaafbanden.

De rijsnelheid speelt een belangrijke rol in de geluidproductie van vrachtwagens. De meest voorkomende rijsnelheden op be-drijfsterreinen liggen tussen de 20 km/h en 25 km/h. De geluid-vermogens hierbij kunnen worden aangehouden bij het schatten van de geluidemissie indien de gemiddelde rijsnelheid niet be-kend is (denk aan prognosesituaties).

Het rijgedrag is een nog belangrijker factor voor de geluidproduc-tie van vrachtwagens. Tijdens versnellen produceren vrachtwagens aanzienlijk meer geluid dan tijdens rijden met een constan-te snelheid. Dit bevestigt de belangrijke verhouding tussen motortoerental en de geluidproductie van vrachtwagens.

De resultaten van dit onderzoek verschaffen statistisch goed on-derbouwde informatie over gemiddelde geluidvermogens per type vrachtwagen per 'rijsnelheidsklasse'. Indien sprake is van de aan-wezigheid van 'gemiddelde' vrachtwagens op het bedrijfsterrein vormen deze een goede basis voor het berekenen van de equiva-lente geluidniveaus rondom het terrein. Indien sprake is van een specifiek vrachtwagenpark bij een bepaald bedrijf of activiteit is aan te bevelen nader onderzoek te doen met geluidmetingen.

Er is een verschil tussen  $L_{eq,1}$  en  $L_{Amax}$  van gemiddeld circa 1,0 dB als gevolg van de aanwezigheid van meerdere geluidbronnen bij de trekker. Voor de berekening van de equivalente geluidniveaus in de omgeving verdient gebruik van de geluidvermogens op basis van de meer representatieve  $L_{eq,1}$  de voorkeur. Voor de bereke-ning van de maximale geluidniveaus in de omgeving kunnen de gemiddelde geluidvermogens voor  $L_{Amax}$  niet rechtstreeks ge-bruikt worden. Immers, daarvoor dient het in de praktijk hoogst optredende geluidvermogen gehanteerd te worden, hetgeen op-treedt tijdens bijvoorbeeld optrekken en bij afblazen van het rem-systeem (tenzij effectief gedempt). Een in de praktijk veelvuldig gebruikt geluidvermogen is dan een  $L_{Amax}$  van 110 dB(A).

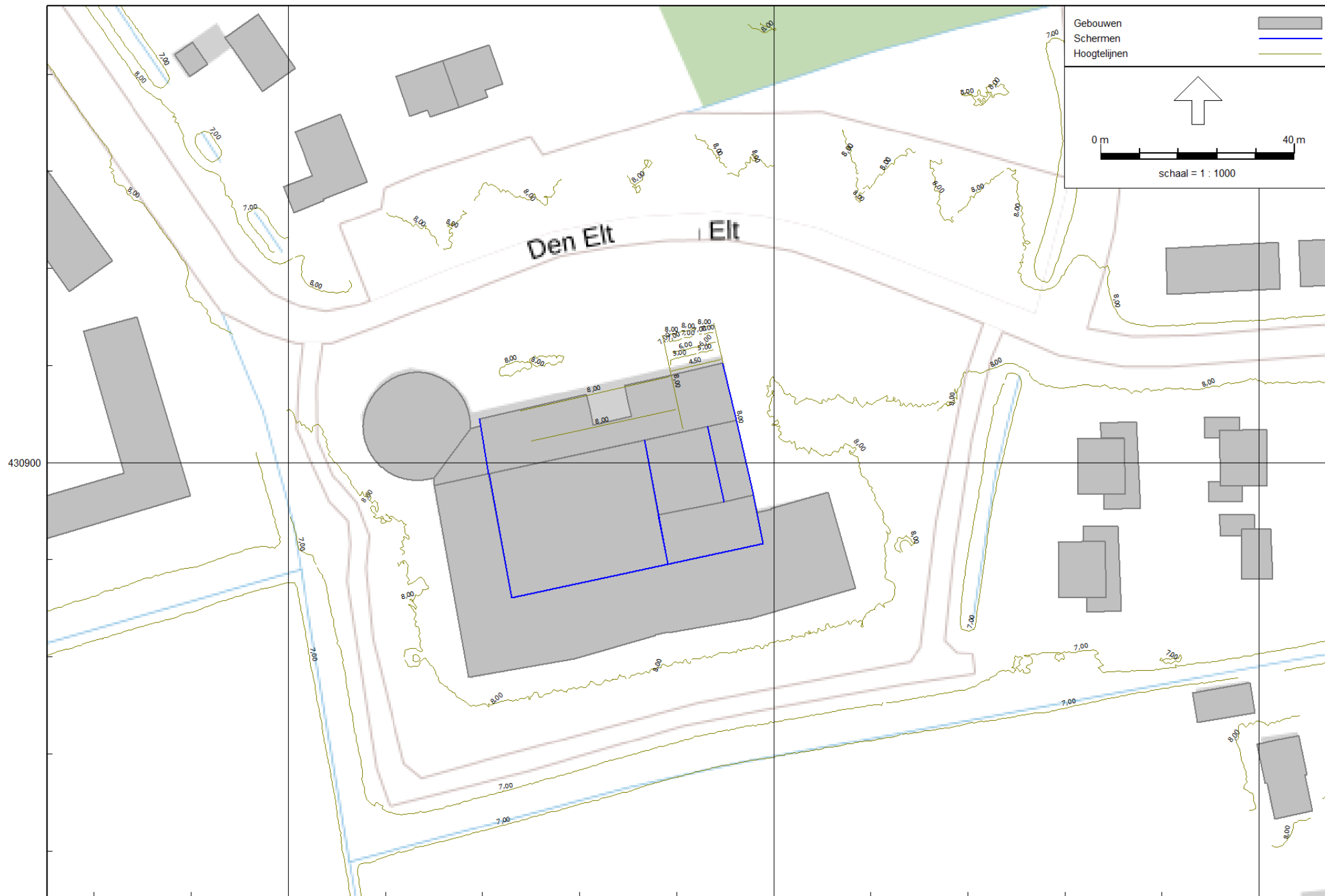
#### REFERENTIES

- 1 'Sound power levels of trucks at low speeds', Internoise augustus 2009, J.H. Granneman, E.H.A. de Beer, G.C. Guzman, W. van der Maarl, Internoise augus-tus 2009.
- 2 'Onderzoek naar geluidvermogen-niveaus van vrachtwagens bij lage snelhe-den', Peutz-rapport RA 730-1, 14 juni 1999 i.o.v. TLN, EVO en KNV (verkrijgbaar bij Peutz).
- 3 'Noise emission from 4000 vehicle pass-bys', Report 134, Danish Road Institute, 2004.
- 4 Acoustics – Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles – Engineering method, ISO 362:1998.
- 5 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', voormalig Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1999, Berghauser Pont.

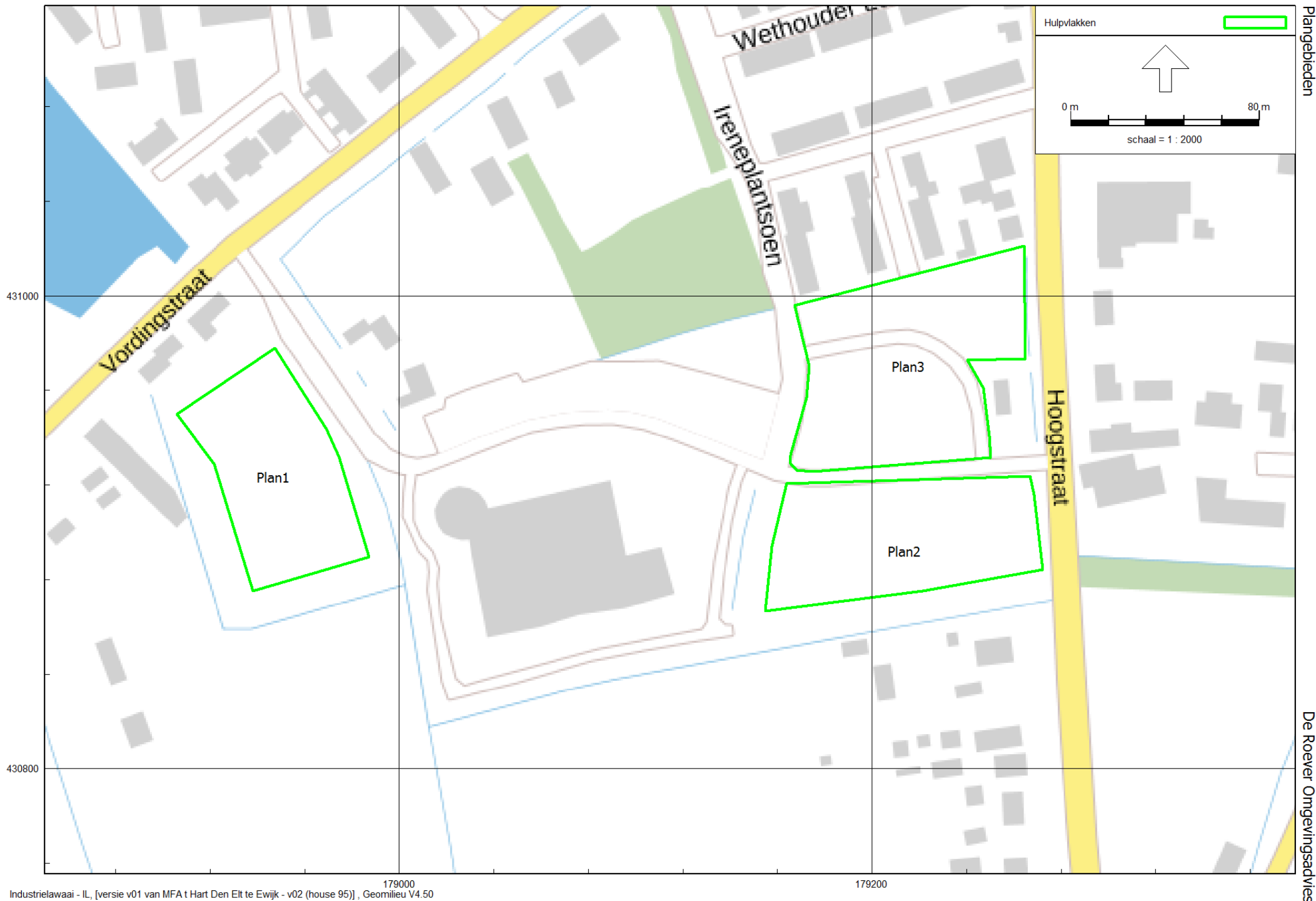
## **BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel**

---



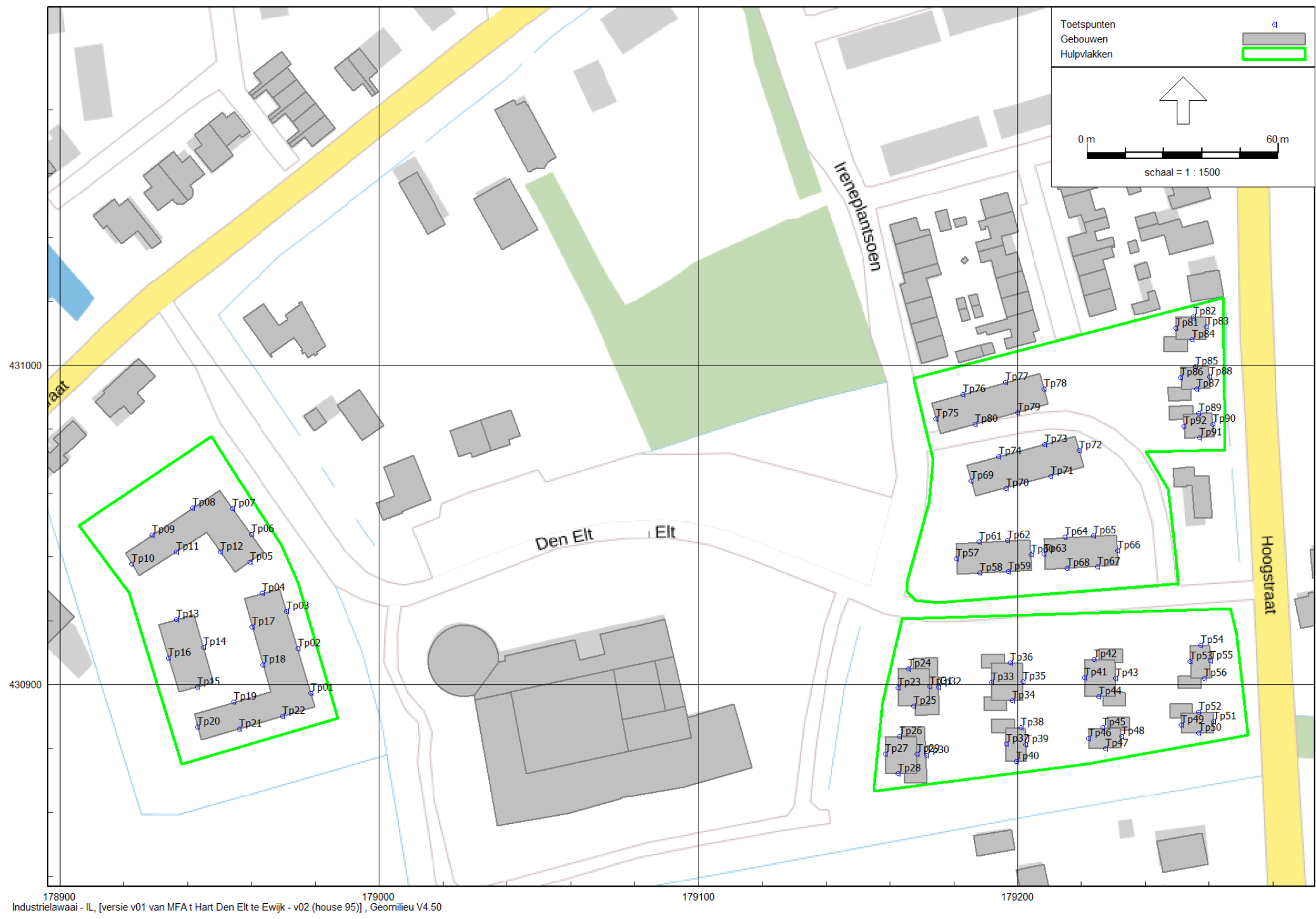




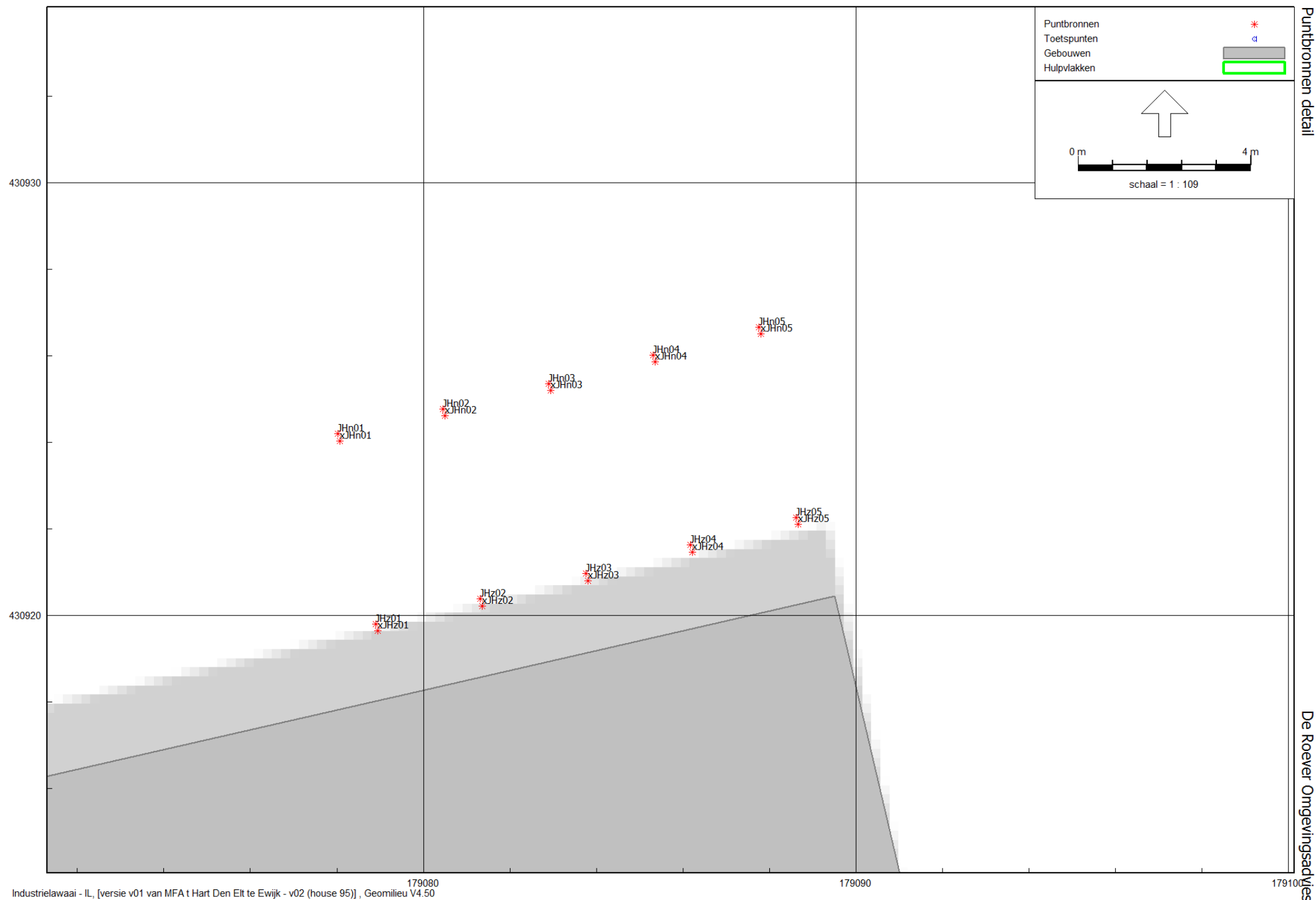


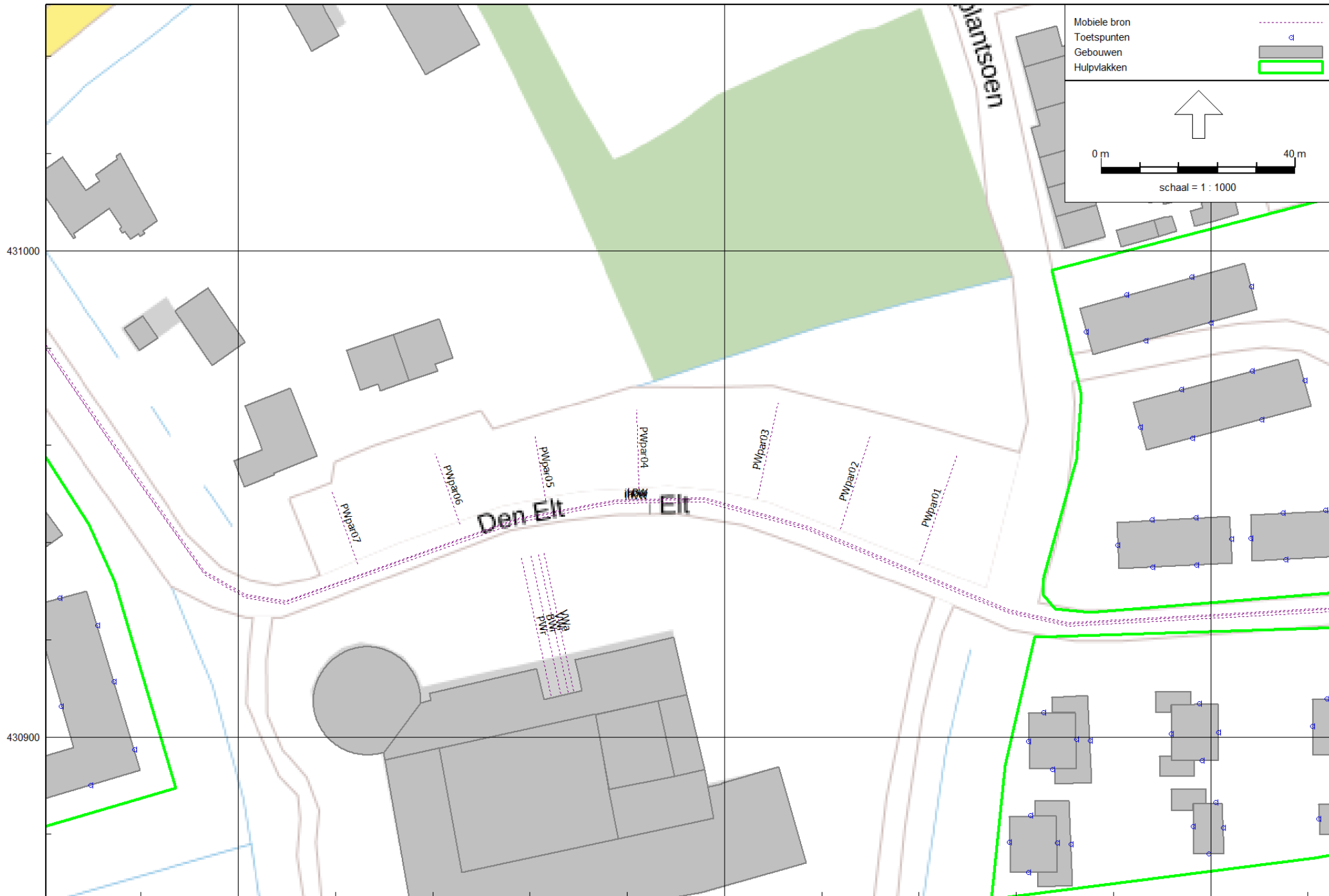
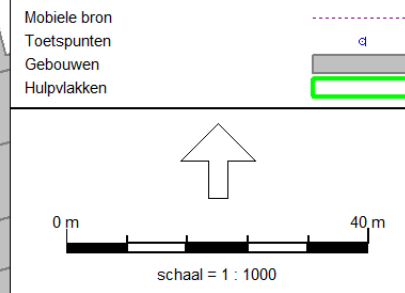


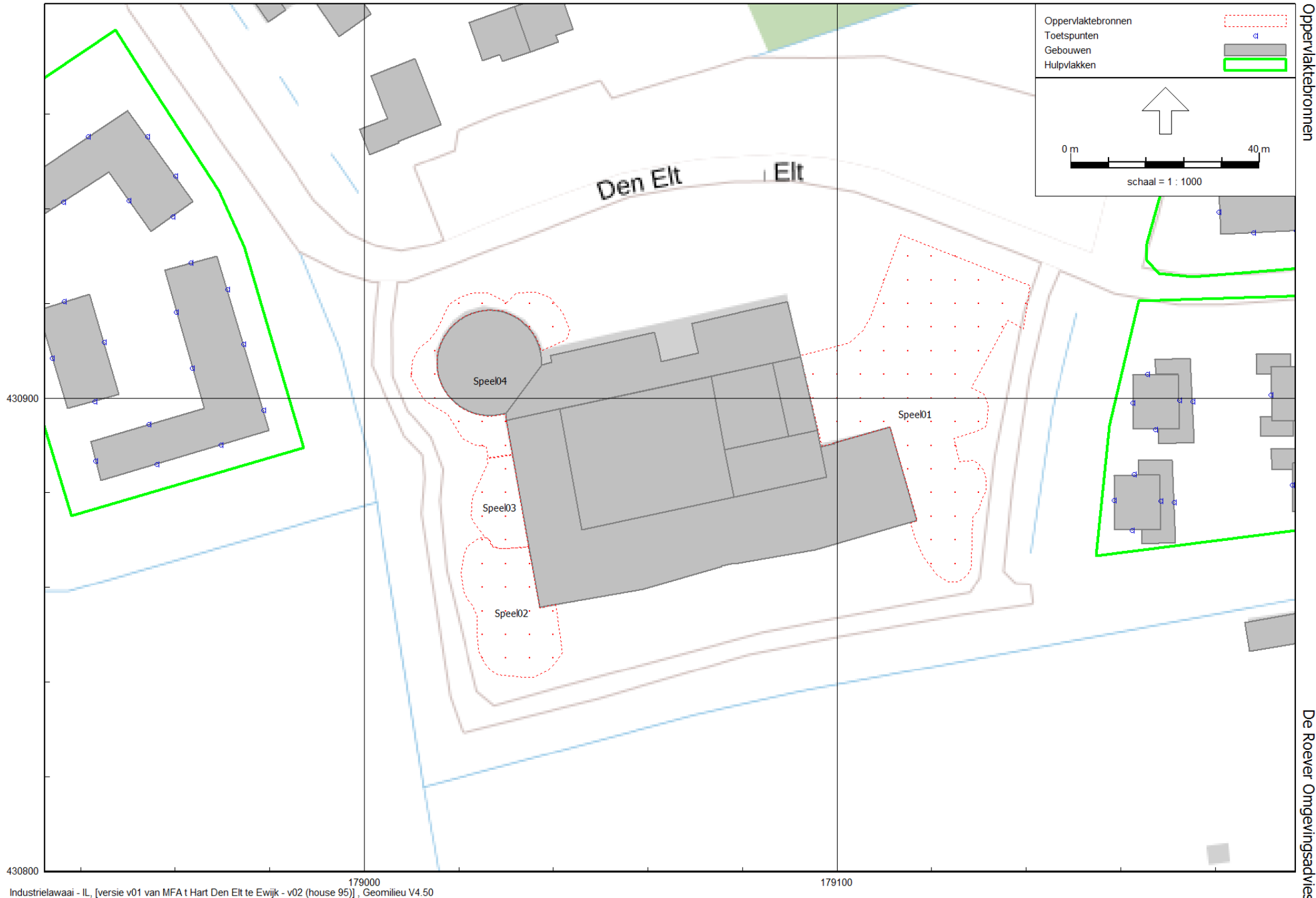














### **BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel**

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: v02 (house 95)

| Model eigenschap                  |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Omschrijving                      | v02 (house 95)                  |
| Verantwoordelijke                 | t.oerlemans                     |
| Rekenmethode                      | #2 Industrielawaai IL           |
| Aangemaakt door                   | t.oerlemans op 13-2-2019        |
| Laatst ingezien door              | t.oerlemans op 5-6-2019         |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V4.50                 |
| Definitief                        | 05-06-2019                      |
| Definitief verklaard door         | t.oerlemans op 5-6-2019         |
| Dagperiode                        | 07:00 - 19:00                   |
| Avondperiode                      | 19:00 - 23:00                   |
| Nachtperiode                      | 23:00 - 07:00                   |
| Samengestelde periode             | Etmaalwaarde                    |
| Waarde                            | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                               |
| Rekenhoogte contouren             | 4                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                |
| Meteorologische correctie         | Toepassen standaard, 5,0        |
| Standaard bodemfactor             | 1,0                             |
| Absorptiestandaarden              | HMRI-II.8                       |
| Dynamische foutmarge              | --                              |
| Clusteren gebouwen                | Ja                              |
| Verwijderen binnenwanden          | Ja                              |



## Itemeigenschappen

## De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Omschr.                                      | Groep             | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Lw 31 |
|---------|----------------------------------------------|-------------------|-------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-------|
| PWr     | Personenwagens rijden op terrein             | Algemeen MFA      | 0,75  | 8,00   | Relatief | 20        | 6         | 2         | 10           | 3,00      | 0,00  |
| BWr     | Bestelwagens rijden op terrein               | Algemeen MFA      | 0,75  | 8,00   | Relatief | 10        | 2         | 2         | 10           | 3,00      | 50,00 |
| VWr     | Vrachtwagens rijden op terrein               | Algemeen MFA      | 1,50  | 8,00   | Relatief | 2         | --        | --        | 10           | 3,00      | 56,60 |
| VWa     | Vrachtwagens achteruitrijsignaal             | Algemeen MFA      | 0,75  | 8,00   | Relatief | 1         | --        | --        | 10           | 3,00      | 0,00  |
| PWpar01 | Personenwagens parkeerplaats MFA 1           | Parkeerplaats MFA | 0,75  | 8,00   | Relatief | 102       | --        | --        | 10           | 3,00      | 0,00  |
| PWpar02 | Personenwagens parkeerplaats MFA 2           | Parkeerplaats MFA | 0,75  | 8,00   | Relatief | 90        | --        | --        | 10           | 3,00      | 0,00  |
| PWpar03 | Personenwagens parkeerplaats MFA 3           | Parkeerplaats MFA | 0,75  | 8,00   | Relatief | 70        | 13        | 13        | 10           | 3,00      | 0,00  |
| PWpar04 | Personenwagens parkeerplaats MFA 4           | Parkeerplaats MFA | 0,75  | 8,00   | Relatief | 64        | 12        | 12        | 10           | 3,00      | 0,00  |
| PWpar05 | Personenwagens parkeerplaats MFA 5           | Parkeerplaats MFA | 0,75  | 8,00   | Relatief | 51        | 9         | 9         | 10           | 3,00      | 0,00  |
| PWpar06 | Personenwagens parkeerplaats MFA 6           | Parkeerplaats MFA | 0,75  | 8,00   | Relatief | 64        | --        | --        | 10           | 3,00      | 0,00  |
| PWpar07 | Personenwagens parkeerplaats MFA 7           | Parkeerplaats MFA | 0,75  | 8,00   | Relatief | 64        | --        | --        | 10           | 3,00      | 0,00  |
| ihPW    | Indirecte hinder personenwagens MFA (totaal) | Indirecte hinder  | 0,75  | --     | Relatief | 525       | 40        | 36        | 30           | 3,00      | 0,00  |
| ihVW    | Indirecte hinder vrachtwagens MFA (totaal)   | Indirecte hinder  | 1,50  | --     | Relatief | 2         | --        | --        | 30           | 3,00      | 57,60 |
| ihBW    | Indirecte hinder bestelwagens MFA (totaal)   | Indirecte hinder  | 0,75  | --     | Relatief | 10        | 2         | 2         | 30           | 3,00      | 50,00 |

## Itemeigenschappen

## De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| PWr     | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| BWr     | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80  | 86,30 | 79,20 | 68,40 | 91,77     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| VWr     | 76,20 | 85,10  | 90,00  | 94,60  | 98,30  | 96,60 | 89,80 | 76,50 | 102,20    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| VWa     | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 103,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 103,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | -5,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| PWpar01 | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| PWpar02 | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| PWpar03 | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| PWpar04 | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| PWpar05 | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| PWpar06 | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| PWpar07 | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| ihPW    | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80  | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| ihVW    | 76,90 | 86,00  | 91,60  | 96,90  | 99,40  | 97,90 | 92,30 | 81,20 | 103,71    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| ihBW    | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80  | 86,30 | 79,20 | 68,40 | 91,77     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| PWr     | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| BWr     | 50,00  | 54,20  | 62,50   | 79,30   | 84,70   | 87,80  | 86,30  | 79,20  | 68,40  | 91,77      |
| VWr     | 56,60  | 76,20  | 85,10   | 90,00   | 94,60   | 98,30  | 96,60  | 89,80  | 76,50  | 102,20     |
| VWa     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 108,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 108,00     |
| PWpar01 | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| PWpar02 | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| PWpar03 | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| PWpar04 | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| PWpar05 | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| PWpar06 | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| PWpar07 | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| ihPW    | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  | 90,25      |
| ihVW    | 57,60  | 76,90  | 86,00   | 91,60   | 96,90   | 99,40  | 97,90  | 92,30  | 81,20  | 103,71     |
| ihBW    | 50,00  | 54,20  | 62,50   | 79,30   | 84,70   | 87,80  | 86,30  | 79,20  | 68,40  | 91,77      |

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Omschr.                                  | Groep                    | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaL |
|---------|------------------------------------------|--------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|-------|-------|-------|--------|
| Speel01 | Speelplaats Basisschool                  | Basisschool              | 1,00   | 7,53     | Relatief | 2,001    | --       | --       | True   | 7,78  | --    | --    | 5,0    |
| Speel02 | Speelplaats Kinderdagverblijf            | Kinderdagverblijf        | 1,00   | 8,00     | Relatief | 4,001    | --       | --       | True   | 4,77  | --    | --    | 5,0    |
| Speel03 | Speelplaats Stichting De Driestroom      | Stichting De Driestroom  | 1,00   | 8,00     | Relatief | 4,001    | --       | --       | True   | 4,77  | --    | --    | 5,0    |
| Speel04 | Speelplaats peuterspeelplaats (Calimero) | Peuterspeelzaal Calimero | 1,00   | 8,00     | Relatief | 4,001    | --       | --       | True   | 4,77  | --    | --    | 5,0    |

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | DeltaH | Negeer obj. | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k |
|---------|--------|-------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| Speel01 | 5,0    | Ja          | 0,00  | 75,79 | 82,79  | 86,79  | 90,79  | 96,79 | 95,79 | 91,79 | 0,00  | 100,79    | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   |
| Speel02 | 5,0    | Ja          | 0,00  | 68,80 | 75,80  | 79,80  | 83,80  | 89,80 | 88,80 | 84,80 | 0,00  | 93,80     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   |
| Speel03 | 5,0    | Ja          | 0,00  | 65,79 | 72,79  | 76,79  | 80,79  | 86,79 | 85,79 | 81,79 | 0,00  | 90,79     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   |
| Speel04 | 5,0    | Ja          | 0,00  | 65,79 | 72,79  | 76,79  | 80,79  | 86,79 | 85,79 | 81,79 | 0,00  | 90,79     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   |



Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | LwrM2 31 | LwrM2 63 | LwrM2 125 | LwrM2 250 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|----------|----------|-----------|-----------|
| Speel01 | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 75,79  | 82,79   | 86,79   | 90,79   | 96,79  | 95,79  | 91,79  | 0,00   | 100,79     | -32,19   | 43,60    | 50,60     | 54,60     |
| Speel02 | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 68,80  | 75,80   | 79,80   | 83,80   | 89,80  | 88,80  | 84,80  | 0,00   | 93,80      | -26,33   | 42,47    | 49,47     | 53,47     |
| Speel03 | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 65,79  | 72,79   | 76,79   | 80,79   | 86,79  | 85,79  | 81,79  | 0,00   | 90,79      | -22,23   | 43,56    | 50,56     | 54,56     |
| Speel04 | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 65,79  | 72,79   | 76,79   | 80,79   | 86,79  | 85,79  | 81,79  | 0,00   | 90,79      | -25,03   | 40,76    | 47,76     | 51,76     |

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | LwrM2 500 | LwrM2 1k | LwrM2 2k | LwrM2 4k | LwrM2 8k | LwrM2 Totaal | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | LwM2 Totaal |
|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| Speel01 | 58,60     | 64,60    | 63,60    | 59,60    | -32,19   | 68,60        | -32,19  | 43,60   | 50,60    | 54,60    | 58,60    | 64,60   | 63,60   | 59,60   | -32,19  | 68,60       |
| Speel02 | 57,47     | 63,47    | 62,47    | 58,47    | -26,33   | 67,47        | -26,33  | 42,47   | 49,47    | 53,47    | 57,47    | 63,47   | 62,47   | 58,47   | -26,33  | 67,47       |
| Speel03 | 58,56     | 64,56    | 63,56    | 59,56    | -22,23   | 68,56        | -22,23  | 43,56   | 50,56    | 54,56    | 58,56    | 64,56   | 63,56   | 59,56   | -22,23  | 68,56       |
| Speel04 | 55,76     | 61,76    | 60,76    | 56,76    | -25,03   | 65,76        | -25,03  | 40,76   | 47,76    | 51,76    | 55,76    | 61,76   | 60,76   | 56,76   | -25,03  | 65,76       |

## Itemeigenschappen

## De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Omschr.                                     | Groep             | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Type    | Richt.   | Hoek        |
|---------|---------------------------------------------|-------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|-------------|
| JHn02   | Jeugdhonk n02 noord                         | Jongeren Soos     | 0,75   | 6,77     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHn03   | Jeugdhonk n03 noord                         | Jongeren Soos     | 0,75   | 6,80     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHn04   | Jeugdhonk n04 noord                         | Jongeren Soos     | 0,75   | 6,80     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHz05   | Jeugdhonk z05 bij gevel                     | Jongeren Soos     | 0,75   | 4,89     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHz01   | Jeugdhonk z01 bij gevel                     | Jongeren Soos     | 0,75   | 4,86     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHz02   | Jeugdhonk z02 bij gevel                     | Jongeren Soos     | 0,75   | 4,71     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHz03   | Jeugdhonk z03 bij gevel                     | Jongeren Soos     | 0,75   | 4,71     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHz04   | Jeugdhonk z04 bij gevel                     | Jongeren Soos     | 0,75   | 4,74     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHn05   | Jeugdhonk n05 noord                         | Jongeren Soos     | 0,75   | 6,95     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| JHn01   | Jeugdhonk n01 noord                         | Jongeren Soos     | 0,75   | 6,72     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Lucht01 | Luchtbehandeling 1                          | Algemeen MFA      | 9,50   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 3,000    | 4,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Lucht02 | Luchtbehandeling 2                          | Algemeen MFA      | 9,50   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 3,000    | 4,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm01   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 1 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,142    | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm02   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 1 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,142    | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm03   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 2 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,125    | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm04   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 2 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,125    | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm05   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 3 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,097    | 0,018    | 0,018    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm06   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 3 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,097    | 0,018    | 0,018    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm07   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 4 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,089    | 0,017    | 0,017    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm08   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 4 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,089    | 0,017    | 0,017    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm09   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 5 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,071    | 0,013    | 0,013    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm10   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 5 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,071    | 0,013    | 0,013    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm11   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 6 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,089    | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm12   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 6 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,089    | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm13   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 7 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,089    | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| Pwm14   | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 7 | Parkeerplaats MFA | 0,75   | 8,00     | Relatief | 0,089    | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp01  | Piekgeluid personenwagens portier 1         | La_max            | 0,75   | 7,71     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp02  | Piekgeluid personenwagens portier 2         | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp03  | Piekgeluid personenwagens portier 3         | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp04  | Piekgeluid personenwagens portier 4         | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp05  | Piekgeluid personenwagens portier 5         | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp06  | Piekgeluid personenwagens portier 6         | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp07  | Piekgeluid personenwagens portier 7         | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp08  | Piekgeluid personenwagens portier 8         | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp09  | Piekgeluid personenwagens portier 9         | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwp10  | Piekgeluid personenwagens portier 10        | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPwo01  | Piekgeluid personenwagens optrekken 1       | La_max            | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |

## Itemeigenschappen

## De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | ItemID | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|---------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| JHn02   | 15698  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 0,00  | 65,76     |
| JHn03   | 15699  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 0,00  | 65,76     |
| JHn04   | 15700  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 0,00  | 65,76     |
| JHz05   | 15701  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 0,00  | 65,82     |
| JHz01   | 15702  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 0,00  | 65,82     |
| JHz02   | 15703  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 0,00  | 65,82     |
| JHz03   | 15704  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 0,00  | 65,82     |
| JHz04   | 15705  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 45,50 | 53,40  | 52,80  | 58,60  | 61,40 | 60,10 | 53,90 | 0,00  | 65,82     |
| JHn05   | 15706  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 0,00  | 65,76     |
| JHn01   | 15707  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 46,60 | 53,50  | 55,80  | 60,20  | 60,40 | 58,90 | 53,00 | 0,00  | 65,76     |
| Lucht01 | 15713  | 0,00  | 1,25  | 3,01  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 54,50 | 66,50  | 67,50  | 72,50  | 66,50 | 61,50 | 55,50 | 47,50 | 75,37     |
| Lucht02 | 15714  | 0,00  | 1,25  | 3,01  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 54,50 | 66,50  | 67,50  | 72,50  | 66,50 | 61,50 | 55,50 | 47,50 | 75,37     |
| Pwm01   | 16072  | 19,27 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm02   | 16073  | 19,27 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm03   | 16074  | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm04   | 16075  | 19,82 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm05   | 16076  | 20,92 | 23,47 | 26,48 | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm06   | 16077  | 20,92 | 23,47 | 26,48 | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm07   | 16078  | 21,30 | 23,72 | 26,73 | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm08   | 16079  | 21,30 | 23,72 | 26,73 | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm09   | 16080  | 22,28 | 24,88 | 27,89 | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm10   | 16081  | 22,28 | 24,88 | 27,89 | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm11   | 16082  | 21,30 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm12   | 16083  | 21,30 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm13   | 16084  | 21,30 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| Pwm14   | 16085  | 21,30 | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 69,40 | 76,30  | 78,80  | 82,70  | 84,80 | 84,10 | 80,70 | 78,40 | 90,25     |
| xPwp01  | 16037  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp02  | 16038  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp03  | 16039  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp04  | 16040  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp05  | 16041  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp06  | 16042  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp07  | 16043  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp08  | 16044  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp09  | 16045  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwp10  | 16046  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 71,70 | 80,00 | 86,80  | 91,30  | 93,50  | 94,40 | 93,40 | 88,40 | 82,00 | 99,99     |
| xPwo01  | 16047  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 77,10 | 74,40  | 78,30  | 83,10  | 89,90 | 89,90 | 82,00 | 77,40 | 94,01     |

# Itemeigenschappen

# De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|---------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| JHn02   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 62,00  | 57,30   | 50,70   | 50,90   | 49,50  | 47,80  | 47,30  | 0,00   |
| JHn03   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 62,00  | 57,30   | 50,70   | 50,90   | 49,50  | 47,80  | 47,30  | 0,00   |
| JHn04   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 62,00  | 57,30   | 50,70   | 50,90   | 49,50  | 47,80  | 47,30  | 0,00   |
| JHz05   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 60,90  | 57,20   | 47,70   | 49,30   | 50,50  | 49,00  | 48,20  | 0,00   |
| JHz01   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 60,90  | 57,20   | 47,70   | 49,30   | 50,50  | 49,00  | 48,20  | 0,00   |
| JHz02   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 60,90  | 57,20   | 47,70   | 49,30   | 50,50  | 49,00  | 48,20  | 0,00   |
| JHz03   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 60,90  | 57,20   | 47,70   | 49,30   | 50,50  | 49,00  | 48,20  | 0,00   |
| JHz04   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 60,90  | 57,20   | 47,70   | 49,30   | 50,50  | 49,00  | 48,20  | 0,00   |
| JHn05   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 62,00  | 57,30   | 50,70   | 50,90   | 49,50  | 47,80  | 47,30  | 0,00   |
| JHn01   | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 62,00  | 57,30   | 50,70   | 50,90   | 49,50  | 47,80  | 47,30  | 0,00   |
| Lucht01 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 54,50  | 66,50   | 67,50   | 72,50   | 66,50  | 61,50  | 55,50  | 47,50  |
| Lucht02 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 54,50  | 66,50   | 67,50   | 72,50   | 66,50  | 61,50  | 55,50  | 47,50  |
| Pwm01   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm02   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm03   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm04   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm05   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm06   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm07   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm08   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm09   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm10   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm11   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm12   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm13   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| Pwm14   | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 69,40  | 76,30   | 78,80   | 82,70   | 84,80  | 84,10  | 80,70  | 78,40  |
| xPwp01  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp02  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp03  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp04  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp05  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp06  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp07  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp08  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp09  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwp10  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 71,70  | 80,00  | 86,80   | 91,30   | 93,50   | 94,40  | 93,40  | 88,40  | 82,00  |
| xPwo01  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 77,10  | 74,40   | 78,30   | 83,10   | 89,90  | 89,90  | 82,00  | 77,40  |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Lwr Totaal |
|---------|------------|
| JHn02   | 64,09      |
| JHn03   | 64,09      |
| JHn04   | 64,09      |
| JHz05   | 63,34      |
| JHz01   | 63,34      |
|         |            |
| JHz02   | 63,34      |
| JHz03   | 63,34      |
| JHz04   | 63,34      |
| JHn05   | 64,09      |
| JHn01   | 64,09      |
|         |            |
| lucht01 | 75,37      |
| lucht02 | 75,37      |
| Pwm01   | 90,25      |
| Pwm02   | 90,25      |
| Pwm03   | 90,25      |
|         |            |
| Pwm04   | 90,25      |
| Pwm05   | 90,25      |
| Pwm06   | 90,25      |
| Pwm07   | 90,25      |
| Pwm08   | 90,25      |
|         |            |
| Pwm09   | 90,25      |
| Pwm10   | 90,25      |
| Pwm11   | 90,25      |
| Pwm12   | 90,25      |
| Pwm13   | 90,25      |
|         |            |
| Pwm14   | 90,25      |
| xPWp01  | 99,99      |
| xPWp02  | 99,99      |
| xPWp03  | 99,99      |
| xPWp04  | 99,99      |
|         |            |
| xPWp05  | 99,99      |
| xPWp06  | 99,99      |
| xPWp07  | 99,99      |
| xPWp08  | 99,99      |
| xPWp09  | 99,99      |
|         |            |
| xPWp10  | 99,99      |
| xPW01   | 94,01      |

## Itemeigenschappen

## De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Omschr.                                       | Groep  | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Type    | Richt.   | Hoek        |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|-------------|
| xPw002    | Piekgeluid personenwagens optrekken 2         | La_max | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xPw003    | Piekgeluid personenwagens optrekken 3         | La_max | 0,75   | 8,00     | Relatief | 12,000   | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xVw0      | Piekgeluid vrachtwagen optrekken              | La_max | 1,50   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel01  | Piekgeluid speelplaats basisschool 1          | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel02  | Piekgeluid speelplaats basisschool 2          | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel03  | Piekgeluid speelplaats basisschool 3          | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel04  | Piekgeluid speelplaats basisschool 4          | La_max | 1,00   | 7,75     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel05  | Piekgeluid speelplaats basisschool 5          | La_max | 1,00   | 7,53     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel06  | Piekgeluid speelplaats basisschool 6          | La_max | 1,00   | 7,95     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel07  | Piekgeluid speelplaats basisschool 7          | La_max | 1,00   | 7,85     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel09  | Piekgeluid speelplaats basisschool 9          | La_max | 1,00   | 7,78     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel10  | Piekgeluid speelplaats basisschool 10         | La_max | 1,00   | 7,57     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder01 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 1 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xSpeel08  | Piekgeluid speelplaats basisschool 8          | La_max | 1,00   | 7,76     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder02 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 2 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder03 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 3 | La_max | 1,00   | 7,98     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder04 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 4 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder05 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 1    | La_max | 1,00   | 7,90     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder06 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 2    | La_max | 1,00   | 7,81     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder07 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 3    | La_max | 1,00   | 7,84     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder08 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 4    | La_max | 1,00   | 7,54     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder09 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 5    | La_max | 1,00   | 7,55     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder10 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 6    | La_max | 1,00   | 7,81     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder12 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 2 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder13 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 3 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder14 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 4 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder15 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 5 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder16 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 6 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder11 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 1 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder16 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 6 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder17 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 7 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xKinder18 | Piekgeluid speelp. peuterspeelzaal Calimero 8 | La_max | 1,00   | 8,00     | Relatief | 12,000   | --       | --       | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xJHn02    | Jeugdhonk n02 noord piekgeluid                | La_max | 0,75   | 6,69     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xJHn03    | Jeugdhonk n03 noord piekgeluid                | La_max | 0,75   | 6,73     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xJHn04    | Jeugdhonk n04 noord piekgeluid                | La_max | 0,75   | 6,73     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xJHz05    | Jeugdhonk z05 bij gevel piekgeluid            | La_max | 0,75   | 4,82     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |
| xJHz01    | Jeugdhonk z01 bij gevel piekgeluid            | La_max | 0,75   | 4,78     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale | puntbron | 0,00 360,00 |

## Itemeigenschappen

## De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | ItemID | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k  | Lw 8k | Lw Totaal |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----------|
| xPw02     | 16048  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 77,10 | 74,40  | 78,30  | 83,10  | 89,90  | 89,90  | 82,00  | 77,40 | 94,01     |
| xPw03     | 16049  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 77,10 | 74,40  | 78,30  | 83,10  | 89,90  | 89,90  | 82,00  | 77,40 | 94,01     |
| xVwo      | 16050  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 73,60 | 80,60  | 91,60  | 97,60  | 101,60 | 103,60 | 101,60 | 77,20 | 107,72    |
| xSpeel01  | 16051  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xSpeel02  | 16052  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xSpeel03  | 16053  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xSpeel04  | 16054  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xSpeel05  | 16055  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xSpeel06  | 16056  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xSpeel07  | 16057  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xSpeel09  | 16058  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xSpeel10  | 16059  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xKinder01 | 16060  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xSpeel08  | 16061  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 93,68  | 100,38 | 104,38 | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00  | 107,00    |
| xKinder02 | 16062  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder03 | 16063  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder04 | 16064  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder05 | 16065  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder06 | 16066  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder07 | 16067  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder08 | 16068  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder09 | 16069  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder10 | 16070  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder12 | 16087  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder13 | 16088  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder14 | 16089  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder15 | 16090  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder16 | 16091  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder11 | 16092  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder16 | 16093  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder17 | 16094  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xKinder18 | 16095  | 0,00  | --    | --    | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 0,00  | 96,68  | 103,38 | 107,38 | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00  | 110,00    |
| xJHn02    | 16099  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 53,60 | 60,50  | 62,80  | 67,20  | 67,40  | 65,90  | 60,00  | 0,00  | 72,76     |
| xJHn03    | 16100  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 53,60 | 60,50  | 62,80  | 67,20  | 67,40  | 65,90  | 60,00  | 0,00  | 72,76     |
| xJHn04    | 16101  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 53,60 | 60,50  | 62,80  | 67,20  | 67,40  | 65,90  | 60,00  | 0,00  | 72,76     |
| xJHz05    | 16102  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 52,50 | 60,40  | 59,80  | 65,60  | 68,40  | 67,10  | 60,90  | 0,00  | 72,82     |
| xJHz01    | 16103  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 52,50 | 60,40  | 59,80  | 65,60  | 68,40  | 67,10  | 60,90  | 0,00  | 72,82     |



# Itemeigenschappen

# De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| xPw02     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 77,10  | 74,40   | 78,30   | 83,10   | 89,90  | 89,90  | 82,00  | 77,40  |
| xPw03     | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 77,10  | 74,40   | 78,30   | 83,10   | 89,90  | 89,90  | 82,00  | 77,40  |
| xVwo      | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 73,60  | 80,60   | 91,60   | 97,60   | 101,60 | 103,60 | 101,60 | 77,20  |
| xSpeel01  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xSpeel02  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xSpeel03  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xSpeel04  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xSpeel05  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xSpeel06  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xSpeel07  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xSpeel09  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xSpeel10  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xKinder01 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xSpeel08  | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 93,68   | 100,38  | 104,38  | 98,18  | 92,68  | 90,18  | 0,00   |
| xKinder02 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder03 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder04 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder05 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder06 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder07 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder08 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder09 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder10 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder12 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder13 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder14 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder15 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder16 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder11 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder16 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder17 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xKinder18 | 0,00   | 0,00   | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 96,68   | 103,38  | 107,38  | 101,18 | 95,68  | 93,18  | 0,00   |
| xJHn02    | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 69,00  | 64,30   | 57,70   | 57,90   | 56,50  | 54,80  | 54,30  | 0,00   |
| xJHn03    | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 69,00  | 64,30   | 57,70   | 57,90   | 56,50  | 54,80  | 54,30  | 0,00   |
| xJHn04    | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 69,00  | 64,30   | 57,70   | 57,90   | 56,50  | 54,80  | 54,30  | 0,00   |
| xJHz05    | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 67,90  | 64,20   | 54,70   | 56,30   | 57,50  | 56,00  | 55,20  | 0,00   |
| xJHz01    | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 67,90  | 64,20   | 54,70   | 56,30   | 57,50  | 56,00  | 55,20  | 0,00   |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Lwr Totaal |
|-----------|------------|
| xPWo02    | 94,01      |
| xPWo03    | 94,01      |
| xVwo      | 107,72     |
| xSpeel01  | 107,00     |
| xSpeel02  | 107,00     |
| xSpeel03  | 107,00     |
| xSpeel04  | 107,00     |
| xSpeel05  | 107,00     |
| xSpeel06  | 107,00     |
| xSpeel07  | 107,00     |
| xSpeel09  | 107,00     |
| xSpeel10  | 107,00     |
| xKinder01 | 110,00     |
| xSpeel08  | 107,00     |
| xKinder02 | 110,00     |
| xKinder03 | 110,00     |
| xKinder04 | 110,00     |
| xKinder05 | 110,00     |
| xKinder06 | 110,00     |
| xKinder07 | 110,00     |
| xKinder08 | 110,00     |
| xKinder09 | 110,00     |
| xKinder10 | 110,00     |
| xKinder12 | 110,00     |
| xKinder13 | 110,00     |
| xKinder14 | 110,00     |
| xKinder15 | 110,00     |
| xKinder16 | 110,00     |
| xKinder11 | 110,00     |
| xKinder16 | 110,00     |
| xKinder17 | 110,00     |
| xKinder18 | 110,00     |
| xJHn02    | 71,09      |
| xJHn03    | 71,09      |
| xJHn04    | 71,09      |
| xJHz05    | 70,34      |
| xJHz01    | 70,34      |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                            | Groep  | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Type             | Richt. | Hoek   |
|--------|------------------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|--------|--------|
| xJHz02 | Jeugdhonk z02 bij gevel piekgeluid | La_max | 0,75   | 4,67     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| xJHz03 | Jeugdhonk z03 bij gevel piekgeluid | La_max | 0,75   | 4,68     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| xJHz04 | Jeugdhonk z04 bij gevel piekgeluid | La_max | 0,75   | 4,70     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| xJHn05 | Jeugdhonk n05 noord piekgeluid     | La_max | 0,75   | 6,88     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| xJHn01 | Jeugdhonk n01 noord piekgeluid     | La_max | 0,75   | 6,63     | Relatief | --       | 4,000    | 8,000    | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | ItemID | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|-------------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| xJHz02 | 16104  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 52,50 | 60,40  | 59,80  | 65,60  | 68,40 | 67,10 | 60,90 | 0,00  | 72,82     |
| xJHz03 | 16105  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 52,50 | 60,40  | 59,80  | 65,60  | 68,40 | 67,10 | 60,90 | 0,00  | 72,82     |
| xJHz04 | 16106  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 52,50 | 60,40  | 59,80  | 65,60  | 68,40 | 67,10 | 60,90 | 0,00  | 72,82     |
| xJHn05 | 16107  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 53,60 | 60,50  | 62,80  | 67,20  | 67,40 | 65,90 | 60,00 | 0,00  | 72,76     |
| xJHn01 | 16108  | --    | 0,00  | 0,00  | Nee       | Nee         | Nee        | 0,00  | 53,60 | 60,50  | 62,80  | 67,20  | 67,40 | 65,90 | 60,00 | 0,00  | 72,76     |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| xJHz02 | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 67,90  | 64,20   | 54,70   | 56,30   | 57,50  | 56,00  | 55,20  | 0,00   |
| xJHz03 | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 67,90  | 64,20   | 54,70   | 56,30   | 57,50  | 56,00  | 55,20  | 0,00   |
| xJHz04 | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 67,90  | 64,20   | 54,70   | 56,30   | 57,50  | 56,00  | 55,20  | 0,00   |
| xJHn05 | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 69,00  | 64,30   | 57,70   | 57,90   | 56,50  | 54,80  | 54,30  | 0,00   |
| xJHn01 | 0,00   | -15,40 | -3,80   | 5,10    | 9,30    | 10,90  | 11,10  | 5,70   | 0,00   | 0,00   | 69,00  | 64,30   | 57,70   | 57,90   | 56,50  | 54,80  | 54,30  | 0,00   |

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Lwr Totaal |
|--------|------------|
| xJHz02 | 70,34      |
| xJHz03 | 70,34      |
| xJHz04 | 70,34      |
| xJHn05 | 71,09      |
| xJHn01 | 71,09      |

## Itemeigenschappen

## De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                   | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Gevel |
|------|---------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| Tp01 | Toetspunt 1 plangebied 1  | 178978,69 | 430897,37 | 7,32     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp02 | Toetspunt 2 plangebied 1  | 178974,50 | 430911,34 | 7,64     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp03 | Toetspunt 3 plangebied 1  | 178971,03 | 430922,95 | 7,79     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp04 | Toetspunt 4 plangebied 1  | 178963,28 | 430928,60 | 7,73     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp05 | Toetspunt 5 plangebied 1  | 178959,56 | 430938,39 | 7,75     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp06 | Toetspunt 6 plangebied 1  | 178960,04 | 430946,98 | 7,83     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp07 | Toetspunt 7 plangebied 1  | 178954,10 | 430955,22 | 7,82     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp08 | Toetspunt 8 plangebied 1  | 178941,58 | 430955,31 | 7,66     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp09 | Toetspunt 9 plangebied 1  | 178928,97 | 430946,83 | 7,36     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp10 | Toetspunt 10 plangebied 1 | 178922,43 | 430937,81 | 7,20     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp11 | Toetspunt 11 plangebied 1 | 178936,40 | 430941,47 | 7,45     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp12 | Toetspunt 12 plangebied 1 | 178950,22 | 430941,67 | 7,65     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp13 | Toetspunt 13 plangebied 1 | 178936,53 | 430920,42 | 7,30     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp14 | Toetspunt 14 plangebied 1 | 178945,04 | 430911,74 | 7,37     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp15 | Toetspunt 15 plangebied 1 | 178942,99 | 430899,26 | 7,18     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp16 | Toetspunt 16 plangebied 1 | 178934,02 | 430908,36 | 7,21     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp17 | Toetspunt 17 plangebied 1 | 178960,21 | 430918,10 | 7,61     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp18 | Toetspunt 18 plangebied 1 | 178963,60 | 430906,28 | 7,46     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp19 | Toetspunt 19 plangebied 1 | 178954,51 | 430894,52 | 7,20     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp20 | Toetspunt 20 plangebied 1 | 178943,08 | 430886,67 | 7,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp21 | Toetspunt 21 plangebied 1 | 178956,09 | 430886,04 | 7,07     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp22 | Toetspunt 22 plangebied 1 | 178969,69 | 430890,05 | 7,25     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp23 | Toetspunt 23 plangebied 2 | 179162,57 | 430899,03 | 7,49     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp24 | Toetspunt 24 plangebied 2 | 179165,62 | 430905,04 | 7,66     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp25 | Toetspunt 25 plangebied 2 | 179167,40 | 430893,36 | 7,52     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp26 | Toetspunt 26 plangebied 2 | 179162,89 | 430883,80 | 7,26     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp27 | Toetspunt 27 plangebied 2 | 179158,61 | 430878,39 | 7,07     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp28 | Toetspunt 28 plangebied 2 | 179162,46 | 430872,08 | 7,07     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp29 | Toetspunt 29 plangebied 2 | 179168,44 | 430878,22 | 7,31     | Relatief | 5,00     | --       | --       | Ja    |
| Tp30 | Toetspunt 30 plangebied 2 | 179171,34 | 430877,91 | 7,32     | Relatief | 1,50     | --       | --       | Ja    |
| Tp31 | Toetspunt 31 plangebied 2 | 179172,38 | 430899,48 | 7,72     | Relatief | 5,00     | --       | --       | Ja    |
| Tp32 | Toetspunt 32 plangebied 2 | 179175,24 | 430899,30 | 7,73     | Relatief | 1,50     | --       | --       | Ja    |
| Tp33 | Toetspunt 33 plangebied 2 | 179191,85 | 430900,71 | 7,73     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp34 | Toetspunt 34 plangebied 2 | 179198,24 | 430895,08 | 7,62     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp35 | Toetspunt 35 plangebied 2 | 179201,67 | 430900,92 | 7,72     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp36 | Toetspunt 36 plangebied 2 | 179197,61 | 430906,80 | 7,83     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp37 | Toetspunt 37 plangebied 2 | 179196,33 | 430881,56 | 7,38     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                   | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Gevel |
|------|---------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| Tp38 | Toetspunt 38 plangebied 2 | 179201,05 | 430886,47 | 7,46     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp39 | Toetspunt 39 plangebied 2 | 179202,64 | 430881,34 | 7,37     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp40 | Toetspunt 40 plangebied 2 | 179199,68 | 430875,95 | 7,27     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp41 | Toetspunt 41 plangebied 2 | 179220,88 | 430902,13 | 7,69     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp42 | Toetspunt 42 plangebied 2 | 179223,84 | 430907,86 | 7,80     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp43 | Toetspunt 43 plangebied 2 | 179230,71 | 430901,94 | 7,65     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp44 | Toetspunt 44 plangebied 2 | 179225,48 | 430896,18 | 7,55     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp45 | Toetspunt 45 plangebied 2 | 179226,66 | 430886,47 | 7,34     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp46 | Toetspunt 46 plangebied 2 | 179222,22 | 430883,18 | 7,29     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp47 | Toetspunt 47 plangebied 2 | 179227,54 | 430880,04 | 7,21     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp48 | Toetspunt 48 plangebied 2 | 179232,52 | 430883,81 | 7,27     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp49 | Toetspunt 49 plangebied 2 | 179251,27 | 430887,38 | 7,28     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp50 | Toetspunt 50 plangebied 2 | 179256,68 | 430884,87 | 7,10     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp51 | Toetspunt 51 plangebied 2 | 179261,39 | 430888,51 | 7,03     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp52 | Toetspunt 52 plangebied 2 | 179256,78 | 430891,32 | 7,22     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp53 | Toetspunt 53 plangebied 2 | 179254,02 | 430907,35 | 7,59     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp54 | Toetspunt 54 plangebied 2 | 179257,45 | 430912,28 | 7,59     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp55 | Toetspunt 55 plangebied 2 | 179260,36 | 430907,42 | 7,42     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp56 | Toetspunt 56 plangebied 2 | 179258,40 | 430901,93 | 7,37     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp57 | Toetspunt 57 plangebied 3 | 179180,84 | 430939,39 | 7,78     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp58 | Toetspunt 58 plangebied 3 | 179188,11 | 430934,92 | 7,84     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp59 | Toetspunt 59 plangebied 3 | 179197,11 | 430935,34 | 7,85     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp60 | Toetspunt 60 plangebied 3 | 179204,25 | 430940,77 | 7,98     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp61 | Toetspunt 61 plangebied 3 | 179187,92 | 430944,66 | 7,60     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp62 | Toetspunt 62 plangebied 3 | 179196,91 | 430945,15 | 7,80     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp63 | Toetspunt 63 plangebied 3 | 179208,28 | 430940,87 | 8,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp64 | Toetspunt 64 plangebied 3 | 179214,86 | 430946,13 | 8,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp65 | Toetspunt 65 plangebied 3 | 179223,61 | 430946,58 | 8,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp66 | Toetspunt 66 plangebied 3 | 179231,37 | 430941,94 | 8,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp67 | Toetspunt 67 plangebied 3 | 179224,89 | 430937,02 | 8,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp68 | Toetspunt 68 plangebied 3 | 179215,38 | 430936,46 | 8,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp69 | Toetspunt 69 plangebied 3 | 179185,46 | 430963,73 | 7,49     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp70 | Toetspunt 70 plangebied 3 | 179196,30 | 430961,51 | 7,73     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp71 | Toetspunt 71 plangebied 3 | 179210,47 | 430965,30 | 8,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp72 | Toetspunt 72 plangebied 3 | 179219,33 | 430973,24 | 8,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp73 | Toetspunt 73 plangebied 3 | 179208,46 | 430975,28 | 7,96     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp74 | Toetspunt 74 plangebied 3 | 179193,98 | 430971,43 | 7,65     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |



## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                   | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Gevel |
|------|---------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| Tp75 | Toetspunt 75 plangebied 3 | 179174,37 | 430983,30 | 7,23     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp76 | Toetspunt 76 plangebied 3 | 179182,75 | 430990,95 | 7,40     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp77 | Toetspunt 77 plangebied 3 | 179196,15 | 430994,64 | 7,65     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp78 | Toetspunt 78 plangebied 3 | 179208,34 | 430992,60 | 7,90     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp79 | Toetspunt 79 plangebied 3 | 179200,07 | 430985,22 | 7,74     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp80 | Toetspunt 80 plangebied 3 | 179186,71 | 430981,54 | 7,46     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp81 | Toetspunt 81 plangebied 3 | 179249,51 | 431011,65 | 7,78     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp82 | Toetspunt 82 plangebied 3 | 179254,93 | 431015,30 | 7,92     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp83 | Toetspunt 83 plangebied 3 | 179258,97 | 431011,97 | 7,56     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp84 | Toetspunt 84 plangebied 3 | 179254,53 | 431007,98 | 7,56     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp85 | Toetspunt 85 plangebied 3 | 179255,58 | 430999,63 | 7,43     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp86 | Toetspunt 86 plangebied 3 | 179251,05 | 430996,16 | 7,67     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp87 | Toetspunt 87 plangebied 3 | 179256,06 | 430992,60 | 7,45     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp88 | Toetspunt 88 plangebied 3 | 179260,12 | 430996,30 | 7,23     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp89 | Toetspunt 89 plangebied 3 | 179256,71 | 430984,94 | 7,54     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp90 | Toetspunt 90 plangebied 3 | 179261,24 | 430981,57 | 7,41     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp91 | Toetspunt 91 plangebied 3 | 179256,92 | 430977,32 | 7,88     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |
| Tp92 | Toetspunt 92 plangebied 3 | 179252,04 | 430980,92 | 7,84     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | Ja    |

## Itemeigenschaften

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam       | Omschr.  | Bf   |
|------------|----------|------|
| b3faa90a6- | bestaand | 0,00 |
| bf84ceec2- | bestaand | 0,00 |
| b3fb27fc5- | bestaand | 0,00 |
| b7f1924cf- | bestaand | 0,00 |
| b3f91ff0b- | bestaand | 0,00 |
| b3fab2cf9- | bestaand | 0,00 |
| b3fa38b11- | bestaand | 0,00 |
| b3fae60a2- | bestaand | 0,00 |
| b3f9d22c4- | bestaand | 0,00 |
| bf84f392f- | bestaand | 0,00 |
| b3fb20a89- | bestaand | 0,00 |
| bf852bb49- | bestaand | 0,00 |
| b3f92c272- | bestaand | 0,00 |
| b3fad762a- | bestaand | 0,00 |
| b3f907844- | bestaand | 0,00 |
| b3f7cca08- | bestaand | 0,00 |
| b3f7dda95- | bestaand | 0,00 |
| b3f81f9b9- | bestaand | 0,00 |
| b3fb0f8f9- | bestaand | 0,00 |
| b3f913ba8- | bestaand | 0,00 |
| b68f3aa97- | bestaand | 0,00 |
| b3f7cf11b- | bestaand | 0,00 |
| b9ae4259a- | bestaand | 0,00 |
| b3fb3b863- | bestaand | 0,00 |
| b90890df9- | bestaand | 0,00 |
| b9089a94e- | bestaand | 0,00 |
| b7f19c11f- | bestaand | 0,00 |
| b3f8813e8- | bestaand | 0,00 |
| bf84e9cd4- | bestaand | 0,00 |
| b3f83325a- | bestaand | 0,00 |
| b3fa1de32- | bestaand | 0,00 |
| bf85070de- | bestaand | 0,00 |
| bf84c0428- | bestaand | 0,00 |
| b3f9951d3- | bestaand | 0,00 |
| bf850bf06- | bestaand | 0,00 |
| bf84c7970- | bestaand | 0,00 |
| b7f18af9b- | bestaand | 0,00 |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam       | Omschr.  | Bf   |
|------------|----------|------|
| b6f0f4eb5- | bestaand | 0,00 |
| b6f0d0492- | bestaand | 0,00 |
| b6f0def07- | bestaand | 0,00 |
| b6f0ed979- | bestaand | 0,00 |
| b6f0f27a1- | bestaand | 0,00 |
| bf84b8ede- | bestaand | 0,00 |
| bf84bdd10- | bestaand | 0,00 |
| b4fdb7c21- | bestaand | 0,00 |
| bf84d15d7- | bestaand | 0,00 |
| bf84e2790- | bestaand | 0,00 |
| b68f38380- | bestaand | 0,00 |
| b7a073b3e- | bestaand | 0,00 |
| b3f82bd1d- | bestaand | 0,00 |
| b3fa5871e- | bestaand | 0,50 |
| bf84c042b- | bestaand | 0,00 |
| bf84c796e- | bestaand | 0,00 |
| b9ae4259b- | bestaand | 0,00 |
| b7f174ff2- | bestaand | 0,00 |
| b7f199a0b- | bestaand | 0,00 |
| b9ae33aef- | bestaand | 0,00 |
| b23fa3902- | bestaand | 0,00 |
| b9ae44bb8- | bestaand | 0,00 |
| b9ae44bb7- | bestaand | 0,00 |
| b9ae472d1- | bestaand | 0,00 |
| bf85357a9- | bestaand | 0,00 |
| b6f0e6440- | bestaand | 0,00 |
| bf84d15da- | bestaand | 0,00 |
| bf8521ee7- | bestaand | 0,00 |
| bf8526d1a- | bestaand | 0,00 |
| b6f0f75c7- | bestaand | 0,00 |
| b3fb1e376- | bestaand | 0,00 |
| b3fa363fe- | bestaand | 0,00 |
| b3f7e9dfd- | bestaand | 0,00 |
| b9ae472cf- | bestaand | 0,00 |
| bf84c2b3c- | bestaand | 0,00 |
| b3f8ecb61- | bestaand | 0,00 |
| bf852bb4b- | bestaand | 0,00 |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam       | Omschr.  | Bf   |
|------------|----------|------|
| bf85357a7- | bestaand | 0,00 |
| b68f38381- | bestaand | 0,00 |
| bf84c7971- | bestaand | 0,00 |
| b9089a953- | bestaand | 0,00 |
| b6f0da0df- | bestaand | 0,00 |
| b9089a94d- | bestaand | 0,00 |
| b4fdb7c20- | bestaand | 0,00 |
| b68f3aa96- | bestaand | 0,00 |
| b9089d064- | bestaand | 0,00 |
| bf84d15db- | bestaand | 0,00 |
| b3f8ccf5d- | bestaand | 0,00 |
| b3fadc454- | bestaand | 0,00 |
| bf8521ee8- | bestaand | 0,00 |
| b3fb9d287- | bestaand | 0,00 |
| b3fa9a62f- | bestaand | 0,00 |
| b3f85cab3- | bestaand | 0,00 |
| b3f909f58- | bestaand | 0,00 |
| b6f0da0e1- | bestaand | 0,00 |
| b68f3aa93- | bestaand | 0,00 |
| b9088e6df- | bestaand | 0,00 |
| b3f8c5a21- | bestaand | 0,00 |
| b3f8b4894- | bestaand | 0,00 |
| b3f7d8c6c- | bestaand | 0,00 |
| b3fb27fc6- | bestaand | 0,00 |
| b7f179e15- | bestaand | 0,00 |
| bf84f604d- | bestaand | 0,00 |
| bf84ceec1- | bestaand | 0,00 |
| bf852e261- | bestaand | 0,00 |
| b3f9a1536- | bestaand | 0,00 |
| b3fb47bc8- | bestaand | 0,00 |
| b3fb9d288- | bestaand | 0,00 |
| b3f81ab90- | bestaand | 0,00 |
| b3fa9cd41- | bestaand | 0,00 |
| b3fae3991- | bestaand | 0,00 |
| b3f935ec6- | bestaand | 0,00 |
| b3fa6236d- | bestaand | 0,00 |
| b3faa427f- | bestaand | 0,00 |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam       | Omschr.  | Bf   |
|------------|----------|------|
| b3f8fb4da- | bestaand | 0,00 |
| b3f99ee23- | bestaand | 0,00 |
| b3f91b0e5- | bestaand | 0,00 |
| b3f9bc316- | bestaand | 0,00 |
| b3fa44e7a- | bestaand | 0,00 |
| b3faeaecd- | bestaand | 0,00 |
| bf84d15d9- | bestaand | 0,00 |
| b3f9c384e- | bestaand | 0,00 |
| b3f94e590- | bestaand | 0,00 |
| b3f9b4ddd- | bestaand | 0,00 |
| b3f87c5c0- | bestaand | 0,00 |
| b3f8c8134- | bestaand | 0,00 |
| b9ae33af1- | bestaand | 0,00 |
| b90890df8- | bestaand | 0,00 |
| bf850bf0d- | bestaand | 0,00 |
| b23fa38fc- | bestaand | 0,00 |
| b6919f7c7- | bestaand | 0,00 |
| b6919f7c6- | bestaand | 0,00 |
| b8e8aed29- | bestaand | 0,00 |
| bf84bdd11- | bestaand | 0,00 |
| b90895b27- | bestaand | 0,00 |
| b68f3aa94- | bestaand | 0,00 |
| bf8529432- | bestaand | 0,00 |
| b23fa38fb- | bestaand | 0,00 |
| b6f0e6441- | bestaand | 0,00 |
| b3fa4c3b5- | bestaand | 0,00 |
| b3f9b4ddc- | bestaand | 0,00 |
| b3f7f3a4b- | bestaand | 0,00 |
| b3f91d7f9- | bestaand | 0,00 |
| b3f9e8277- | bestaand | 0,00 |
| b3fb4c9f0- | bestaand | 0,00 |
| b3f826ef5- | bestaand | 0,00 |
| b3f7e01a9- | bestaand | 0,00 |
| b3f81847b- | bestaand | 0,00 |
| b3f8db9d4- | bestaand | 0,00 |
| b3f9de628- | bestaand | 0,00 |
| b3f846afc- | bestaand | 0,00 |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam       | Omschr.  | Bf   |
|------------|----------|------|
| b3f9a6362- | bestaand | 0,00 |
| b3fa4c3b7- | bestaand | 0,00 |
| b3f9ab18b- | bestaand | 0,00 |
| b3fa64a7f- | bestaand | 0,00 |
| b3f8b4891- | bestaand | 0,00 |
| b3f81f9b6- | bestaand | 0,00 |
| b6f0d79cb- | bestaand | 0,00 |
| bf84e4ea9- | bestaand | 0,00 |
| bf84f3931- | bestaand | 0,00 |
| bf851f7ce- | bestaand | 0,00 |
| bf84b8edd- | bestaand | 0,00 |
| bf84c796f- | bestaand | 0,00 |
| b6f0d79ca- | bestaand | 0,00 |
| b7f179e16- | bestaand | 0,00 |
| bf85070dd- | bestaand | 0,00 |
| bf84e4eaa- | bestaand | 0,00 |
| bf852e260- | bestaand | 0,00 |
| b9088e6e0- | bestaand | 0,00 |
| bfccd5eab- | bestaand | 0,00 |
| bfccd5eac- | bestaand | 0,00 |
| b3f7f6161- | bestaand | 0,00 |
| b3f9e0d3d- | bestaand | 0,00 |
| b7f177704- | bestaand | 0,00 |
| bf8526d19- | bestaand | 0,00 |
| bf84f604e- | bestaand | 0,00 |
| bf851f7cd- | bestaand | 0,00 |
| b6f0f4eb4- | bestaand | 0,00 |
| b3f95d007- | bestaand | 0,00 |
| bf24eb969- | bestaand | 0,50 |
| bf3d5fc41- | bestaand | 0,00 |
| bc356bf59- | bestaand | 0,00 |
| bf3d5ae0d- | bestaand | 0,00 |
| bf3d81e7a- | bestaand | 0,00 |
| bf3d9301c- | bestaand | 0,00 |
| bf3d5ae0e- | bestaand | 0,00 |
| bf2478db8- | bestaand | 0,00 |
| be54526a1- | bestaand | 0,00 |

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam       | Omschr.  | Bf   |
|------------|----------|------|
| be545c2f4- | bestaand | 0,00 |
| bf256cf98- | bestaand | 0,00 |
| bf24f7ccf- | bestaand | 0,50 |
| be545c2f5- | bestaand | 0,00 |
| b0d934878- | bestaand | 0,00 |
| b0d934878- | bestaand | 0,00 |
| be545ea0b- | bestaand | 0,00 |
| bf256a883- | bestaand | 0,00 |
| bf25597f3- | bestaand | 0,00 |
| be546383c- | bestaand | 0,00 |
| bf254fba2- | bestaand | 0,50 |
| bf3d5d521- | bestaand | 0,00 |
| bf24ce578- | bestaand | 0,00 |
| bd43e56dd- | bestaand | 0,00 |
| bf2565b5c- | bestaand | 0,50 |
| b0a4fd250- | bestaand | 0,00 |
| be54749da- | bestaand | 0,00 |
| bf24802f3- | bestaand | 0,50 |
| bc3536375- | bestaand | 0,00 |
| bc7a66413- | bestaand | 0,00 |
| bf249d7e1- | bestaand | 0,00 |
| b0a4fab3a- | bestaand | 0,00 |
| bf2560d32- | bestaand | 0,00 |
| bf250dc7f- | bestaand | 0,00 |
| bf2489f3e- | bestaand | 0,50 |
| bf24ae970- | bestaand | 0,00 |
| bf2576bec- | bestaand | 0,00 |
| bf3d81e7b- | bestaand | 0,00 |
| bc3536376- | bestaand | 0,00 |
| bc3555f96- | bestaand | 0,00 |
| bf3d5ae10- | bestaand | 0,00 |
| bb95b7275- | bestaand | 0,00 |
| bf2493b91- | bestaand | 0,00 |
| bf25151bd- | bestaand | 0,50 |
| bc7a66411- | bestaand | 0,00 |
| bf24c492a- | bestaand | 0,00 |
| be546383e- | bestaand | 0,00 |



## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam       | Omschr.  | Bf   |
|------------|----------|------|
| bf3d70ce4- | bestaand | 0,00 |
| bf3d70ce5- | bestaand | 0,00 |
| bc3553885- | bestaand | 0,00 |
| bc356bf5a- | bestaand | 0,00 |
| bf3d9301b- | bestaand | 0,00 |
| be54749d9- | bestaand | 0,00 |
| bc350cc0c- | bestaand | 0,00 |
| bf247b4cb- | bestaand | 0,00 |
| bf25597f6- | bestaand | 0,00 |
| bf250dc80- | bestaand | 0,00 |
| be544ff8b- | bestaand | 0,00 |
| be5479808- | bestaand | 0,00 |
| bd43e56dc- | bestaand | 0,00 |
| be544ff8d- | bestaand | 0,00 |
| b0d934877- | bestaand | 0,00 |
| b5269a636- | bestaand | 0,00 |
| be545ea0a- | bestaand | 0,00 |
| b84fc740d- | bestaand | 0,00 |
| b84f6cf08- | bestaand | 0,00 |
| b84f632b6- | bestaand | 0,00 |
| b84f7b885- | bestaand | 0,00 |
| b84f632b9- | bestaand | 0,00 |
| b84fe7018- | bestaand | 0,00 |
| b84f4abeb- | bestaand | 0,00 |
| b84f56f4f- | bestaand | 0,00 |
| b84fa77fd- | bestaand | 0,00 |
| b84fe21ef- | bestaand | 0,00 |
| be78a5048- | bestaand | 0,00 |
| bd9700fec- | bestaand | 0,00 |
| b84fbd7b7- | bestaand | 0,00 |
| b84fa9f0f- | bestaand | 0,00 |
| be880e2ac- | bestaand | 0,00 |
| b84f96668- | bestaand | 0,00 |
| b84fa9f10- | bestaand | 0,00 |
| b85032a97- | bestaand | 0,00 |
| b84f37348- | bestaand | 0,00 |
| b84f680e0- | bestaand | 0,00 |

---

Model: v02 (house 95)  
versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam       | Omschr.  | Bf   |
|------------|----------|------|
| b84f6a7f6- | bestaand | 0,00 |
| b84f98d81- | bestaand | 0,00 |
| b850155a3- | bestaand | 0,00 |
| b84f5bd7a- | bestaand | 0,00 |
| b84f632b8- | bestaand | 0,00 |
| b84f76b5b- | bestaand | 0,00 |
| b84fee554- | bestaand | 0,00 |
| b84ff81a7- | bestaand | 0,00 |
| be78a5044- | bestaand | 0,00 |
| b84f659ce- | bestaand | 0,00 |
| be88109be- | bestaand | 0,00 |
| b84f8ca16- | bestaand | 0,00 |
| b84f3251d- | bestaand | 0,00 |
| be78a5045- | bestaand | 0,00 |
| be78a5047- | bestaand | 0,00 |
| b84f9dba8- | bestaand | 0,00 |
| b84f39a5a- | bestaand | 0,00 |
| b84fe21f0- | bestaand | 0,00 |
| be880e2ab- | bestaand | 0,00 |
| be88109bf- | bestaand | 0,00 |
| b84f74447- | bestaand | 0,00 |
| b84fff5e5- | bestaand | 0,00 |
| b84fe4902- | bestaand | 0,00 |
| b84fb898e- | bestaand | 0,00 |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.         | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Refl. 31 | Refl. 8k |
|------|-----------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|
| 0    | Pand in gebruik | 179237,81 | 431042,80 | 12,11  | 7,95     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179161,62 | 431037,86 | 14,99  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179161,62 | 431037,86 | 13,68  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179168,20 | 431007,08 | 14,80  | 7,40     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179176,47 | 431009,42 | 14,75  | 7,54     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179173,09 | 431021,53 | 13,95  | 7,70     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179164,81 | 431019,19 | 14,79  | 7,71     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179315,45 | 431026,94 | 10,96  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179306,26 | 431015,89 | 10,47  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179305,82 | 431026,90 | 12,09  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179252,71 | 430780,09 | 15,06  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179252,71 | 430780,09 | 14,58  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179248,07 | 431057,11 | 14,06  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179248,07 | 431057,11 | 14,03  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178959,95 | 431084,37 | 13,66  | 7,76     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178959,95 | 431084,37 | 13,66  | 7,76     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178966,83 | 431083,73 | 13,65  | 7,71     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178965,94 | 431076,86 | 13,66  | 7,61     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178972,83 | 431076,24 | 13,65  | 7,53     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178971,93 | 431069,37 | 13,66  | 7,44     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178946,54 | 431075,70 | 14,03  | 7,80     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178952,10 | 431068,67 | 14,64  | 7,63     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178930,85 | 431063,13 | 13,69  | 7,89     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178930,85 | 431063,13 | 13,66  | 7,89     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178892,80 | 431068,54 | 13,46  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178993,83 | 431099,30 | 13,67  | 7,58     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178990,08 | 431096,32 | 13,68  | 7,58     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179214,24 | 431052,76 | 14,38  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179229,14 | 431024,21 | 14,95  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179220,83 | 431021,88 | 15,35  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179227,46 | 431030,21 | 14,61  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179190,12 | 431045,87 | 15,20  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179190,12 | 431045,87 | 14,24  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179201,56 | 431029,57 | 14,40  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179193,26 | 431027,23 | 14,94  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179195,00 | 431021,02 | 14,92  | 7,96     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179196,66 | 431015,10 | 13,68  | 7,90     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.         | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Refl. 31 | Refl. 8k |
|------|-----------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|
| 0    | Pand in gebruik | 179225,76 | 431036,33 | 14,05  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179237,81 | 431042,80 | 10,62  | 7,95     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179192,95 | 431004,02 | 7,95   | 7,70     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179188,38 | 431006,39 | 10,31  | 7,67     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179183,24 | 431021,36 | 10,36  | 7,80     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179181,65 | 431017,25 | 10,36  | 7,72     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179187,26 | 431022,44 | 10,35  | 7,87     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179185,58 | 431018,36 | 10,35  | 7,79     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179241,76 | 431027,76 | 10,42  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179322,71 | 431058,57 | 13,46  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179394,32 | 430977,95 | 13,16  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179394,32 | 430977,95 | 12,66  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179264,17 | 430809,27 | 12,24  | 7,46     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179235,38 | 431035,01 | 10,42  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179062,85 | 430907,70 | 12,00  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179238,92 | 430792,61 | 10,92  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 178893,01 | 430792,70 | 10,22  | 7,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179091,60 | 430776,04 | 9,47   | 7,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179182,16 | 431032,82 | 9,78   | 7,94     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179387,59 | 431008,89 | 10,42  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179384,57 | 431049,90 | 13,00  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179393,28 | 431028,74 | 9,13   | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179229,83 | 430815,73 | 12,77  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179231,27 | 431059,94 | 10,42  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179180,19 | 431045,75 | 10,35  | 7,95     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179395,97 | 430941,73 | 10,09  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179405,61 | 431047,48 | 13,17  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179305,70 | 431077,48 | 13,38  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179369,43 | 431049,94 | 12,83  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179343,34 | 431076,44 | 13,31  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179384,78 | 430912,23 | 13,21  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179416,51 | 431047,97 | 12,78  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179417,27 | 431026,33 | 13,75  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179413,61 | 431010,44 | 12,98  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179408,50 | 430984,42 | 13,02  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179401,55 | 430952,10 | 13,79  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik | 179362,43 | 430962,76 | 12,97  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                          | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Refl. 31 | Refl. 8k |
|------|----------------------------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|
| 0    | Pand in gebruik                  | 179381,55 | 430942,40 | 12,55  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179336,62 | 430944,88 | 14,29  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 178913,58 | 431042,81 | 10,98  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179046,72 | 431060,44 | 13,83  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179038,52 | 431036,24 | 13,97  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179006,07 | 431057,23 | 12,80  | 7,22     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 178915,75 | 430983,70 | 11,83  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 178893,20 | 430971,55 | 12,92  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik (niet ingemeten) | 178877,32 | 430932,14 | 13,17  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 178878,88 | 430834,12 | 12,46  | 7,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 178884,70 | 430804,34 | 12,69  | 7,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179287,66 | 431066,22 | 11,92  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179293,84 | 430966,87 | 11,03  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179291,66 | 430942,11 | 11,44  | 7,67     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179303,80 | 430984,93 | 13,44  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179286,74 | 430926,77 | 11,64  | 7,31     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179245,46 | 430841,18 | 13,30  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179199,49 | 430841,94 | 13,65  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179252,16 | 430804,60 | 12,99  | 7,90     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179254,50 | 431019,92 | 13,42  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179248,69 | 430967,70 | 13,92  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179373,98 | 430902,56 | 13,41  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179311,15 | 430964,37 | 12,35  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179220,41 | 430800,89 | 11,27  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 178859,49 | 430907,52 | 12,38  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179336,06 | 431031,50 | 10,95  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179409,66 | 431027,37 | 12,33  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 178888,65 | 430965,69 | 10,23  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179236,67 | 431062,07 | 10,54  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179408,40 | 431034,64 | 10,77  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179414,96 | 431038,49 | 11,39  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179235,86 | 431019,08 | 10,41  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179209,16 | 430802,75 | 10,69  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179237,72 | 430771,58 | 12,23  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179174,09 | 431047,91 | 10,31  | 7,87     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179401,12 | 431014,57 | 10,85  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0    | Pand in gebruik                  | 179212,88 | 430787,57 | 8,15   | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Omschr.                 | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          | Refl. 31 | Refl. 8k |
|-----------|-------------------------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------------------|----------|----------|
| 0         | Pand in gebruik         | 179186,25 | 430852,58 | 12,21  | 7,14     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik         | 179296,08 | 431015,77 | 14,94  | 7,97     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik         | 179233,21 | 430803,20 | 12,44  | 8,00     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Bouw gestart            | 178980,29 | 430986,64 | 7,54   | 7,12     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Bouwvergunning verleend | 179031,80 | 430982,75 | 7,60   | 8,00     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Bouwvergunning verleend | 179044,17 | 430977,94 | 7,66   | 8,00     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik         | 179222,58 | 431055,08 | 14,50  | 8,00     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik         | 178988,53 | 430985,26 | 7,61   | 7,18     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik         | 179004,02 | 430961,42 | 7,54   | 7,53     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik         | 178958,74 | 431013,22 | 7,67   | 7,00     | Absoluut                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw01  | Plangebied 1            | 178920,55 | 430941,05 | 7,00   | 7,19     | Relatief aan onderliggend item | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw02  | Plangebied 1            | 178931,06 | 430918,61 | 7,00   | 7,21     | Relatief aan onderliggend item | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw03  | Plangebied 1            | 178957,77 | 430926,98 | 7,00   | 7,64     | Relatief aan onderliggend item | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw01  | Plangebied 3            | 179173,10 | 430988,19 | 7,00   | 7,23     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw02  | Plangebied 3            | 179217,98 | 430977,70 | 7,00   | 8,00     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw03  | Plangebied 3            | 179180,75 | 430944,16 | 7,00   | 7,55     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw04  | Plangebied 3            | 179208,19 | 430945,69 | 7,00   | 8,00     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw05  | Plangebied 3            | 179258,78 | 431015,31 | 7,00   | 7,75     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw06  | Plangebied 3            | 179250,96 | 430999,26 | 7,00   | 7,66     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw07  | Plangebied 3            | 179251,89 | 430984,56 | 7,00   | 7,69     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179254,95 | 430984,74 | 3,00   | 7,57     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179254,27 | 430992,60 | 3,00   | 7,53     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179253,24 | 431008,08 | 3,00   | 7,57     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw03  | plangebied 2            | 179191,84 | 430906,58 | 7,00   | 7,84     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw04  | plangebied 2            | 179220,88 | 430907,70 | 7,00   | 7,80     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw01  | plangebied 2            | 179158,62 | 430883,61 | 7,00   | 7,16     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw02  | plangebied 2            | 179162,56 | 430904,88 | 7,00   | 7,58     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw05  | plangebied 2            | 179196,37 | 430886,28 | 7,00   | 7,46     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw06  | plangebied 2            | 179222,21 | 430886,17 | 7,00   | 7,35     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw07  | plangebied 2            | 179253,87 | 430912,11 | 7,00   | 7,69     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Gebouw08  | plangebied 2            | 179251,24 | 430890,97 | 7,00   | 7,36     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179163,89 | 430883,72 | 3,00   | 7,29     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179167,48 | 430904,98 | 3,00   | 7,70     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179195,94 | 430906,67 | 3,00   | 7,83     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179196,57 | 430895,16 | 3,00   | 7,62     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179199,09 | 430886,33 | 3,00   | 7,46     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                         | 179225,47 | 430911,01 | 3,00   | 7,86     | Relatief                       | 0,80     | 0,80     |

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Omschr.         | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Refl. 31 | Refl. 8k |
|-----------|-----------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|
| Bijgebouw |                 | 179226,56 | 430896,29 | 3,00   | 7,55     | Relatief | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                 | 179228,27 | 430886,44 | 3,00   | 7,34     | Relatief | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                 | 179257,46 | 430902,02 | 3,00   | 7,40     | Relatief | 0,80     | 0,80     |
| Bijgebouw |                 | 179254,85 | 430891,13 | 3,00   | 7,27     | Relatief | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik | 179041,79 | 430897,83 | 15,50  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik | 179029,89 | 430896,66 | 14,00  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
|           |                 | 179041,29 | 430897,73 | 15,50  | 8,00     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
|           |                 | 179073,42 | 430904,65 | 4,00   | 8,00     | Relatief | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik | 179092,26 | 430908,71 | 13,50  | 7,25     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |
| 0         | Pand in gebruik | 179095,87 | 430893,25 | 16,00  | 7,87     | Absoluut | 0,80     | 0,80     |

## Itemeigenschappen

De Roever Omgevingsadvies

Model: v02 (house 95)  
 versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr. | X-1       | Y-1       | ISO_H | ISO M. | Hdef.                          | Cp   | Refl.L 31 | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 8k |
|-------|---------|-----------|-----------|-------|--------|--------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| dak01 |         | 179039,39 | 430908,98 | --    | 12,00  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak02 |         | 179089,52 | 430920,45 | --    | 12,00  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak03 |         | 179092,25 | 430908,70 | --    | 13,50  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak04 |         | 179086,41 | 430907,43 | --    | 13,50  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak5  |         | 179076,29 | 430889,12 | --    | 16,00  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak6  |         | 179095,86 | 430893,23 | --    | 16,00  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak7  |         | 179078,15 | 430879,08 | 1,00  | 16,00  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak8  |         | 179041,30 | 430897,72 | --    | 15,50  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak9  |         | 179073,42 | 430904,65 | --    | 15,50  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| dak10 |         | 179046,03 | 430872,11 | 3,50  | 15,50  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |



---

Model: v02 (house 95)  
versie v01 van MFA t Hart Den Elt te Ewijk - MFA t Hart Den Elt te Ewijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    |
|-------|---------|--------|----------|----------|
| Plan1 |         | 0,00   | 7,11     | Relatief |
| Plan2 |         | 0,00   | 8,00     | Relatief |
| Plan3 |         | 0,00   | 8,00     | Relatief |

## Groepsreducties

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Groepsreducties  
Model: v02 (house 95)

| Groep                    | Reductie |        |        | Sommatie |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|
|                          | Dag      | Avond  | Nacht  | Dag      | Avond  | Nacht  |
| Bodemgebieden            | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00   |
| Onbegroeid terrein       | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00   |
| Waterdelen               | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00   |
| Wegdelen                 | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00   |
| Gebouwen                 | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00   |
|                          |          |        |        |          |        |        |
| Hoogtelijnen             | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00   |
| Indirecte hinder         | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00   |
| La_eq                    | 0,00     | -10,00 | -10,00 | 0,00     | -10,00 | -10,00 |
| Algemeen MFA             | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | -10,00 | -10,00 |
| Basisschool              | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | -10,00 | -10,00 |
|                          |          |        |        |          |        |        |
| Jongeren Soos            | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | -10,00 | -10,00 |
| Kinderdagverblijf        | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | -10,00 | -10,00 |
| Parkeerplaats MFA        | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | -10,00 | -10,00 |
| Peuterspeelzaal Calimero | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | -10,00 | -10,00 |
| Stichting De Driestroom  | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | -10,00 | -10,00 |
|                          |          |        |        |          |        |        |
| La_max                   | 0,00     | 0,00   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00   |

## **BIJLAGE IV.      Rekenresultaten La\_eq**

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: v02 (house 95)  
LaEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: La\_eq  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                           |        |      |       |       |        |      |  |
|-----------|---------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving              | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |  |
| Tp01_A    | Toetspunt 1 plangebied 1  | 1,50   | 45,0 | 34,7  | 32,9  | 45,0   | 61,3 |  |
| Tp01_B    | Toetspunt 1 plangebied 1  | 5,00   | 47,8 | 38,1  | 36,3  | 47,8   | 61,7 |  |
| Tp02_A    | Toetspunt 2 plangebied 1  | 1,50   | 43,5 | 34,8  | 33,0  | 43,5   | 67,7 |  |
| Tp02_B    | Toetspunt 2 plangebied 1  | 5,00   | 46,2 | 38,2  | 36,4  | 46,4   | 67,9 |  |
| Tp03_A    | Toetspunt 3 plangebied 1  | 1,50   | 42,4 | 36,4  | 34,7  | 44,7   | 69,5 |  |
| Tp03_B    | Toetspunt 3 plangebied 1  | 5,00   | 44,9 | 38,5  | 36,7  | 46,7   | 69,5 |  |
| Tp04_A    | Toetspunt 4 plangebied 1  | 1,50   | 34,6 | 33,4  | 31,5  | 41,5   | 58,9 |  |
| Tp04_B    | Toetspunt 4 plangebied 1  | 5,00   | 37,3 | 35,3  | 33,4  | 43,4   | 58,8 |  |
| Tp05_A    | Toetspunt 5 plangebied 1  | 1,50   | 38,9 | 35,8  | 34,1  | 44,1   | 69,7 |  |
| Tp05_B    | Toetspunt 5 plangebied 1  | 5,00   | 41,0 | 37,2  | 35,4  | 45,4   | 69,7 |  |
| Tp06_A    | Toetspunt 6 plangebied 1  | 1,50   | 39,9 | 36,5  | 34,8  | 44,8   | 70,2 |  |
| Tp06_B    | Toetspunt 6 plangebied 1  | 5,00   | 41,8 | 37,6  | 35,9  | 45,9   | 70,1 |  |
| Tp07_A    | Toetspunt 7 plangebied 1  | 1,50   | 39,1 | 36,0  | 34,3  | 44,3   | 69,6 |  |
| Tp07_B    | Toetspunt 7 plangebied 1  | 5,00   | 40,7 | 37,0  | 35,2  | 45,2   | 69,5 |  |
| Tp08_A    | Toetspunt 8 plangebied 1  | 1,50   | 29,4 | 30,1  | 28,8  | 38,8   | 63,4 |  |
| Tp08_B    | Toetspunt 8 plangebied 1  | 5,00   | 21,1 | 22,6  | 21,6  | 31,6   | 49,5 |  |
| Tp09_A    | Toetspunt 9 plangebied 1  | 1,50   | 23,4 | 25,2  | 22,6  | 32,6   | 51,9 |  |
| Tp09_B    | Toetspunt 9 plangebied 1  | 5,00   | 19,7 | 19,9  | 18,8  | 28,8   | 48,2 |  |
| Tp10_A    | Toetspunt 10 plangebied 1 | 1,50   | 21,4 | 23,2  | 21,9  | 31,9   | 48,1 |  |
| Tp10_B    | Toetspunt 10 plangebied 1 | 5,00   | 19,9 | 21,2  | 20,1  | 30,1   | 47,8 |  |
| Tp11_A    | Toetspunt 11 plangebied 1 | 1,50   | 23,8 | 23,6  | 22,4  | 32,4   | 50,9 |  |
| Tp11_B    | Toetspunt 11 plangebied 1 | 5,00   | 28,7 | 29,7  | 28,2  | 38,2   | 56,2 |  |
| Tp12_A    | Toetspunt 12 plangebied 1 | 1,50   | 21,4 | 19,2  | 18,0  | 28,0   | 50,5 |  |
| Tp12_B    | Toetspunt 12 plangebied 1 | 5,00   | 23,8 | 22,1  | 21,1  | 31,1   | 50,1 |  |
| Tp13_A    | Toetspunt 13 plangebied 1 | 1,50   | 25,2 | 26,9  | 25,6  | 35,6   | 53,6 |  |
| Tp13_B    | Toetspunt 13 plangebied 1 | 5,00   | 28,6 | 32,1  | 30,6  | 40,6   | 55,8 |  |
| Tp14_A    | Toetspunt 14 plangebied 1 | 1,50   | 26,6 | 27,4  | 25,3  | 35,3   | 53,6 |  |
| Tp14_B    | Toetspunt 14 plangebied 1 | 5,00   | 29,7 | 29,2  | 27,7  | 37,7   | 54,9 |  |
| Tp15_A    | Toetspunt 15 plangebied 1 | 1,50   | 23,0 | 23,5  | 22,4  | 32,4   | 48,9 |  |
| Tp15_B    | Toetspunt 15 plangebied 1 | 5,00   | 28,0 | 28,8  | 27,3  | 37,3   | 52,2 |  |
| Tp16_A    | Toetspunt 16 plangebied 1 | 1,50   | 21,0 | 18,6  | 17,5  | 27,5   | 48,6 |  |
| Tp16_B    | Toetspunt 16 plangebied 1 | 5,00   | 21,9 | 19,8  | 18,7  | 28,7   | 46,5 |  |
| Tp17_A    | Toetspunt 17 plangebied 1 | 1,50   | 25,0 | 26,0  | 24,8  | 34,8   | 53,1 |  |
| Tp17_B    | Toetspunt 17 plangebied 1 | 5,00   | 28,7 | 31,9  | 30,4  | 40,4   | 54,8 |  |
| Tp18_A    | Toetspunt 18 plangebied 1 | 1,50   | 24,1 | 20,0  | 18,4  | 28,4   | 50,6 |  |
| Tp18_B    | Toetspunt 18 plangebied 1 | 5,00   | 26,2 | 22,9  | 21,2  | 31,2   | 52,0 |  |
| Tp19_A    | Toetspunt 19 plangebied 1 | 1,50   | 27,5 | 28,6  | 26,9  | 36,9   | 51,7 |  |
| Tp19_B    | Toetspunt 19 plangebied 1 | 5,00   | 28,3 | 22,0  | 20,7  | 30,7   | 50,2 |  |
| Tp20_A    | Toetspunt 20 plangebied 1 | 1,50   | 21,9 | 19,4  | 18,4  | 28,4   | 48,7 |  |
| Tp20_B    | Toetspunt 20 plangebied 1 | 5,00   | 23,6 | 19,9  | 18,6  | 28,6   | 46,4 |  |
| Tp21_A    | Toetspunt 21 plangebied 1 | 1,50   | 41,1 | 32,2  | 30,7  | 41,1   | 53,2 |  |
| Tp21_B    | Toetspunt 21 plangebied 1 | 5,00   | 43,8 | 35,3  | 33,7  | 43,8   | 53,5 |  |
| Tp22_A    | Toetspunt 22 plangebied 1 | 1,50   | 43,1 | 31,0  | 29,7  | 43,1   | 54,4 |  |
| Tp22_B    | Toetspunt 22 plangebied 1 | 5,00   | 46,1 | 36,3  | 34,7  | 46,1   | 55,1 |  |
| Tp23_A    | Toetspunt 23 plangebied 2 | 1,50   | 48,7 | 38,6  | 37,0  | 48,7   | 67,1 |  |
| Tp23_B    | Toetspunt 23 plangebied 2 | 5,00   | 50,9 | 40,6  | 39,1  | 50,9   | 67,0 |  |
| Tp24_A    | Toetspunt 24 plangebied 2 | 1,50   | 47,3 | 37,7  | 35,9  | 47,3   | 69,6 |  |
| Tp24_B    | Toetspunt 24 plangebied 2 | 5,00   | 48,1 | 39,3  | 37,8  | 48,1   | 66,9 |  |
| Tp25_A    | Toetspunt 25 plangebied 2 | 1,50   | 45,1 | 31,8  | 30,1  | 45,1   | 58,0 |  |
| Tp25_B    | Toetspunt 25 plangebied 2 | 5,00   | 46,7 | 35,4  | 33,7  | 46,7   | 58,4 |  |
| Tp26_A    | Toetspunt 26 plangebied 2 | 1,50   | 48,7 | 38,1  | 36,3  | 48,7   | 66,7 |  |
| Tp26_B    | Toetspunt 26 plangebied 2 | 5,00   | 49,4 | 39,8  | 38,1  | 49,4   | 64,6 |  |
| Tp27_A    | Toetspunt 27 plangebied 2 | 1,50   | 48,3 | 35,8  | 34,2  | 48,3   | 62,9 |  |
| Tp27_B    | Toetspunt 27 plangebied 2 | 5,00   | 50,4 | 39,8  | 38,2  | 50,4   | 63,0 |  |
| Tp28_A    | Toetspunt 28 plangebied 2 | 1,50   | 39,9 | 26,7  | 25,7  | 39,9   | 51,3 |  |
| Tp28_B    | Toetspunt 28 plangebied 2 | 5,00   | 41,2 | 31,5  | 30,2  | 41,2   | 50,7 |  |
| Tp29_A    | Toetspunt 29 plangebied 2 | 5,00   | 37,4 | 33,5  | 31,8  | 41,8   | 53,5 |  |
| Tp30_A    | Toetspunt 30 plangebied 2 | 1,50   | 34,9 | 33,2  | 31,6  | 41,6   | 54,1 |  |
| Tp31_A    | Toetspunt 31 plangebied 2 | 5,00   | 39,5 | 34,8  | 33,5  | 43,5   | 62,1 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: La\_eq  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
|-----------|---------------------------|------|--------|------|-------|-------|--------|----|--|
| Toetspunt | Omschrijving              |      | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li |  |
| Tp32_A    | Toetspunt 32 plangebied 2 | 1,50 | 34,5   | 33,2 | 31,9  | 41,9  | 61,2   |    |  |
| Tp33_A    | Toetspunt 33 plangebied 2 | 1,50 | 35,4   | 33,3 | 31,8  | 41,8  | 60,7   |    |  |
| Tp33_B    | Toetspunt 33 plangebied 2 | 5,00 | 42,4   | 35,7 | 34,1  | 44,1  | 63,6   |    |  |
| Tp34_A    | Toetspunt 34 plangebied 2 | 1,50 | 25,9   | 25,6 | 24,8  | 34,8  | 48,4   |    |  |
| Tp34_B    | Toetspunt 34 plangebied 2 | 5,00 | 39,7   | 32,8 | 31,2  | 41,2  | 51,1   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp35_A    | Toetspunt 35 plangebied 2 | 1,50 | 32,6   | 29,2 | 28,1  | 38,1  | 60,9   |    |  |
| Tp35_B    | Toetspunt 35 plangebied 2 | 5,00 | 35,3   | 32,6 | 31,2  | 41,2  | 60,2   |    |  |
| Tp36_A    | Toetspunt 36 plangebied 2 | 1,50 | 29,4   | 29,8 | 28,7  | 38,7  | 49,8   |    |  |
| Tp36_B    | Toetspunt 36 plangebied 2 | 5,00 | 42,1   | 36,0 | 34,3  | 44,3  | 64,8   |    |  |
| Tp37_A    | Toetspunt 37 plangebied 2 | 1,50 | 37,6   | 33,7 | 32,3  | 42,3  | 57,7   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp37_B    | Toetspunt 37 plangebied 2 | 5,00 | 41,9   | 35,7 | 34,2  | 44,2  | 59,5   |    |  |
| Tp38_A    | Toetspunt 38 plangebied 2 | 1,50 | 28,7   | 28,3 | 26,7  | 36,7  | 52,5   |    |  |
| Tp38_B    | Toetspunt 38 plangebied 2 | 5,00 | 41,0   | 36,4 | 34,6  | 44,6  | 57,9   |    |  |
| Tp39_A    | Toetspunt 39 plangebied 2 | 1,50 | 30,2   | 30,1 | 28,3  | 38,3  | 48,3   |    |  |
| Tp39_B    | Toetspunt 39 plangebied 2 | 5,00 | 32,2   | 31,8 | 30,1  | 40,1  | 46,5   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp40_A    | Toetspunt 40 plangebied 2 | 1,50 | 30,0   | 26,3 | 25,2  | 35,2  | 50,9   |    |  |
| Tp40_B    | Toetspunt 40 plangebied 2 | 5,00 | 33,8   | 30,9 | 29,6  | 39,6  | 49,5   |    |  |
| Tp41_A    | Toetspunt 41 plangebied 2 | 1,50 | 32,2   | 30,7 | 28,9  | 38,9  | 58,3   |    |  |
| Tp41_B    | Toetspunt 41 plangebied 2 | 5,00 | 35,0   | 32,9 | 31,0  | 41,0  | 58,5   |    |  |
| Tp42_A    | Toetspunt 42 plangebied 2 | 1,50 | 38,1   | 32,8 | 30,9  | 40,9  | 65,8   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp42_B    | Toetspunt 42 plangebied 2 | 5,00 | 39,0   | 34,3 | 32,6  | 42,6  | 63,1   |    |  |
| Tp43_A    | Toetspunt 43 plangebied 2 | 1,50 | 29,7   | 27,7 | 26,5  | 36,5  | 59,5   |    |  |
| Tp43_B    | Toetspunt 43 plangebied 2 | 5,00 | 31,3   | 31,1 | 29,6  | 39,6  | 59,2   |    |  |
| Tp44_A    | Toetspunt 44 plangebied 2 | 1,50 | 32,4   | 23,0 | 22,2  | 32,4  | 48,2   |    |  |
| Tp44_B    | Toetspunt 44 plangebied 2 | 5,00 | 35,5   | 30,5 | 29,0  | 39,0  | 49,7   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp45_A    | Toetspunt 45 plangebied 2 | 1,50 | 34,2   | 33,8 | 32,2  | 42,2  | 56,5   |    |  |
| Tp45_B    | Toetspunt 45 plangebied 2 | 5,00 | 37,3   | 34,9 | 33,3  | 43,3  | 55,2   |    |  |
| Tp46_A    | Toetspunt 46 plangebied 2 | 1,50 | 33,2   | 31,6 | 30,2  | 40,2  | 53,6   |    |  |
| Tp46_B    | Toetspunt 46 plangebied 2 | 5,00 | 34,0   | 31,5 | 30,0  | 40,0  | 54,0   |    |  |
| Tp47_A    | Toetspunt 47 plangebied 2 | 1,50 | 30,6   | 29,7 | 28,1  | 38,1  | 46,0   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp47_B    | Toetspunt 47 plangebied 2 | 5,00 | 28,5   | 26,7 | 25,3  | 35,3  | 44,3   |    |  |
| Tp48_A    | Toetspunt 48 plangebied 2 | 1,50 | 27,5   | 28,3 | 27,1  | 37,1  | 50,7   |    |  |
| Tp48_B    | Toetspunt 48 plangebied 2 | 5,00 | 29,5   | 30,6 | 29,1  | 39,1  | 52,2   |    |  |
| Tp49_A    | Toetspunt 49 plangebied 2 | 1,50 | 28,2   | 28,2 | 26,9  | 36,9  | 51,2   |    |  |
| Tp49_B    | Toetspunt 49 plangebied 2 | 5,00 | 34,3   | 31,7 | 30,1  | 40,1  | 53,1   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp50_A    | Toetspunt 50 plangebied 2 | 1,50 | 25,9   | 25,1 | 23,8  | 33,8  | 45,1   |    |  |
| Tp50_B    | Toetspunt 50 plangebied 2 | 5,00 | 27,2   | 25,9 | 24,4  | 34,4  | 44,3   |    |  |
| Tp51_A    | Toetspunt 51 plangebied 2 | 1,50 | 21,9   | 20,5 | 18,8  | 28,8  | 51,4   |    |  |
| Tp51_B    | Toetspunt 51 plangebied 2 | 5,00 | 19,2   | 18,6 | 17,5  | 27,5  | 41,4   |    |  |
| Tp52_A    | Toetspunt 52 plangebied 2 | 1,50 | 26,7   | 25,4 | 24,8  | 34,8  | 57,9   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp52_B    | Toetspunt 52 plangebied 2 | 5,00 | 33,4   | 31,3 | 29,7  | 39,7  | 52,6   |    |  |
| Tp53_A    | Toetspunt 53 plangebied 2 | 1,50 | 32,0   | 29,0 | 27,7  | 37,7  | 57,7   |    |  |
| Tp53_B    | Toetspunt 53 plangebied 2 | 5,00 | 35,2   | 31,0 | 29,4  | 39,4  | 61,3   |    |  |
| Tp54_A    | Toetspunt 54 plangebied 2 | 1,50 | 36,2   | 31,5 | 30,3  | 40,3  | 63,1   |    |  |
| Tp54_B    | Toetspunt 54 plangebied 2 | 5,00 | 35,7   | 30,2 | 28,7  | 38,7  | 61,6   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp55_A    | Toetspunt 55 plangebied 2 | 1,50 | 29,7   | 27,7 | 26,5  | 36,5  | 59,1   |    |  |
| Tp55_B    | Toetspunt 55 plangebied 2 | 5,00 | 19,5   | 19,3 | 18,5  | 28,5  | 42,1   |    |  |
| Tp56_A    | Toetspunt 56 plangebied 2 | 1,50 | 20,3   | 21,5 | 20,9  | 30,9  | 45,7   |    |  |
| Tp56_B    | Toetspunt 56 plangebied 2 | 5,00 | 28,7   | 27,3 | 25,9  | 35,9  | 53,0   |    |  |
| Tp57_A    | Toetspunt 57 plangebied 3 | 1,50 | 44,4   | 38,2 | 36,4  | 46,4  | 68,6   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp57_B    | Toetspunt 57 plangebied 3 | 5,00 | 46,8   | 39,5 | 37,7  | 47,7  | 68,4   |    |  |
| Tp58_A    | Toetspunt 58 plangebied 3 | 1,50 | 43,2   | 35,7 | 34,3  | 44,3  | 66,0   |    |  |
| Tp58_B    | Toetspunt 58 plangebied 3 | 5,00 | 45,6   | 37,2 | 35,7  | 45,7  | 65,8   |    |  |
| Tp59_A    | Toetspunt 59 plangebied 3 | 1,50 | 42,0   | 34,9 | 33,6  | 43,6  | 64,9   |    |  |
| Tp59_B    | Toetspunt 59 plangebied 3 | 5,00 | 44,2   | 36,6 | 35,1  | 45,1  | 64,6   |    |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
| Tp60_A    | Toetspunt 60 plangebied 3 | 1,50 | 29,9   | 27,0 | 26,0  | 36,0  | 51,6   |    |  |
| Tp60_B    | Toetspunt 60 plangebied 3 | 5,00 | 32,6   | 30,4 | 29,3  | 39,3  | 53,7   |    |  |
| Tp61_A    | Toetspunt 61 plangebied 3 | 1,50 | 34,6   | 34,0 | 31,8  | 41,8  | 64,1   |    |  |
| Tp61_B    | Toetspunt 61 plangebied 3 | 5,00 | 36,8   | 35,5 | 33,2  | 43,2  | 63,5   |    |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: La\_eq  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |
|-----------|---------------------------|------|--------|------|-------|-------|--------|----|--|
| Toetspunt | Omschrijving              |      | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li |  |
| Tp62_A    | Toetspunt 62 plangebied 3 | 1,50 | 32,5   | 33,0 | 30,7  | 40,7  | 61,9   |    |  |
| Tp62_B    | Toetspunt 62 plangebied 3 | 5,00 | 34,8   | 34,4 | 32,1  | 42,1  | 61,5   |    |  |
| Tp63_A    | Toetspunt 63 plangebied 3 | 1,50 | 27,5   | 25,6 | 24,2  | 34,2  | 49,5   |    |  |
| Tp63_B    | Toetspunt 63 plangebied 3 | 5,00 | 31,1   | 28,5 | 27,4  | 37,4  | 52,0   |    |  |
| Tp64_A    | Toetspunt 64 plangebied 3 | 1,50 | 30,2   | 31,4 | 28,9  | 38,9  | 59,1   |    |  |
| Tp64_B    | Toetspunt 64 plangebied 3 | 5,00 | 31,9   | 32,3 | 29,9  | 39,9  | 58,5   |    |  |
| Tp65_A    | Toetspunt 65 plangebied 3 | 1,50 | 30,9   | 30,8 | 28,3  | 38,3  | 57,5   |    |  |
| Tp65_B    | Toetspunt 65 plangebied 3 | 5,00 | 30,5   | 31,1 | 28,7  | 38,7  | 57,0   |    |  |
| Tp66_A    | Toetspunt 66 plangebied 3 | 1,50 | 21,0   | 19,0 | 18,0  | 28,0  | 45,4   |    |  |
| Tp66_B    | Toetspunt 66 plangebied 3 | 5,00 | 22,1   | 20,6 | 19,5  | 29,5  | 44,5   |    |  |
| Tp67_A    | Toetspunt 67 plangebied 3 | 1,50 | 39,2   | 31,7 | 30,6  | 40,6  | 61,9   |    |  |
| Tp67_B    | Toetspunt 67 plangebied 3 | 5,00 | 40,9   | 33,9 | 32,5  | 42,5  | 61,7   |    |  |
| Tp68_A    | Toetspunt 68 plangebied 3 | 1,50 | 40,1   | 32,8 | 31,6  | 41,6  | 62,8   |    |  |
| Tp68_B    | Toetspunt 68 plangebied 3 | 5,00 | 41,9   | 34,7 | 33,4  | 43,4  | 62,4   |    |  |
| Tp69_A    | Toetspunt 69 plangebied 3 | 1,50 | 42,4   | 36,9 | 35,1  | 45,1  | 69,0   |    |  |
| Tp69_B    | Toetspunt 69 plangebied 3 | 5,00 | 44,4   | 38,5 | 36,6  | 46,6  | 68,3   |    |  |
| Tp70_A    | Toetspunt 70 plangebied 3 | 1,50 | 40,9   | 34,7 | 33,4  | 43,4  | 66,2   |    |  |
| Tp70_B    | Toetspunt 70 plangebied 3 | 5,00 | 42,6   | 35,7 | 34,3  | 44,3  | 64,9   |    |  |
| Tp71_A    | Toetspunt 71 plangebied 3 | 1,50 | 38,8   | 33,6 | 32,4  | 42,4  | 65,7   |    |  |
| Tp71_B    | Toetspunt 71 plangebied 3 | 5,00 | 40,1   | 34,5 | 33,1  | 43,1  | 63,6   |    |  |
| Tp72_A    | Toetspunt 72 plangebied 3 | 1,50 | 26,8   | 27,2 | 25,6  | 35,6  | 47,4   |    |  |
| Tp72_B    | Toetspunt 72 plangebied 3 | 5,00 | 22,1   | 20,6 | 19,6  | 29,6  | 45,9   |    |  |
| Tp73_A    | Toetspunt 73 plangebied 3 | 1,50 | 36,7   | 32,6 | 30,5  | 40,5  | 60,8   |    |  |
| Tp73_B    | Toetspunt 73 plangebied 3 | 5,00 | 35,2   | 32,0 | 29,7  | 39,7  | 60,3   |    |  |
| Tp74_A    | Toetspunt 74 plangebied 3 | 1,50 | 34,7   | 32,2 | 30,0  | 40,0  | 62,2   |    |  |
| Tp74_B    | Toetspunt 74 plangebied 3 | 5,00 | 36,5   | 33,9 | 31,6  | 41,6  | 61,7   |    |  |
| Tp75_A    | Toetspunt 75 plangebied 3 | 1,50 | 41,8   | 36,7 | 34,9  | 44,9  | 68,9   |    |  |
| Tp75_B    | Toetspunt 75 plangebied 3 | 5,00 | 43,6   | 38,8 | 36,8  | 46,8  | 68,7   |    |  |
| Tp76_A    | Toetspunt 76 plangebied 3 | 1,50 | 30,5   | 27,8 | 25,8  | 35,8  | 55,9   |    |  |
| Tp76_B    | Toetspunt 76 plangebied 3 | 5,00 | 31,7   | 29,8 | 28,0  | 38,0  | 55,7   |    |  |
| Tp77_A    | Toetspunt 77 plangebied 3 | 1,50 | 34,0   | 30,6 | 28,8  | 38,8  | 55,3   |    |  |
| Tp77_B    | Toetspunt 77 plangebied 3 | 5,00 | 34,6   | 32,8 | 31,1  | 41,1  | 54,8   |    |  |
| Tp78_A    | Toetspunt 78 plangebied 3 | 1,50 | 28,1   | 27,3 | 26,2  | 36,2  | 50,8   |    |  |
| Tp78_B    | Toetspunt 78 plangebied 3 | 5,00 | 22,0   | 22,7 | 21,9  | 31,9  | 47,7   |    |  |
| Tp79_A    | Toetspunt 79 plangebied 3 | 1,50 | 38,7   | 33,7 | 32,3  | 42,3  | 67,1   |    |  |
| Tp79_B    | Toetspunt 79 plangebied 3 | 5,00 | 40,0   | 35,4 | 33,8  | 43,8  | 66,5   |    |  |
| Tp80_A    | Toetspunt 80 plangebied 3 | 1,50 | 40,9   | 35,0 | 33,4  | 43,4  | 68,0   |    |  |
| Tp80_B    | Toetspunt 80 plangebied 3 | 5,00 | 42,5   | 36,7 | 35,0  | 45,0  | 67,8   |    |  |
| Tp81_A    | Toetspunt 81 plangebied 3 | 1,50 | 30,5   | 29,0 | 27,4  | 37,4  | 56,2   |    |  |
| Tp81_B    | Toetspunt 81 plangebied 3 | 5,00 | 32,5   | 31,0 | 29,3  | 39,3  | 60,1   |    |  |
| Tp82_A    | Toetspunt 82 plangebied 3 | 1,50 | 23,6   | 19,7 | 18,8  | 28,8  | 46,2   |    |  |
| Tp82_B    | Toetspunt 82 plangebied 3 | 5,00 | 18,7   | 20,3 | 19,1  | 29,1  | 49,0   |    |  |
| Tp83_A    | Toetspunt 83 plangebied 3 | 1,50 | 17,0   | 18,4 | 17,6  | 27,6  | 44,5   |    |  |
| Tp83_B    | Toetspunt 83 plangebied 3 | 5,00 | 17,1   | 19,7 | 18,8  | 28,8  | 44,3   |    |  |
| Tp84_A    | Toetspunt 84 plangebied 3 | 1,50 | 19,7   | 21,6 | 21,3  | 31,3  | 46,3   |    |  |
| Tp84_B    | Toetspunt 84 plangebied 3 | 5,00 | 29,9   | 30,8 | 29,3  | 39,3  | 62,3   |    |  |
| Tp85_A    | Toetspunt 85 plangebied 3 | 1,50 | 24,7   | 24,6 | 23,5  | 33,5  | 51,6   |    |  |
| Tp85_B    | Toetspunt 85 plangebied 3 | 5,00 | 19,3   | 22,9 | 22,1  | 32,1  | 50,3   |    |  |
| Tp86_A    | Toetspunt 86 plangebied 3 | 1,50 | 28,3   | 28,5 | 26,6  | 36,6  | 63,2   |    |  |
| Tp86_B    | Toetspunt 86 plangebied 3 | 5,00 | 29,9   | 30,9 | 29,1  | 39,1  | 62,5   |    |  |
| Tp87_A    | Toetspunt 87 plangebied 3 | 1,50 | 25,8   | 27,9 | 26,4  | 36,4  | 54,0   |    |  |
| Tp87_B    | Toetspunt 87 plangebied 3 | 5,00 | 30,0   | 31,0 | 29,1  | 39,1  | 60,3   |    |  |
| Tp88_A    | Toetspunt 88 plangebied 3 | 1,50 | 25,4   | 26,5 | 24,6  | 34,6  | 52,3   |    |  |
| Tp88_B    | Toetspunt 88 plangebied 3 | 5,00 | 17,4   | 18,0 | 16,9  | 26,9  | 44,2   |    |  |
| Tp89_A    | Toetspunt 89 plangebied 3 | 1,50 | 20,0   | 24,0 | 23,0  | 33,0  | 47,8   |    |  |
| Tp89_B    | Toetspunt 89 plangebied 3 | 5,00 | 24,1   | 24,9 | 23,6  | 33,6  | 50,0   |    |  |
| Tp90_A    | Toetspunt 90 plangebied 3 | 1,50 | 21,6   | 23,1 | 21,5  | 31,5  | 45,4   |    |  |
| Tp90_B    | Toetspunt 90 plangebied 3 | 5,00 | 18,4   | 18,1 | 17,1  | 27,1  | 43,6   |    |  |
| Tp91_A    | Toetspunt 91 plangebied 3 | 1,50 | 32,9   | 30,2 | 29,0  | 39,0  | 61,5   |    |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: v02 (house 95)  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: La\_eq  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                           |        |      |       |       |        |      |  |  |
|-----------|---------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|--|--|
| Toetspunt | Omschrijving              | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |  |  |
| Tp91_B    | Toetspunt 91 plangebied 3 | 5,00   | 33,9 | 31,3  | 29,9  | 39,9   | 61,1 |  |  |
| Tp92_A    | Toetspunt 92 plangebied 3 | 1,50   | 35,0 | 32,0  | 30,7  | 40,7   | 57,7 |  |  |
| Tp92_B    | Toetspunt 92 plangebied 3 | 5,00   | 34,6 | 31,6  | 30,1  | 40,1   | 56,6 |  |  |

# Rekenresultaten La\_eq (maatgevend punt dagperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
Model: v02 (house 95)  
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp26\_A - Toetspunt 26 plangebied 2  
Groep: La\_eq  
Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Tp26_A       | Toetspunt 26 plangebied 2                   | 1,50   | 48,7 | 38,1  | 36,3  | 48,7   | 66,7 |
| Speel01      | Speelplaats Basisschool                     | 1,00   | 48,6 | --    | --    | 48,6   | 58,7 |
| PWpar01      | Personenwagens parkeerplaats MFA 1          | 0,75   | 24,8 | --    | --    | 24,8   | 54,0 |
| Lucht01      | Luchtbehandeling 1                          | 9,50   | 22,7 | 31,4  | 29,7  | 39,7   | 22,7 |
| Lucht02      | Luchtbehandeling 2                          | 9,50   | 22,7 | 31,4  | 29,7  | 39,7   | 22,7 |
| PWpar02      | Personenwagens parkeerplaats MFA 2          | 0,75   | 22,6 | --    | --    | 22,6   | 52,8 |
| Pwm02        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 1 | 0,75   | 22,3 | --    | --    | 22,3   | 45,0 |
| Pwm04        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 2 | 0,75   | 20,9 | --    | --    | 20,9   | 44,3 |
| Pwm01        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 1 | 0,75   | 20,8 | --    | --    | 20,8   | 43,4 |
| Pwm03        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 2 | 0,75   | 20,8 | --    | --    | 20,8   | 44,2 |
| PWpar03      | Personenwagens parkeerplaats MFA 3          | 0,75   | 19,8 | 27,3  | 24,3  | 34,3   | 51,3 |
| Pwm05        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 3 | 0,75   | 18,4 | 25,8  | 22,8  | 32,8   | 43,0 |
| Pwm06        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 3 | 0,75   | 17,6 | 25,0  | 22,0  | 32,0   | 42,3 |
| PWpar04      | Personenwagens parkeerplaats MFA 4          | 0,75   | 16,9 | 24,4  | 21,4  | 31,4   | 49,3 |
| Pwm07        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 4 | 0,75   | 16,0 | 23,6  | 20,6  | 30,6   | 41,2 |
| Pwm08        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 4 | 0,75   | 15,9 | 23,5  | 20,5  | 30,5   | 41,2 |
| PWpar06      | Personenwagens parkeerplaats MFA 6          | 0,75   | 14,9 | --    | --    | 14,9   | 47,7 |
| Pwm10        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 5 | 0,75   | 14,7 | 22,1  | 19,1  | 29,1   | 41,1 |
| Pwm12        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 6 | 0,75   | 14,6 | --    | --    | 14,6   | 40,1 |
| Speel04      | Speelplaats peuterspeelplaats (Calimero)    | 1,00   | 14,5 | --    | --    | 14,5   | 23,4 |
| PWpar05      | Personenwagens parkeerplaats MFA 5          | 0,75   | 14,3 | 21,5  | 18,5  | 28,5   | 47,8 |
| Pwm09        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 5 | 0,75   | 13,9 | 21,3  | 18,3  | 28,3   | 40,3 |
| Pwm11        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 6 | 0,75   | 13,9 | --    | --    | 13,9   | 39,3 |
| VWa          | Vrachtwagens achteruitrijsignaal            | 0,75   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 63,8 |
| Speel02      | Speelplaats Kinderdagverblijf               | 1,00   | 13,5 | --    | --    | 13,5   | 22,3 |
| VWr          | Vrachtwagens rijden op terrein              | 1,50   | 9,5  | --    | --    | 9,5    | 56,3 |
| Speel03      | Speelplaats Stichting De Driestroom         | 1,00   | 8,4  | --    | --    | 8,4    | 17,2 |
| Pwm13        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 7 | 0,75   | 7,9  | --    | --    | 7,9    | 33,4 |
| PWpar07      | Personenwagens parkeerplaats MFA 7          | 0,75   | 7,2  | --    | --    | 7,2    | 40,0 |
| Pwm14        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 7 | 0,75   | 6,8  | --    | --    | 6,8    | 32,4 |
| BWr          | Bestelwagens rijden op terrein              | 0,75   | 5,1  | 12,9  | 9,9   | 19,9   | 45,3 |
| PWr          | Personenwagens rijden op terrein            | 0,75   | 4,4  | 13,9  | 6,1   | 18,9   | 41,5 |
| JHn01        | Jeugdhonk n01 noord                         | 0,75   | --   | 21,3  | 21,3  | 31,3   | 15,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

5-6-2019 15:20:30



## Rekenresultaten La\_eq (maatgevend punt dagperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp26\_A - Toetspunt 26 plangebied 2  
 Groep: La\_eq  
 Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Bron | Omschrijving            | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------|-------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|------|
| JHn02        | Jeugdhonk n02 noord     | 0,75   | --  | 22,4  | 22,4  | 32,4   | 16,1 |
| JHn03        | Jeugdhonk n03 noord     | 0,75   | --  | 23,2  | 23,2  | 33,2   | 17,0 |
| JHn04        | Jeugdhonk n04 noord     | 0,75   | --  | 23,1  | 23,1  | 33,1   | 16,8 |
| JHn05        | Jeugdhonk n05 noord     | 0,75   | --  | 22,6  | 22,6  | 32,6   | 16,3 |
| JHz01        | Jeugdhonk z01 bij gevel | 0,75   | --  | 15,5  | 15,5  | 25,5   | 9,2  |
| JHz02        | Jeugdhonk z02 bij gevel | 0,75   | --  | 16,6  | 16,6  | 26,6   | 10,4 |
| JHz03        | Jeugdhonk z03 bij gevel | 0,75   | --  | 19,6  | 19,6  | 29,6   | 13,3 |
| JHz04        | Jeugdhonk z04 bij gevel | 0,75   | --  | 18,5  | 18,5  | 28,5   | 12,2 |
| JHz05        | Jeugdhonk z05 bij gevel | 0,75   | --  | 15,8  | 15,8  | 25,8   | 9,4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

5-6-2019 15:20:30

# Rekenresultaten La\_eq (maatgevend punt avond/nachtperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp23\_B - Toetspunt 23 plangebied 2  
 Groep: La\_eq  
 Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Tp23_B       | Toetspunt 23 plangebied 2                   | 5,00   | 50,9 | 40,6  | 39,1  | 50,9   | 67,0 |
| lucht01      | Luchtbehandeling 1                          | 9,50   | 26,2 | 34,9  | 33,2  | 43,2   | 26,2 |
| lucht02      | Luchtbehandeling 2                          | 9,50   | 26,1 | 34,9  | 33,1  | 43,1   | 26,1 |
| PWpar03      | Personenwagens parkeerplaats MFA 3          | 0,75   | 21,0 | 28,4  | 25,4  | 35,4   | 50,1 |
| JHn02        | Jeugdhonk n02 noord                         | 0,75   | --   | 27,5  | 27,5  | 37,5   | 19,2 |
| JHn01        | Jeugdhonk n01 noord                         | 0,75   | --   | 27,2  | 27,2  | 37,2   | 19,0 |
| Pwm05        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 3 | 0,75   | 19,6 | 27,1  | 24,1  | 34,1   | 41,8 |
| Pwm06        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 3 | 0,75   | 18,5 | 26,0  | 22,9  | 32,9   | 41,1 |
| JHn03        | Jeugdhonk n03 noord                         | 0,75   | --   | 25,4  | 25,4  | 35,4   | 16,9 |
| JHn04        | Jeugdhonk n04 noord                         | 0,75   | --   | 25,1  | 25,1  | 35,1   | 16,5 |
| JHn05        | Jeugdhonk n05 noord                         | 0,75   | --   | 24,7  | 24,7  | 34,7   | 16,1 |
| PWpar04      | Personenwagens parkeerplaats MFA 4          | 0,75   | 16,8 | 24,3  | 21,2  | 31,2   | 47,3 |
| Pwm07        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 4 | 0,75   | 15,8 | 23,3  | 20,3  | 30,3   | 39,1 |
| Pwm08        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 4 | 0,75   | 15,3 | 22,9  | 19,9  | 29,9   | 38,9 |
| JHz03        | Jeugdhonk z03 bij gevel                     | 0,75   | --   | 22,0  | 22,0  | 32,0   | 13,5 |
| JHz04        | Jeugdhonk z04 bij gevel                     | 0,75   | --   | 21,1  | 21,1  | 31,1   | 12,5 |
| Pwm10        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 5 | 0,75   | 13,5 | 20,9  | 17,9  | 27,9   | 38,4 |
| PWpar05      | Personenwagens parkeerplaats MFA 5          | 0,75   | 13,5 | 20,7  | 17,7  | 27,7   | 45,4 |
| JHz02        | Jeugdhonk z02 bij gevel                     | 0,75   | --   | 20,5  | 20,5  | 30,5   | 12,1 |
| Pwm09        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 5 | 0,75   | 13,0 | 20,4  | 17,4  | 27,4   | 37,7 |
| JHz01        | Jeugdhonk z01 bij gevel                     | 0,75   | --   | 19,4  | 19,4  | 29,4   | 11,1 |
| PWr          | Personenwagens rijden op terrein            | 0,75   | 9,4  | 19,0  | 11,2  | 24,0   | 44,9 |
| JHz05        | Jeugdhonk z05 bij gevel                     | 0,75   | --   | 18,8  | 18,8  | 28,8   | 10,1 |
| BWr          | Bestelwagens rijden op terrein              | 0,75   | 8,4  | 16,1  | 13,1  | 23,1   | 46,8 |
| Pwm01        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 1 | 0,75   | 26,9 | --    | --    | 26,9   | 46,2 |
| Pwm02        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 1 | 0,75   | 26,5 | --    | --    | 26,5   | 45,8 |
| Pwm03        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 2 | 0,75   | 24,3 | --    | --    | 24,3   | 44,4 |
| Pwm04        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 2 | 0,75   | 21,9 | --    | --    | 21,9   | 42,6 |
| Pwm11        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 6 | 0,75   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 36,9 |
| Pwm12        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 6 | 0,75   | 13,2 | --    | --    | 13,2   | 37,3 |
| Pwm13        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 7 | 0,75   | 11,3 | --    | --    | 11,3   | 35,6 |
| Pwm14        | Personenwagens manoeuvreren parkeerplaats 7 | 0,75   | 11,4 | --    | --    | 11,4   | 35,8 |
| PWpar01      | Personenwagens parkeerplaats MFA 1          | 0,75   | 29,5 | --    | --    | 29,5   | 55,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten La\_eq (maatgevend punt avond/nachtperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp23\_B - Toetspunt 23 plangebied 2  
 Groep: La\_eq  
 Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Bron | Omschrijving                             | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------|------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| PWpar02      | Personenwagens parkeerplaats MFA 2       | 0,75   | 25,6 | --    | --    | 25,6   | 52,8 |
| PWpar06      | Personenwagens parkeerplaats MFA 6       | 0,75   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 45,1 |
| PWpar07      | Personenwagens parkeerplaats MFA 7       | 0,75   | 12,3 | --    | --    | 12,3   | 43,8 |
| Speel01      | Speelplaats Basisschool                  | 1,00   | 50,7 | --    | --    | 50,7   | 58,5 |
| Speel02      | Speelplaats Kinderdagverblijf            | 1,00   | 16,1 | --    | --    | 16,1   | 23,7 |
| Speel03      | Speelplaats Stichting De Driestroom      | 1,00   | 9,5  | --    | --    | 9,5    | 17,1 |
| Speel04      | Speelplaats peuterspeelplaats (Calimero) | 1,00   | 19,7 | --    | --    | 19,7   | 27,3 |
| VWa          | Vrachtwagens achteruitrijsignaal         | 0,75   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 64,2 |
| VWr          | Vrachtwagens rijden op terrein           | 1,50   | 12,6 | --    | --    | 12,6   | 57,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

5-6-2019 15:20:48

## **BIJLAGE V.      Rekenresultaten La\_max**

---

## Rekenresultaten La\_max (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: La\_max

| Naam      |                           |        |      |       |       |  |
|-----------|---------------------------|--------|------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving              | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |  |
| Tp01_A    | Toetspunt 1 plangebied 1  | 1,50   | 65,3 | 50,6  | 50,6  |  |
| Tp01_B    | Toetspunt 1 plangebied 1  | 5,00   | 67,4 | 54,0  | 54,0  |  |
| Tp02_A    | Toetspunt 2 plangebied 1  | 1,50   | 63,4 | 51,0  | 51,0  |  |
| Tp02_B    | Toetspunt 2 plangebied 1  | 5,00   | 65,9 | 54,2  | 54,2  |  |
| Tp03_A    | Toetspunt 3 plangebied 1  | 1,50   | 61,3 | 50,9  | 50,9  |  |
| Tp03_B    | Toetspunt 3 plangebied 1  | 5,00   | 64,5 | 54,0  | 54,0  |  |
| Tp04_A    | Toetspunt 4 plangebied 1  | 1,50   | 56,1 | 49,8  | 49,8  |  |
| Tp04_B    | Toetspunt 4 plangebied 1  | 5,00   | 60,8 | 52,8  | 52,8  |  |
| Tp05_A    | Toetspunt 5 plangebied 1  | 1,50   | 57,1 | 49,9  | 49,9  |  |
| Tp05_B    | Toetspunt 5 plangebied 1  | 5,00   | 61,2 | 53,2  | 53,2  |  |
| Tp06_A    | Toetspunt 6 plangebied 1  | 1,50   | 58,2 | 50,5  | 50,5  |  |
| Tp06_B    | Toetspunt 6 plangebied 1  | 5,00   | 62,0 | 53,7  | 53,7  |  |
| Tp07_A    | Toetspunt 7 plangebied 1  | 1,50   | 56,9 | 49,5  | 49,5  |  |
| Tp07_B    | Toetspunt 7 plangebied 1  | 5,00   | 60,6 | 52,7  | 52,7  |  |
| Tp08_A    | Toetspunt 8 plangebied 1  | 1,50   | 50,2 | 42,9  | 42,9  |  |
| Tp08_B    | Toetspunt 8 plangebied 1  | 5,00   | 41,4 | 34,4  | 34,4  |  |
| Tp09_A    | Toetspunt 9 plangebied 1  | 1,50   | 41,4 | 31,6  | 31,6  |  |
| Tp09_B    | Toetspunt 9 plangebied 1  | 5,00   | 36,8 | 28,8  | 28,8  |  |
| Tp10_A    | Toetspunt 10 plangebied 1 | 1,50   | 40,8 | 28,4  | 28,4  |  |
| Tp10_B    | Toetspunt 10 plangebied 1 | 5,00   | 40,5 | 29,5  | 29,5  |  |
| Tp11_A    | Toetspunt 11 plangebied 1 | 1,50   | 52,5 | 31,3  | 31,3  |  |
| Tp11_B    | Toetspunt 11 plangebied 1 | 5,00   | 54,2 | 37,4  | 37,4  |  |
| Tp12_A    | Toetspunt 12 plangebied 1 | 1,50   | 41,7 | 30,0  | 30,0  |  |
| Tp12_B    | Toetspunt 12 plangebied 1 | 5,00   | 45,0 | 34,6  | 34,6  |  |
| Tp13_A    | Toetspunt 13 plangebied 1 | 1,50   | 46,1 | 46,1  | 46,1  |  |
| Tp13_B    | Toetspunt 13 plangebied 1 | 5,00   | 47,5 | 47,5  | 47,5  |  |
| Tp14_A    | Toetspunt 14 plangebied 1 | 1,50   | 45,9 | 44,1  | 44,1  |  |
| Tp14_B    | Toetspunt 14 plangebied 1 | 5,00   | 50,6 | 46,8  | 46,8  |  |
| Tp15_A    | Toetspunt 15 plangebied 1 | 1,50   | 43,7 | 33,2  | 33,2  |  |
| Tp15_B    | Toetspunt 15 plangebied 1 | 5,00   | 49,2 | 36,7  | 36,7  |  |
| Tp16_A    | Toetspunt 16 plangebied 1 | 1,50   | 40,7 | 28,4  | 28,4  |  |
| Tp16_B    | Toetspunt 16 plangebied 1 | 5,00   | 42,8 | 27,4  | 27,4  |  |
| Tp17_A    | Toetspunt 17 plangebied 1 | 1,50   | 46,5 | 35,0  | 35,0  |  |
| Tp17_B    | Toetspunt 17 plangebied 1 | 5,00   | 49,7 | 38,7  | 38,7  |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten La\_max (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: La\_max

| Naam      |              |    |            |   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-----------|--------------|----|------------|---|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp18_A    | Toetspunt    | 18 | plangebied | 1 | 1,50   | 44,0 | 33,6  | 33,6  |
| Tp18_B    | Toetspunt    | 18 | plangebied | 1 | 5,00   | 48,0 | 37,9  | 37,9  |
| Tp19_A    | Toetspunt    | 19 | plangebied | 1 | 1,50   | 50,3 | 30,6  | 30,6  |
| Tp19_B    | Toetspunt    | 19 | plangebied | 1 | 5,00   | 54,3 | 35,8  | 35,8  |
| Tp20_A    | Toetspunt    | 20 | plangebied | 1 | 1,50   | 41,7 | 30,0  | 30,0  |
| Tp20_B    | Toetspunt    | 20 | plangebied | 1 | 5,00   | 44,9 | 31,1  | 31,1  |
| Tp21_A    | Toetspunt    | 21 | plangebied | 1 | 1,50   | 59,3 | 28,7  | 28,7  |
| Tp21_B    | Toetspunt    | 21 | plangebied | 1 | 5,00   | 63,8 | 30,1  | 30,1  |
| Tp22_A    | Toetspunt    | 22 | plangebied | 1 | 1,50   | 61,4 | 32,5  | 32,5  |
| Tp22_B    | Toetspunt    | 22 | plangebied | 1 | 5,00   | 65,9 | 35,8  | 35,8  |
| Tp23_A    | Toetspunt    | 23 | plangebied | 2 | 1,50   | 65,3 | 49,5  | 49,5  |
| Tp23_B    | Toetspunt    | 23 | plangebied | 2 | 5,00   | 66,9 | 51,8  | 51,8  |
| Tp24_A    | Toetspunt    | 24 | plangebied | 2 | 1,50   | 67,1 | 52,0  | 52,0  |
| Tp24_B    | Toetspunt    | 24 | plangebied | 2 | 5,00   | 66,4 | 52,1  | 52,1  |
| Tp25_A    | Toetspunt    | 25 | plangebied | 2 | 1,50   | 65,5 | 44,6  | 44,6  |
| Tp25_B    | Toetspunt    | 25 | plangebied | 2 | 5,00   | 66,0 | 46,5  | 46,5  |
| Tp26_A    | Toetspunt    | 26 | plangebied | 2 | 1,50   | 66,6 | 48,3  | 48,3  |
| Tp26_B    | Toetspunt    | 26 | plangebied | 2 | 5,00   | 66,7 | 50,4  | 50,4  |
| Tp27_A    | Toetspunt    | 27 | plangebied | 2 | 1,50   | 66,1 | 44,7  | 44,7  |
| Tp27_B    | Toetspunt    | 27 | plangebied | 2 | 5,00   | 67,6 | 47,8  | 47,8  |
| Tp28_A    | Toetspunt    | 28 | plangebied | 2 | 1,50   | 64,8 | 28,2  | 28,2  |
| Tp28_B    | Toetspunt    | 28 | plangebied | 2 | 5,00   | 64,8 | 32,2  | 32,2  |
| Tp29_A    | Toetspunt    | 29 | plangebied | 2 | 5,00   | 55,8 | 44,5  | 44,5  |
| Tp30_A    | Toetspunt    | 30 | plangebied | 2 | 1,50   | 52,7 | 39,1  | 39,1  |
| Tp31_A    | Toetspunt    | 31 | plangebied | 2 | 5,00   | 56,3 | 43,0  | 43,0  |
| Tp32_A    | Toetspunt    | 32 | plangebied | 2 | 1,50   | 52,0 | 43,2  | 43,2  |
| Tp33_A    | Toetspunt    | 33 | plangebied | 2 | 1,50   | 52,5 | 44,8  | 44,8  |
| Tp33_B    | Toetspunt    | 33 | plangebied | 2 | 5,00   | 58,9 | 48,1  | 48,1  |
| Tp34_A    | Toetspunt    | 34 | plangebied | 2 | 1,50   | 43,8 | 30,5  | 30,5  |
| Tp34_B    | Toetspunt    | 34 | plangebied | 2 | 5,00   | 59,6 | 32,9  | 32,9  |
| Tp35_A    | Toetspunt    | 35 | plangebied | 2 | 1,50   | 47,9 | 37,7  | 37,7  |
| Tp35_B    | Toetspunt    | 35 | plangebied | 2 | 5,00   | 52,1 | 38,9  | 38,9  |
| Tp36_A    | Toetspunt    | 36 | plangebied | 2 | 1,50   | 44,1 | 30,9  | 30,9  |
| Tp36_B    | Toetspunt    | 36 | plangebied | 2 | 5,00   | 58,7 | 47,6  | 47,6  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten La\_max (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: La\_max

| Naam      |              |    |            |   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-----------|--------------|----|------------|---|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp37_A    | Toetspunt    | 37 | plangebied | 2 | 1,50   | 55,0 | 36,0  | 36,0  |
| Tp37_B    | Toetspunt    | 37 | plangebied | 2 | 5,00   | 59,3 | 42,3  | 42,3  |
| Tp38_A    | Toetspunt    | 38 | plangebied | 2 | 1,50   | 47,0 | 36,1  | 36,1  |
| Tp38_B    | Toetspunt    | 38 | plangebied | 2 | 5,00   | 59,9 | 46,2  | 46,2  |
| Tp39_A    | Toetspunt    | 39 | plangebied | 2 | 1,50   | 46,5 | 32,2  | 32,2  |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp39_B    | Toetspunt    | 39 | plangebied | 2 | 5,00   | 52,9 | 28,9  | 28,9  |
| Tp40_A    | Toetspunt    | 40 | plangebied | 2 | 1,50   | 48,7 | 29,1  | 29,1  |
| Tp40_B    | Toetspunt    | 40 | plangebied | 2 | 5,00   | 55,3 | 31,2  | 31,2  |
| Tp41_A    | Toetspunt    | 41 | plangebied | 2 | 1,50   | 50,0 | 40,7  | 40,7  |
| Tp41_B    | Toetspunt    | 41 | plangebied | 2 | 5,00   | 53,7 | 42,5  | 42,5  |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp42_A    | Toetspunt    | 42 | plangebied | 2 | 1,50   | 53,0 | 43,7  | 43,7  |
| Tp42_B    | Toetspunt    | 42 | plangebied | 2 | 5,00   | 53,9 | 42,2  | 42,2  |
| Tp43_A    | Toetspunt    | 43 | plangebied | 2 | 1,50   | 45,0 | 37,2  | 37,2  |
| Tp43_B    | Toetspunt    | 43 | plangebied | 2 | 5,00   | 47,6 | 38,7  | 38,7  |
| Tp44_A    | Toetspunt    | 44 | plangebied | 2 | 1,50   | 53,1 | 28,0  | 28,0  |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp44_B    | Toetspunt    | 44 | plangebied | 2 | 5,00   | 56,1 | 32,2  | 32,2  |
| Tp45_A    | Toetspunt    | 45 | plangebied | 2 | 1,50   | 51,2 | 35,2  | 35,2  |
| Tp45_B    | Toetspunt    | 45 | plangebied | 2 | 5,00   | 55,6 | 35,1  | 35,1  |
| Tp46_A    | Toetspunt    | 46 | plangebied | 2 | 1,50   | 52,0 | 33,6  | 33,6  |
| Tp46_B    | Toetspunt    | 46 | plangebied | 2 | 5,00   | 51,4 | 34,4  | 34,4  |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp47_A    | Toetspunt    | 47 | plangebied | 2 | 1,50   | 48,9 | 26,1  | 26,1  |
| Tp47_B    | Toetspunt    | 47 | plangebied | 2 | 5,00   | 50,6 | 27,2  | 27,2  |
| Tp48_A    | Toetspunt    | 48 | plangebied | 2 | 1,50   | 45,3 | 29,7  | 29,7  |
| Tp48_B    | Toetspunt    | 48 | plangebied | 2 | 5,00   | 48,5 | 32,7  | 32,7  |
| Tp49_A    | Toetspunt    | 49 | plangebied | 2 | 1,50   | 45,4 | 30,8  | 30,8  |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp49_B    | Toetspunt    | 49 | plangebied | 2 | 5,00   | 52,3 | 34,0  | 34,0  |
| Tp50_A    | Toetspunt    | 50 | plangebied | 2 | 1,50   | 44,6 | 26,9  | 26,9  |
| Tp50_B    | Toetspunt    | 50 | plangebied | 2 | 5,00   | 46,7 | 27,0  | 27,0  |
| Tp51_A    | Toetspunt    | 51 | plangebied | 2 | 1,50   | 42,9 | 33,7  | 33,7  |
| Tp51_B    | Toetspunt    | 51 | plangebied | 2 | 5,00   | 37,4 | 21,9  | 21,9  |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp52_A    | Toetspunt    | 52 | plangebied | 2 | 1,50   | 43,0 | 35,8  | 35,8  |
| Tp52_B    | Toetspunt    | 52 | plangebied | 2 | 5,00   | 53,7 | 34,1  | 34,1  |
| Tp53_A    | Toetspunt    | 53 | plangebied | 2 | 1,50   | 47,0 | 37,7  | 37,7  |
| Tp53_B    | Toetspunt    | 53 | plangebied | 2 | 5,00   | 51,5 | 40,2  | 40,2  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten La\_max (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: La\_max

| Naam      |              |    |            |   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-----------|--------------|----|------------|---|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp54_A    | Toetspunt    | 54 | plangebied | 2 | 1,50   | 50,3 | 41,3  | 41,3  |
| Tp54_B    | Toetspunt    | 54 | plangebied | 2 | 5,00   | 52,5 | 40,4  | 40,4  |
| Tp55_A    | Toetspunt    | 55 | plangebied | 2 | 1,50   | 45,7 | 36,7  | 36,7  |
| Tp55_B    | Toetspunt    | 55 | plangebied | 2 | 5,00   | 35,0 | 23,7  | 23,7  |
| Tp56_A    | Toetspunt    | 56 | plangebied | 2 | 1,50   | 35,8 | 27,1  | 27,1  |
| Tp56_B    | Toetspunt    | 56 | plangebied | 2 | 5,00   | 47,7 | 33,4  | 33,4  |
| Tp57_A    | Toetspunt    | 57 | plangebied | 3 | 1,50   | 61,4 | 48,5  | 48,5  |
| Tp57_B    | Toetspunt    | 57 | plangebied | 3 | 5,00   | 64,2 | 50,8  | 50,8  |
| Tp58_A    | Toetspunt    | 58 | plangebied | 3 | 1,50   | 59,7 | 44,0  | 44,0  |
| Tp58_B    | Toetspunt    | 58 | plangebied | 3 | 5,00   | 62,9 | 47,4  | 47,4  |
| Tp59_A    | Toetspunt    | 59 | plangebied | 3 | 1,50   | 57,6 | 43,3  | 43,3  |
| Tp59_B    | Toetspunt    | 59 | plangebied | 3 | 5,00   | 61,6 | 45,2  | 45,2  |
| Tp60_A    | Toetspunt    | 60 | plangebied | 3 | 1,50   | 49,9 | 31,0  | 31,0  |
| Tp60_B    | Toetspunt    | 60 | plangebied | 3 | 5,00   | 53,2 | 34,2  | 34,2  |
| Tp61_A    | Toetspunt    | 61 | plangebied | 3 | 1,50   | 55,6 | 42,1  | 42,1  |
| Tp61_B    | Toetspunt    | 61 | plangebied | 3 | 5,00   | 57,7 | 42,1  | 42,1  |
| Tp62_A    | Toetspunt    | 62 | plangebied | 3 | 1,50   | 53,7 | 42,5  | 42,5  |
| Tp62_B    | Toetspunt    | 62 | plangebied | 3 | 5,00   | 56,3 | 42,8  | 42,8  |
| Tp63_A    | Toetspunt    | 63 | plangebied | 3 | 1,50   | 47,0 | 28,7  | 28,7  |
| Tp63_B    | Toetspunt    | 63 | plangebied | 3 | 5,00   | 52,3 | 32,4  | 32,4  |
| Tp64_A    | Toetspunt    | 64 | plangebied | 3 | 1,50   | 50,2 | 40,8  | 40,8  |
| Tp64_B    | Toetspunt    | 64 | plangebied | 3 | 5,00   | 52,8 | 40,0  | 40,0  |
| Tp65_A    | Toetspunt    | 65 | plangebied | 3 | 1,50   | 49,1 | 39,0  | 39,0  |
| Tp65_B    | Toetspunt    | 65 | plangebied | 3 | 5,00   | 51,0 | 39,6  | 39,6  |
| Tp66_A    | Toetspunt    | 66 | plangebied | 3 | 1,50   | 36,3 | 22,7  | 22,7  |
| Tp66_B    | Toetspunt    | 66 | plangebied | 3 | 5,00   | 38,8 | 22,9  | 22,9  |
| Tp67_A    | Toetspunt    | 67 | plangebied | 3 | 1,50   | 52,8 | 41,5  | 41,5  |
| Tp67_B    | Toetspunt    | 67 | plangebied | 3 | 5,00   | 57,3 | 42,3  | 42,3  |
| Tp68_A    | Toetspunt    | 68 | plangebied | 3 | 1,50   | 53,7 | 42,1  | 42,1  |
| Tp68_B    | Toetspunt    | 68 | plangebied | 3 | 5,00   | 58,7 | 43,0  | 43,0  |
| Tp69_A    | Toetspunt    | 69 | plangebied | 3 | 1,50   | 57,2 | 46,6  | 46,6  |
| Tp69_B    | Toetspunt    | 69 | plangebied | 3 | 5,00   | 59,2 | 49,6  | 49,6  |
| Tp70_A    | Toetspunt    | 70 | plangebied | 3 | 1,50   | 55,6 | 44,8  | 44,8  |
| Tp70_B    | Toetspunt    | 70 | plangebied | 3 | 5,00   | 58,9 | 47,7  | 47,7  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Rekenresultaten La\_max (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: La\_max

| Naam      |              |    |              | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-----------|--------------|----|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving |    |              |        |      |       |       |
| Tp71_A    | Toetspunt    | 71 | plangebied 3 | 1,50   | 53,4 | 44,0  | 44,0  |
| Tp71_B    | Toetspunt    | 71 | plangebied 3 | 5,00   | 56,6 | 44,8  | 44,8  |
| Tp72_A    | Toetspunt    | 72 | plangebied 3 | 1,50   | 42,5 | 27,3  | 27,3  |
| Tp72_B    | Toetspunt    | 72 | plangebied 3 | 5,00   | 40,4 | 29,0  | 29,0  |
| Tp73_A    | Toetspunt    | 73 | plangebied 3 | 1,50   | 50,0 | 40,7  | 40,7  |
| Tp73_B    | Toetspunt    | 73 | plangebied 3 | 5,00   | 52,9 | 43,0  | 43,0  |
| Tp74_A    | Toetspunt    | 74 | plangebied 3 | 1,50   | 51,3 | 40,6  | 40,6  |
| Tp74_B    | Toetspunt    | 74 | plangebied 3 | 5,00   | 54,7 | 41,5  | 41,5  |
| Tp75_A    | Toetspunt    | 75 | plangebied 3 | 1,50   | 56,2 | 46,4  | 46,4  |
| Tp75_B    | Toetspunt    | 75 | plangebied 3 | 5,00   | 58,3 | 49,1  | 49,1  |
| Tp76_A    | Toetspunt    | 76 | plangebied 3 | 1,50   | 53,2 | 39,8  | 39,8  |
| Tp76_B    | Toetspunt    | 76 | plangebied 3 | 5,00   | 55,6 | 40,9  | 40,9  |
| Tp77_A    | Toetspunt    | 77 | plangebied 3 | 1,50   | 45,8 | 39,2  | 39,2  |
| Tp77_B    | Toetspunt    | 77 | plangebied 3 | 5,00   | 49,2 | 39,9  | 39,9  |
| Tp78_A    | Toetspunt    | 78 | plangebied 3 | 1,50   | 43,6 | 31,9  | 31,9  |
| Tp78_B    | Toetspunt    | 78 | plangebied 3 | 5,00   | 38,9 | 29,1  | 29,1  |
| Tp79_A    | Toetspunt    | 79 | plangebied 3 | 1,50   | 52,5 | 44,8  | 44,8  |
| Tp79_B    | Toetspunt    | 79 | plangebied 3 | 5,00   | 54,9 | 45,6  | 45,6  |
| Tp80_A    | Toetspunt    | 80 | plangebied 3 | 1,50   | 53,8 | 45,2  | 45,2  |
| Tp80_B    | Toetspunt    | 80 | plangebied 3 | 5,00   | 56,7 | 47,1  | 47,1  |
| Tp81_A    | Toetspunt    | 81 | plangebied 3 | 1,50   | 45,8 | 36,8  | 36,8  |
| Tp81_B    | Toetspunt    | 81 | plangebied 3 | 5,00   | 49,1 | 39,2  | 39,2  |
| Tp82_A    | Toetspunt    | 82 | plangebied 3 | 1,50   | 39,6 | 28,0  | 28,0  |
| Tp82_B    | Toetspunt    | 82 | plangebied 3 | 5,00   | 39,9 | 29,5  | 29,5  |
| Tp83_A    | Toetspunt    | 83 | plangebied 3 | 1,50   | 33,9 | 21,1  | 21,1  |
| Tp83_B    | Toetspunt    | 83 | plangebied 3 | 5,00   | 36,3 | 23,3  | 23,3  |
| Tp84_A    | Toetspunt    | 84 | plangebied 3 | 1,50   | 37,3 | 26,5  | 26,5  |
| Tp84_B    | Toetspunt    | 84 | plangebied 3 | 5,00   | 52,0 | 40,3  | 40,3  |
| Tp85_A    | Toetspunt    | 85 | plangebied 3 | 1,50   | 42,6 | 30,0  | 30,0  |
| Tp85_B    | Toetspunt    | 85 | plangebied 3 | 5,00   | 40,2 | 30,1  | 30,1  |
| Tp86_A    | Toetspunt    | 86 | plangebied 3 | 1,50   | 50,2 | 40,5  | 40,5  |
| Tp86_B    | Toetspunt    | 86 | plangebied 3 | 5,00   | 51,2 | 40,8  | 40,8  |
| Tp87_A    | Toetspunt    | 87 | plangebied 3 | 1,50   | 43,3 | 34,3  | 34,3  |
| Tp87_B    | Toetspunt    | 87 | plangebied 3 | 5,00   | 49,7 | 38,5  | 38,5  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten La\_max (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: La\_max

| Naam      |              |    |            |   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-----------|--------------|----|------------|---|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving |    |            |   |        |      |       |       |
| Tp88_A    | Toetspunt    | 88 | plangebied | 3 | 1,50   | 39,7 | 33,6  | 33,6  |
| Tp88_B    | Toetspunt    | 88 | plangebied | 3 | 5,00   | 33,7 | 23,0  | 23,0  |
| Tp89_A    | Toetspunt    | 89 | plangebied | 3 | 1,50   | 35,0 | 30,9  | 30,9  |
| Tp89_B    | Toetspunt    | 89 | plangebied | 3 | 5,00   | 44,3 | 32,7  | 32,7  |
| Tp90_A    | Toetspunt    | 90 | plangebied | 3 | 1,50   | 36,6 | 26,7  | 26,7  |
| Tp90_B    | Toetspunt    | 90 | plangebied | 3 | 5,00   | 33,1 | 24,1  | 24,1  |
| Tp91_A    | Toetspunt    | 91 | plangebied | 3 | 1,50   | 48,3 | 40,1  | 40,1  |
| Tp91_B    | Toetspunt    | 91 | plangebied | 3 | 5,00   | 50,0 | 40,8  | 40,8  |
| Tp92_A    | Toetspunt    | 92 | plangebied | 3 | 1,50   | 49,1 | 38,7  | 38,7  |
| Tp92_B    | Toetspunt    | 92 | plangebied | 3 | 5,00   | 51,2 | 39,6  | 39,6  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten La\_max (maatgevend punt dagperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: Tp24\_A - Toetspunt 24 plangebied 2  
 Groep: La\_max

| Naam      |                                                |        |      |       |       |  |
|-----------|------------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--|
| Bron      | Omschrijving                                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |  |
| Tp24_A    | Toetspunt 24 plangebied 2                      | 1,50   | 67,1 | 52,0  | 52,0  |  |
| xSpeel02  | Piekgeluid speelplaats basisschool 2           | 1,00   | 67,1 | --    | --    |  |
| xSpeel01  | Piekgeluid speelplaats basisschool 1           | 1,00   | 65,7 | --    | --    |  |
| xSpeel03  | Piekgeluid speelplaats basisschool 3           | 1,00   | 65,1 | --    | --    |  |
| xPWP04    | Piekgeluid personenwagens portier 4            | 0,75   | 55,8 | --    | --    |  |
| xVwo      | Piekgeluid vrachtwagen optrekken               | 1,50   | 55,7 | --    | --    |  |
| xPWP02    | Piekgeluid personenwagens portier 2            | 0,75   | 54,7 | --    | --    |  |
| xSpeel04  | Piekgeluid speelplaats basisschool 4           | 1,00   | 52,4 | --    | --    |  |
| xPWP02    | Piekgeluid personenwagens optrekken 2          | 0,75   | 52,0 | 52,0  | 52,0  |  |
| xPWP01    | Piekgeluid personenwagens portier 1            | 0,75   | 51,5 | --    | --    |  |
| xPWP03    | Piekgeluid personenwagens portier 3            | 0,75   | 51,0 | --    | --    |  |
| xKinder15 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 5 | 1,00   | 49,8 | --    | --    |  |
| xKinder17 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 7 | 1,00   | 48,7 | --    | --    |  |
| xKinder16 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 6 | 1,00   | 48,2 | --    | --    |  |
| xSpeel05  | Piekgeluid speelplaats basisschool 5           | 1,00   | 48,0 | --    | --    |  |
| xSpeel07  | Piekgeluid speelplaats basisschool 7           | 1,00   | 47,6 | --    | --    |  |
| xSpeel06  | Piekgeluid speelplaats basisschool 6           | 1,00   | 47,1 | --    | --    |  |
| xSpeel08  | Piekgeluid speelplaats basisschool 8           | 1,00   | 46,2 | --    | --    |  |
| xPWP06    | Piekgeluid personenwagens portier 6            | 0,75   | 45,3 | 45,3  | 45,3  |  |
| xPWP08    | Piekgeluid personenwagens portier 8            | 0,75   | 44,9 | 44,9  | 44,9  |  |
| xPWP07    | Piekgeluid personenwagens portier 7            | 0,75   | 44,2 | 44,2  | 44,2  |  |
| xPWP10    | Piekgeluid personenwagens portier 10           | 0,75   | 44,2 | 44,2  | 44,2  |  |
| xPWP05    | Piekgeluid personenwagens portier 5            | 0,75   | 44,0 | 44,0  | 44,0  |  |
| xSpeel09  | Piekgeluid speelplaats basisschool 9           | 1,00   | 42,2 | --    | --    |  |
| xPWP03    | Piekgeluid personenwagens optrekken 3          | 0,75   | 42,1 | 42,1  | 42,1  |  |
| xKinder18 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 8 | 1,00   | 41,4 | --    | --    |  |
| xSpeel10  | Piekgeluid speelplaats basisschool 10          | 1,00   | 40,1 | --    | --    |  |
| xPWP01    | Piekgeluid personenwagens optrekken 1          | 0,75   | 39,9 | 39,9  | 39,9  |  |
| xPWP09    | Piekgeluid personenwagens portier 9            | 0,75   | 39,2 | 39,2  | 39,2  |  |
| xKinder10 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 6     | 1,00   | 38,0 | --    | --    |  |
| xKinder09 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 5     | 1,00   | 36,7 | --    | --    |  |
| xKinder13 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 3 | 1,00   | 35,0 | --    | --    |  |
| xKinder14 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 4 | 1,00   | 34,8 | --    | --    |  |
| xKinder16 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 6 | 1,00   | 34,3 | --    | --    |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten La\_max (maatgevend punt dagperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: Tp24\_A - Toetspunt 24 plangebied 2  
 Groep: La\_max

| Naam      | Omschrijving                                  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-----------|-----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron      |                                               |        |      |       |       |
| xKinder12 | Piekgeluid speel. peuterspeelzaal Calimero 2  | 1,00   | 30,3 | --    | --    |
| xKinder11 | Piekgeluid speel. peuterspeelzaal Calimero 1  | 1,00   | 23,6 | --    | --    |
| xKinder08 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 4    | 1,00   | 23,3 | --    | --    |
| xKinder01 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 1 | 1,00   | 22,8 | --    | --    |
| xKinder07 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 3    | 1,00   | 20,4 | --    | --    |
| xKinder06 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 2    | 1,00   | 20,2 | --    | --    |
| xKinder02 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 2 | 1,00   | 19,1 | --    | --    |
| xKinder05 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 1    | 1,00   | 18,9 | --    | --    |
| xKinder03 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 3 | 1,00   | 18,6 | --    | --    |
| xKinder04 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 4 | 1,00   | 18,0 | --    | --    |
| xJHn01    | Jeugdhonk n01 noord piekgeluid                | 0,75   | --   | 20,6  | 20,6  |
| xJHn02    | Jeugdhonk n02 noord piekgeluid                | 0,75   | --   | 20,7  | 20,7  |
| xJHn03    | Jeugdhonk n03 noord piekgeluid                | 0,75   | --   | 20,6  | 20,6  |
| xJHn04    | Jeugdhonk n04 noord piekgeluid                | 0,75   | --   | 20,4  | 20,4  |
| xJHn05    | Jeugdhonk n05 noord piekgeluid                | 0,75   | --   | 19,8  | 19,8  |
| xJHz01    | Jeugdhonk z01 bij gevel piekgeluid            | 0,75   | --   | 15,4  | 15,4  |
| xJHz02    | Jeugdhonk z02 bij gevel piekgeluid            | 0,75   | --   | 17,2  | 17,2  |
| xJHz03    | Jeugdhonk z03 bij gevel piekgeluid            | 0,75   | --   | 16,6  | 16,6  |
| xJHz04    | Jeugdhonk z04 bij gevel piekgeluid            | 0,75   | --   | 15,4  | 15,4  |
| xJHz05    | Jeugdhonk z05 bij gevel piekgeluid            | 0,75   | --   | 13,0  | 13,0  |
| LAmix     | (hoofdgroep)                                  |        | 67,2 | 54,6  | 54,6  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten La\_max (maatgevend punt avond/nachtperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: Tp02\_B - Toetspunt 2 plangebied 1  
 Groep: La\_max

| Naam      |                                                |        |      |       |       |  |
|-----------|------------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--|
| Bron      | Omschrijving                                   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |  |
| Tp02_B    | Toetspunt 2 plangebied 1                       | 5,00   | 65,9 | 54,2  | 54,2  |  |
| xPwp06    | Piekgeluid personenwagens portier 6            | 0,75   | 54,2 | 54,2  | 54,2  |  |
| xPwp05    | Piekgeluid personenwagens portier 5            | 0,75   | 53,0 | 53,0  | 53,0  |  |
| xPwp08    | Piekgeluid personenwagens portier 8            | 0,75   | 52,2 | 52,2  | 52,2  |  |
| xPwp07    | Piekgeluid personenwagens portier 7            | 0,75   | 52,2 | 52,2  | 52,2  |  |
| xPwo01    | Piekgeluid personenwagens optrekken 1          | 0,75   | 49,6 | 49,6  | 49,6  |  |
| xPwp10    | Piekgeluid personenwagens portier 10           | 0,75   | 45,3 | 45,3  | 45,3  |  |
| xPwp09    | Piekgeluid personenwagens portier 9            | 0,75   | 44,5 | 44,5  | 44,5  |  |
| xPwo03    | Piekgeluid personenwagens optrekken 3          | 0,75   | 43,6 | 43,6  | 43,6  |  |
| xPwo02    | Piekgeluid personenwagens optrekken 2          | 0,75   | 36,3 | 36,3  | 36,3  |  |
| xJHn03    | Jeugdhonk n03 noord piekgeluid                 | 0,75   | --   | 20,1  | 20,1  |  |
| xJHn04    | Jeugdhonk n04 noord piekgeluid                 | 0,75   | --   | 19,9  | 19,9  |  |
| xJHn05    | Jeugdhonk n05 noord piekgeluid                 | 0,75   | --   | 19,8  | 19,8  |  |
| xJHn02    | Jeugdhonk n02 noord piekgeluid                 | 0,75   | --   | 18,1  | 18,1  |  |
| xJHn01    | Jeugdhonk n01 noord piekgeluid                 | 0,75   | --   | 12,9  | 12,9  |  |
| xJHz05    | Jeugdhonk z05 bij gevel piekgeluid             | 0,75   | --   | 12,9  | 12,9  |  |
| xJHz04    | Jeugdhonk z04 bij gevel piekgeluid             | 0,75   | --   | 12,0  | 12,0  |  |
| xJHz03    | Jeugdhonk z03 bij gevel piekgeluid             | 0,75   | --   | 11,0  | 11,0  |  |
| xJHz02    | Jeugdhonk z02 bij gevel piekgeluid             | 0,75   | --   | 9,3   | 9,3   |  |
| xJHz01    | Jeugdhonk z01 bij gevel piekgeluid             | 0,75   | --   | 6,4   | 6,4   |  |
| xKinder01 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 1  | 1,00   | 63,9 | --    | --    |  |
| xKinder02 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 2  | 1,00   | 64,4 | --    | --    |  |
| xKinder03 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 3  | 1,00   | 64,4 | --    | --    |  |
| xKinder04 | Piekgeluid speelplaats Stichting Driestroom 4  | 1,00   | 63,9 | --    | --    |  |
| xKinder05 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 1     | 1,00   | 63,7 | --    | --    |  |
| xKinder06 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 2     | 1,00   | 62,7 | --    | --    |  |
| xKinder07 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 3     | 1,00   | 62,4 | --    | --    |  |
| xKinder08 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 4     | 1,00   | 60,6 | --    | --    |  |
| xKinder09 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 5     | 1,00   | 56,1 | --    | --    |  |
| xKinder10 | Piekgeluid speelplaats kinderdagverblijf 6     | 1,00   | 59,3 | --    | --    |  |
| xKinder11 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 1 | 1,00   | 64,0 | --    | --    |  |
| xKinder12 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 2 | 1,00   | 63,5 | --    | --    |  |
| xKinder13 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 3 | 1,00   | 64,6 | --    | --    |  |
| xKinder14 | Piekgeluid speelpl. peuterspeelzaal Calimero 4 | 1,00   | 65,9 | --    | --    |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten La\_max (maatgevend punt avond/nachtperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: Tp02\_B - Toetspunt 2 plangebied 1  
 Groep: La\_max

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------|----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| xKinder15    | Piekgeluid speel. peuterspeelzaal Calimero 5 | 1,00   | 62,8 | --    | --    |
| xKinder16    | Piekgeluid speel. peuterspeelzaal Calimero 6 | 1,00   | 64,7 | --    | --    |
| xKinder16    | Piekgeluid speel. peuterspeelzaal Calimero 6 | 1,00   | 63,2 | --    | --    |
| xKinder17    | Piekgeluid speel. peuterspeelzaal Calimero 7 | 1,00   | 62,2 | --    | --    |
| xKinder18    | Piekgeluid speel. peuterspeelzaal Calimero 8 | 1,00   | 45,8 | --    | --    |
| xPwp01       | Piekgeluid personenwagens portier 1          | 0,75   | 42,7 | --    | --    |
| xPwp02       | Piekgeluid personenwagens portier 2          | 0,75   | 42,3 | --    | --    |
| xPwp03       | Piekgeluid personenwagens portier 3          | 0,75   | 41,9 | --    | --    |
| xPwp04       | Piekgeluid personenwagens portier 4          | 0,75   | 43,9 | --    | --    |
| xSpeel01     | Piekgeluid speelplaats basisschool 1         | 1,00   | 45,3 | --    | --    |
| xSpeel02     | Piekgeluid speelplaats basisschool 2         | 1,00   | 42,1 | --    | --    |
| xSpeel03     | Piekgeluid speelplaats basisschool 3         | 1,00   | 39,7 | --    | --    |
| xSpeel04     | Piekgeluid speelplaats basisschool 4         | 1,00   | 42,8 | --    | --    |
| xSpeel05     | Piekgeluid speelplaats basisschool 5         | 1,00   | 40,6 | --    | --    |
| xSpeel06     | Piekgeluid speelplaats basisschool 6         | 1,00   | 41,9 | --    | --    |
| xSpeel07     | Piekgeluid speelplaats basisschool 7         | 1,00   | 33,8 | --    | --    |
| xSpeel08     | Piekgeluid speelplaats basisschool 8         | 1,00   | 32,2 | --    | --    |
| xSpeel09     | Piekgeluid speelplaats basisschool 9         | 1,00   | 34,7 | --    | --    |
| xSpeel10     | Piekgeluid speelplaats basisschool 10        | 1,00   | 33,1 | --    | --    |
| xVwo         | Piekgeluid vrachtwagen optrekken             | 1,50   | 57,2 | --    | --    |
| LAmax        | (hoofdgroep)                                 |        | 65,9 | 54,2  | 54,2  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

5-6-2019 15:21:59

## **BIJLAGE VI.      Rekenresultaten indirecte hinder**

---

# Rekenresultaten indirecte hinder (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |                           |        |      |       |       |        |      |  |  |
|-----------|---------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|--|--|
| Toetspunt | Omschrijving              | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |  |  |
| Tp01_A    | Toetspunt 1 plangebied 1  | 1,50   | 35,1 | 28,4  | 25,0  | 35,1   | 75,1 |  |  |
| Tp01_B    | Toetspunt 1 plangebied 1  | 5,00   | 37,7 | 31,1  | 27,7  | 37,7   | 75,6 |  |  |
| Tp02_A    | Toetspunt 2 plangebied 1  | 1,50   | 37,7 | 31,0  | 27,6  | 37,7   | 77,2 |  |  |
| Tp02_B    | Toetspunt 2 plangebied 1  | 5,00   | 39,8 | 33,2  | 29,8  | 39,8   | 77,7 |  |  |
| Tp03_A    | Toetspunt 3 plangebied 1  | 1,50   | 39,9 | 33,2  | 29,8  | 39,9   | 78,8 |  |  |
| Tp03_B    | Toetspunt 3 plangebied 1  | 5,00   | 41,3 | 34,7  | 31,3  | 41,3   | 79,0 |  |  |
| Tp04_A    | Toetspunt 4 plangebied 1  | 1,50   | 37,4 | 30,7  | 27,3  | 37,4   | 76,1 |  |  |
| Tp04_B    | Toetspunt 4 plangebied 1  | 5,00   | 38,9 | 32,2  | 28,8  | 38,9   | 76,3 |  |  |
| Tp05_A    | Toetspunt 5 plangebied 1  | 1,50   | 38,0 | 31,4  | 27,9  | 38,0   | 76,8 |  |  |
| Tp05_B    | Toetspunt 5 plangebied 1  | 5,00   | 39,5 | 32,9  | 29,4  | 39,5   | 77,2 |  |  |
| Tp06_A    | Toetspunt 6 plangebied 1  | 1,50   | 42,2 | 35,6  | 32,1  | 42,2   | 80,4 |  |  |
| Tp06_B    | Toetspunt 6 plangebied 1  | 5,00   | 43,0 | 36,4  | 33,0  | 43,0   | 80,6 |  |  |
| Tp07_A    | Toetspunt 7 plangebied 1  | 1,50   | 42,2 | 35,5  | 32,1  | 42,2   | 80,4 |  |  |
| Tp07_B    | Toetspunt 7 plangebied 1  | 5,00   | 43,0 | 36,4  | 32,9  | 43,0   | 80,5 |  |  |
| Tp08_A    | Toetspunt 8 plangebied 1  | 1,50   | 36,8 | 30,1  | 26,7  | 36,8   | 75,9 |  |  |
| Tp08_B    | Toetspunt 8 plangebied 1  | 5,00   | 38,0 | 31,4  | 28,0  | 38,0   | 75,4 |  |  |
| Tp09_A    | Toetspunt 9 plangebied 1  | 1,50   | 33,3 | 26,6  | 23,2  | 33,3   | 73,5 |  |  |
| Tp09_B    | Toetspunt 9 plangebied 1  | 5,00   | 35,5 | 28,9  | 25,4  | 35,5   | 73,0 |  |  |
| Tp10_A    | Toetspunt 10 plangebied 1 | 1,50   | 23,4 | 16,8  | 13,3  | 23,4   | 63,6 |  |  |
| Tp10_B    | Toetspunt 10 plangebied 1 | 5,00   | 18,9 | 12,3  | 8,9   | 18,9   | 56,8 |  |  |
| Tp11_A    | Toetspunt 11 plangebied 1 | 1,50   | 25,2 | 18,5  | 15,1  | 25,2   | 64,5 |  |  |
| Tp11_B    | Toetspunt 11 plangebied 1 | 5,00   | 28,3 | 21,7  | 18,3  | 28,3   | 65,7 |  |  |
| Tp12_A    | Toetspunt 12 plangebied 1 | 1,50   | 21,8 | 15,2  | 11,7  | 21,8   | 61,0 |  |  |
| Tp12_B    | Toetspunt 12 plangebied 1 | 5,00   | 22,8 | 16,2  | 12,7  | 22,8   | 60,1 |  |  |
| Tp13_A    | Toetspunt 13 plangebied 1 | 1,50   | 27,1 | 20,4  | 17,0  | 27,1   | 67,4 |  |  |
| Tp13_B    | Toetspunt 13 plangebied 1 | 5,00   | 30,3 | 23,7  | 20,3  | 30,3   | 68,1 |  |  |
| Tp14_A    | Toetspunt 14 plangebied 1 | 1,50   | 27,0 | 20,4  | 17,0  | 27,0   | 67,1 |  |  |
| Tp14_B    | Toetspunt 14 plangebied 1 | 5,00   | 30,1 | 23,6  | 20,1  | 30,1   | 68,1 |  |  |
| Tp15_A    | Toetspunt 15 plangebied 1 | 1,50   | 18,0 | 11,4  | 8,0   | 18,0   | 58,2 |  |  |
| Tp15_B    | Toetspunt 15 plangebied 1 | 5,00   | 21,1 | 14,4  | 11,0  | 21,1   | 59,7 |  |  |
| Tp16_A    | Toetspunt 16 plangebied 1 | 1,50   | 14,2 | 7,6   | 4,1   | 14,2   | 54,8 |  |  |
| Tp16_B    | Toetspunt 16 plangebied 1 | 5,00   | 15,7 | 9,1   | 5,7   | 15,7   | 54,4 |  |  |
| Tp17_A    | Toetspunt 17 plangebied 1 | 1,50   | 24,4 | 17,6  | 14,2  | 24,4   | 64,1 |  |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Rekenresultaten indirecte hinder (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |    |            |   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|-----------|--------------|----|------------|---|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving |    |            |   |        |      |       |       |        |      |
| Tp17_B    | Toetspunt    | 17 | plangebied | 1 | 5,00   | 26,9 | 20,3  | 16,9  | 26,9   | 65,0 |
| Tp18_A    | Toetspunt    | 18 | plangebied | 1 | 1,50   | 21,7 | 15,1  | 11,7  | 21,7   | 61,7 |
| Tp18_B    | Toetspunt    | 18 | plangebied | 1 | 5,00   | 24,8 | 18,2  | 14,8  | 24,8   | 62,6 |
| Tp19_A    | Toetspunt    | 19 | plangebied | 1 | 1,50   | 18,2 | 11,6  | 8,2   | 18,2   | 58,3 |
| Tp19_B    | Toetspunt    | 19 | plangebied | 1 | 5,00   | 22,6 | 15,9  | 12,5  | 22,6   | 61,0 |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |        |      |
| Tp20_A    | Toetspunt    | 20 | plangebied | 1 | 1,50   | 14,7 | 8,2   | 4,7   | 14,7   | 55,2 |
| Tp20_B    | Toetspunt    | 20 | plangebied | 1 | 5,00   | 15,3 | 8,7   | 5,3   | 15,3   | 54,1 |
| Tp21_A    | Toetspunt    | 21 | plangebied | 1 | 1,50   | 16,8 | 10,2  | 6,8   | 16,8   | 57,6 |
| Tp21_B    | Toetspunt    | 21 | plangebied | 1 | 5,00   | 20,6 | 14,0  | 10,6  | 20,6   | 61,0 |
| Tp22_A    | Toetspunt    | 22 | plangebied | 1 | 1,50   | 18,0 | 11,4  | 8,0   | 18,0   | 58,2 |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |        |      |
| Tp22_B    | Toetspunt    | 22 | plangebied | 1 | 5,00   | 21,9 | 15,3  | 11,9  | 21,9   | 61,7 |
| Tp23_A    | Toetspunt    | 23 | plangebied | 2 | 1,50   | 37,4 | 30,7  | 27,3  | 37,4   | 76,6 |
| Tp23_B    | Toetspunt    | 23 | plangebied | 2 | 5,00   | 39,0 | 32,5  | 29,0  | 39,0   | 76,8 |
| Tp24_A    | Toetspunt    | 24 | plangebied | 2 | 1,50   | 41,0 | 34,4  | 30,9  | 41,0   | 79,6 |
| Tp24_B    | Toetspunt    | 24 | plangebied | 2 | 5,00   | 42,9 | 36,3  | 32,8  | 42,9   | 80,5 |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |        |      |
| Tp25_A    | Toetspunt    | 25 | plangebied | 2 | 1,50   | 30,1 | 23,4  | 20,0  | 30,1   | 69,6 |
| Tp25_B    | Toetspunt    | 25 | plangebied | 2 | 5,00   | 32,6 | 26,0  | 22,6  | 32,6   | 70,3 |
| Tp26_A    | Toetspunt    | 26 | plangebied | 2 | 1,50   | 35,1 | 28,5  | 25,0  | 35,1   | 75,5 |
| Tp26_B    | Toetspunt    | 26 | plangebied | 2 | 5,00   | 37,7 | 31,1  | 27,6  | 37,7   | 75,7 |
| Tp27_A    | Toetspunt    | 27 | plangebied | 2 | 1,50   | 32,9 | 26,3  | 22,8  | 32,9   | 73,3 |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |        |      |
| Tp27_B    | Toetspunt    | 27 | plangebied | 2 | 5,00   | 35,5 | 28,8  | 25,4  | 35,5   | 73,7 |
| Tp28_A    | Toetspunt    | 28 | plangebied | 2 | 1,50   | 18,4 | 11,8  | 8,3   | 18,4   | 58,3 |
| Tp28_B    | Toetspunt    | 28 | plangebied | 2 | 5,00   | 22,3 | 15,6  | 12,2  | 22,3   | 60,2 |
| Tp29_A    | Toetspunt    | 29 | plangebied | 2 | 5,00   | 34,7 | 28,1  | 24,6  | 34,7   | 72,7 |
| Tp30_A    | Toetspunt    | 30 | plangebied | 2 | 1,50   | 30,5 | 23,8  | 20,4  | 30,5   | 70,9 |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |        |      |
| Tp31_A    | Toetspunt    | 31 | plangebied | 2 | 5,00   | 39,1 | 32,4  | 29,0  | 39,1   | 76,9 |
| Tp32_A    | Toetspunt    | 32 | plangebied | 2 | 1,50   | 38,0 | 31,3  | 27,9  | 38,0   | 76,8 |
| Tp33_A    | Toetspunt    | 33 | plangebied | 2 | 1,50   | 36,1 | 29,4  | 26,0  | 36,1   | 75,4 |
| Tp33_B    | Toetspunt    | 33 | plangebied | 2 | 5,00   | 39,3 | 32,6  | 29,2  | 39,3   | 77,2 |
| Tp34_A    | Toetspunt    | 34 | plangebied | 2 | 1,50   | 28,1 | 21,4  | 17,9  | 28,1   | 66,8 |
|           |              |    |            |   |        |      |       |       |        |      |
| Tp34_B    | Toetspunt    | 34 | plangebied | 2 | 5,00   | 30,3 | 23,7  | 20,3  | 30,3   | 67,7 |
| Tp35_A    | Toetspunt    | 35 | plangebied | 2 | 1,50   | 38,5 | 31,8  | 28,4  | 38,5   | 77,3 |
| Tp35_B    | Toetspunt    | 35 | plangebied | 2 | 5,00   | 39,6 | 33,0  | 29,5  | 39,6   | 77,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten indirecte hinder (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |  |
|-----------|---------------------------|------|--------|------|-------|-------|--------|----|--|--|
| Toetspunt | Omschrijving              |      | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li |  |  |
| Tp36_A    | Toetspunt 36 plangebied 2 | 1,50 | 42,4   | 35,8 | 32,3  | 42,4  | 80,4   |    |  |  |
| Tp36_B    | Toetspunt 36 plangebied 2 | 5,00 | 43,6   | 37,0 | 33,6  | 43,6  | 81,3   |    |  |  |
| Tp37_A    | Toetspunt 37 plangebied 2 | 1,50 | 26,6   | 20,0 | 16,5  | 26,6  | 67,0   |    |  |  |
| Tp37_B    | Toetspunt 37 plangebied 2 | 5,00 | 34,6   | 27,9 | 24,5  | 34,6  | 72,6   |    |  |  |
| Tp38_A    | Toetspunt 38 plangebied 2 | 1,50 | 34,5   | 27,8 | 24,4  | 34,5  | 74,4   |    |  |  |
| Tp38_B    | Toetspunt 38 plangebied 2 | 5,00 | 37,9   | 31,3 | 27,8  | 37,9  | 75,6   |    |  |  |
| Tp39_A    | Toetspunt 39 plangebied 2 | 1,50 | 33,0   | 26,4 | 22,9  | 33,0  | 73,1   |    |  |  |
| Tp39_B    | Toetspunt 39 plangebied 2 | 5,00 | 35,7   | 29,1 | 25,6  | 35,7  | 73,3   |    |  |  |
| Tp40_A    | Toetspunt 40 plangebied 2 | 1,50 | 22,6   | 16,0 | 12,5  | 22,6  | 63,0   |    |  |  |
| Tp40_B    | Toetspunt 40 plangebied 2 | 5,00 | 22,2   | 15,6 | 12,1  | 22,2  | 60,1   |    |  |  |
| Tp41_A    | Toetspunt 41 plangebied 2 | 1,50 | 38,9   | 32,2 | 28,8  | 38,9  | 77,6   |    |  |  |
| Tp41_B    | Toetspunt 41 plangebied 2 | 5,00 | 40,2   | 33,6 | 30,2  | 40,2  | 78,0   |    |  |  |
| Tp42_A    | Toetspunt 42 plangebied 2 | 1,50 | 42,8   | 36,1 | 32,7  | 42,8  | 81,0   |    |  |  |
| Tp42_B    | Toetspunt 42 plangebied 2 | 5,00 | 43,4   | 36,7 | 33,3  | 43,4  | 81,0   |    |  |  |
| Tp43_A    | Toetspunt 43 plangebied 2 | 1,50 | 35,6   | 28,9 | 25,4  | 35,6  | 74,8   |    |  |  |
| Tp43_B    | Toetspunt 43 plangebied 2 | 5,00 | 38,2   | 31,5 | 28,1  | 38,2  | 76,0   |    |  |  |
| Tp44_A    | Toetspunt 44 plangebied 2 | 1,50 | 26,7   | 20,1 | 16,7  | 26,7  | 65,5   |    |  |  |
| Tp44_B    | Toetspunt 44 plangebied 2 | 5,00 | 31,3   | 24,7 | 21,2  | 31,3  | 68,9   |    |  |  |
| Tp45_A    | Toetspunt 45 plangebied 2 | 1,50 | 32,4   | 25,7 | 22,3  | 32,4  | 72,7   |    |  |  |
| Tp45_B    | Toetspunt 45 plangebied 2 | 5,00 | 36,5   | 29,9 | 26,4  | 36,5  | 74,4   |    |  |  |
| Tp46_A    | Toetspunt 46 plangebied 2 | 1,50 | 33,3   | 26,6 | 23,1  | 33,3  | 73,3   |    |  |  |
| Tp46_B    | Toetspunt 46 plangebied 2 | 5,00 | 36,1   | 29,4 | 26,0  | 36,1  | 73,8   |    |  |  |
| Tp47_A    | Toetspunt 47 plangebied 2 | 1,50 | 20,7   | 14,0 | 10,6  | 20,7  | 60,8   |    |  |  |
| Tp47_B    | Toetspunt 47 plangebied 2 | 5,00 | 21,8   | 15,2 | 11,8  | 21,8  | 59,2   |    |  |  |
| Tp48_A    | Toetspunt 48 plangebied 2 | 1,50 | 24,6   | 18,0 | 14,6  | 24,6  | 64,0   |    |  |  |
| Tp48_B    | Toetspunt 48 plangebied 2 | 5,00 | 34,3   | 27,6 | 24,2  | 34,3  | 72,2   |    |  |  |
| Tp49_A    | Toetspunt 49 plangebied 2 | 1,50 | 24,5   | 17,8 | 14,3  | 24,5  | 64,4   |    |  |  |
| Tp49_B    | Toetspunt 49 plangebied 2 | 5,00 | 35,8   | 29,2 | 25,7  | 35,8  | 73,8   |    |  |  |
| Tp50_A    | Toetspunt 50 plangebied 2 | 1,50 | 20,8   | 14,2 | 10,8  | 20,8  | 60,7   |    |  |  |
| Tp50_B    | Toetspunt 50 plangebied 2 | 5,00 | 20,9   | 14,3 | 10,8  | 20,9  | 58,5   |    |  |  |
| Tp51_A    | Toetspunt 51 plangebied 2 | 1,50 | 31,9   | 25,3 | 21,8  | 31,9  | 71,7   |    |  |  |
| Tp51_B    | Toetspunt 51 plangebied 2 | 5,00 | 33,1   | 26,5 | 23,0  | 33,1  | 70,3   |    |  |  |
| Tp52_A    | Toetspunt 52 plangebied 2 | 1,50 | 31,4   | 24,7 | 21,3  | 31,4  | 71,1   |    |  |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten indirecte hinder (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Ja

| Naam   | Omschrijving              | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------|---------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Tp52_B | Toetspunt 52 plangebied 2 | 5,00   | 37,1 | 30,5  | 27,1  | 37,1   | 74,8 |
| Tp53_A | Toetspunt 53 plangebied 2 | 1,50   | 40,0 | 33,4  | 30,0  | 40,0   | 78,5 |
| Tp53_B | Toetspunt 53 plangebied 2 | 5,00   | 40,4 | 33,7  | 30,3  | 40,4   | 78,2 |
| Tp54_A | Toetspunt 54 plangebied 2 | 1,50   | 42,6 | 36,0  | 32,5  | 42,6   | 80,6 |
| Tp54_B | Toetspunt 54 plangebied 2 | 5,00   | 43,0 | 36,3  | 32,9  | 43,0   | 80,6 |
| Tp55_A | Toetspunt 55 plangebied 2 | 1,50   | 37,8 | 31,2  | 27,7  | 37,8   | 75,6 |
| Tp55_B | Toetspunt 55 plangebied 2 | 5,00   | 37,6 | 31,0  | 27,5  | 37,6   | 74,8 |
| Tp56_A | Toetspunt 56 plangebied 2 | 1,50   | 26,8 | 20,1  | 16,7  | 26,8   | 65,1 |
| Tp56_B | Toetspunt 56 plangebied 2 | 5,00   | 31,6 | 25,0  | 21,5  | 31,6   | 69,5 |
| Tp57_A | Toetspunt 57 plangebied 3 | 1,50   | 41,7 | 35,1  | 31,6  | 41,7   | 79,6 |
| Tp57_B | Toetspunt 57 plangebied 3 | 5,00   | 42,2 | 35,6  | 32,2  | 42,2   | 79,8 |
| Tp58_A | Toetspunt 58 plangebied 3 | 1,50   | 45,8 | 39,2  | 35,8  | 45,8   | 83,2 |
| Tp58_B | Toetspunt 58 plangebied 3 | 5,00   | 46,1 | 39,5  | 36,0  | 46,1   | 83,3 |
| Tp59_A | Toetspunt 59 plangebied 3 | 1,50   | 45,8 | 39,2  | 35,8  | 45,8   | 83,2 |
| Tp59_B | Toetspunt 59 plangebied 3 | 5,00   | 46,1 | 39,5  | 36,0  | 46,1   | 83,3 |
| Tp60_A | Toetspunt 60 plangebied 3 | 1,50   | 40,5 | 34,0  | 30,5  | 40,5   | 77,6 |
| Tp60_B | Toetspunt 60 plangebied 3 | 5,00   | 40,7 | 34,2  | 30,7  | 40,7   | 77,8 |
| Tp61_A | Toetspunt 61 plangebied 3 | 1,50   | 31,3 | 24,7  | 21,2  | 31,3   | 71,8 |
| Tp61_B | Toetspunt 61 plangebied 3 | 5,00   | 32,5 | 25,9  | 22,4  | 32,5   | 71,5 |
| Tp62_A | Toetspunt 62 plangebied 3 | 1,50   | 30,9 | 24,3  | 20,9  | 30,9   | 71,2 |
| Tp62_B | Toetspunt 62 plangebied 3 | 5,00   | 32,0 | 25,4  | 21,9  | 32,0   | 71,1 |
| Tp63_A | Toetspunt 63 plangebied 3 | 1,50   | 40,7 | 34,1  | 30,7  | 40,7   | 77,9 |
| Tp63_B | Toetspunt 63 plangebied 3 | 5,00   | 40,8 | 34,2  | 30,8  | 40,8   | 78,1 |
| Tp64_A | Toetspunt 64 plangebied 3 | 1,50   | 30,8 | 24,2  | 20,8  | 30,8   | 70,6 |
| Tp64_B | Toetspunt 64 plangebied 3 | 5,00   | 32,0 | 25,4  | 22,0  | 32,0   | 70,6 |
| Tp65_A | Toetspunt 65 plangebied 3 | 1,50   | 29,3 | 22,7  | 19,3  | 29,3   | 69,4 |
| Tp65_B | Toetspunt 65 plangebied 3 | 5,00   | 30,5 | 23,9  | 20,4  | 30,5   | 69,4 |
| Tp66_A | Toetspunt 66 plangebied 3 | 1,50   | 41,0 | 34,4  | 31,0  | 41,0   | 78,5 |
| Tp66_B | Toetspunt 66 plangebied 3 | 5,00   | 41,4 | 34,8  | 31,4  | 41,4   | 78,6 |
| Tp67_A | Toetspunt 67 plangebied 3 | 1,50   | 45,8 | 39,2  | 35,8  | 45,8   | 83,1 |
| Tp67_B | Toetspunt 67 plangebied 3 | 5,00   | 45,9 | 39,3  | 35,9  | 45,9   | 83,1 |
| Tp68_A | Toetspunt 68 plangebied 3 | 1,50   | 45,8 | 39,2  | 35,8  | 45,8   | 83,2 |
| Tp68_B | Toetspunt 68 plangebied 3 | 5,00   | 46,0 | 39,4  | 35,9  | 46,0   | 83,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten indirecte hinder (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |    |            |   |        |      |       |       |        |      |
|-----------|--------------|----|------------|---|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving |    |            |   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| Tp69_A    | Toetspunt    | 69 | plangebied | 3 | 1,50   | 34,8 | 28,1  | 24,7  | 34,8   | 75,0 |
| Tp69_B    | Toetspunt    | 69 | plangebied | 3 | 5,00   | 37,1 | 30,5  | 27,1  | 37,1   | 75,2 |
| Tp70_A    | Toetspunt    | 70 | plangebied | 3 | 1,50   | 32,2 | 25,6  | 22,1  | 32,2   | 72,4 |
| Tp70_B    | Toetspunt    | 70 | plangebied | 3 | 5,00   | 34,5 | 27,9  | 24,4  | 34,5   | 72,3 |
| Tp71_A    | Toetspunt    | 71 | plangebied | 3 | 1,50   | 32,1 | 25,5  | 22,1  | 32,1   | 72,4 |
| Tp71_B    | Toetspunt    | 71 | plangebied | 3 | 5,00   | 34,3 | 27,7  | 24,3  | 34,3   | 72,3 |
| Tp72_A    | Toetspunt    | 72 | plangebied | 3 | 1,50   | 29,4 | 22,8  | 19,3  | 29,4   | 69,7 |
| Tp72_B    | Toetspunt    | 72 | plangebied | 3 | 5,00   | 32,3 | 25,6  | 22,2  | 32,3   | 69,9 |
| Tp73_A    | Toetspunt    | 73 | plangebied | 3 | 1,50   | 28,4 | 21,8  | 18,4  | 28,4   | 69,3 |
| Tp73_B    | Toetspunt    | 73 | plangebied | 3 | 5,00   | 30,2 | 23,6  | 20,2  | 30,2   | 69,7 |
| Tp74_A    | Toetspunt    | 74 | plangebied | 3 | 1,50   | 30,0 | 23,4  | 20,0  | 30,0   | 70,8 |
| Tp74_B    | Toetspunt    | 74 | plangebied | 3 | 5,00   | 32,1 | 25,4  | 22,0  | 32,1   | 71,1 |
| Tp75_A    | Toetspunt    | 75 | plangebied | 3 | 1,50   | 33,3 | 26,6  | 23,2  | 33,3   | 73,9 |
| Tp75_B    | Toetspunt    | 75 | plangebied | 3 | 5,00   | 35,9 | 29,3  | 25,9  | 35,9   | 74,3 |
| Tp76_A    | Toetspunt    | 76 | plangebied | 3 | 1,50   | 26,5 | 19,9  | 16,5  | 26,5   | 67,2 |
| Tp76_B    | Toetspunt    | 76 | plangebied | 3 | 5,00   | 28,3 | 21,7  | 18,3  | 28,3   | 67,4 |
| Tp77_A    | Toetspunt    | 77 | plangebied | 3 | 1,50   | 25,1 | 18,5  | 15,1  | 25,1   | 65,9 |
| Tp77_B    | Toetspunt    | 77 | plangebied | 3 | 5,00   | 26,2 | 19,6  | 16,2  | 26,2   | 66,0 |
| Tp78_A    | Toetspunt    | 78 | plangebied | 3 | 1,50   | 25,8 | 19,2  | 15,7  | 25,8   | 66,4 |
| Tp78_B    | Toetspunt    | 78 | plangebied | 3 | 5,00   | 27,2 | 20,6  | 17,1  | 27,2   | 66,0 |
| Tp79_A    | Toetspunt    | 79 | plangebied | 3 | 1,50   | 28,9 | 22,3  | 18,9  | 28,9   | 69,6 |
| Tp79_B    | Toetspunt    | 79 | plangebied | 3 | 5,00   | 30,7 | 24,0  | 20,6  | 30,7   | 70,0 |
| Tp80_A    | Toetspunt    | 80 | plangebied | 3 | 1,50   | 31,8 | 25,2  | 21,8  | 31,8   | 72,5 |
| Tp80_B    | Toetspunt    | 80 | plangebied | 3 | 5,00   | 34,3 | 27,7  | 24,3  | 34,3   | 72,9 |
| Tp81_A    | Toetspunt    | 81 | plangebied | 3 | 1,50   | 22,8 | 16,2  | 12,8  | 22,8   | 64,1 |
| Tp81_B    | Toetspunt    | 81 | plangebied | 3 | 5,00   | 28,1 | 21,4  | 18,0  | 28,1   | 68,2 |
| Tp82_A    | Toetspunt    | 82 | plangebied | 3 | 1,50   | 19,8 | 13,2  | 9,8   | 19,8   | 60,9 |
| Tp82_B    | Toetspunt    | 82 | plangebied | 3 | 5,00   | 16,7 | 10,1  | 6,7   | 16,7   | 57,6 |
| Tp83_A    | Toetspunt    | 83 | plangebied | 3 | 1,50   | 22,4 | 15,8  | 12,4  | 22,4   | 62,9 |
| Tp83_B    | Toetspunt    | 83 | plangebied | 3 | 5,00   | 22,7 | 16,1  | 12,7  | 22,7   | 61,5 |
| Tp84_A    | Toetspunt    | 84 | plangebied | 3 | 1,50   | 19,7 | 13,3  | 9,8   | 19,8   | 58,5 |
| Tp84_B    | Toetspunt    | 84 | plangebied | 3 | 5,00   | 25,9 | 19,4  | 15,9  | 25,9   | 66,0 |
| Tp85_A    | Toetspunt    | 85 | plangebied | 3 | 1,50   | 20,7 | 14,1  | 10,7  | 20,7   | 61,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten indirecte hinder (totaal)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |  |
|-----------|---------------------------|------|--------|------|-------|-------|--------|----|--|--|
| Toetspunt | Omschrijving              |      | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li |  |  |
| Tp85_B    | Toetspunt 85 plangebied 3 | 5,00 | 22,7   | 16,1 | 12,6  | 22,7  | 62,5   |    |  |  |
| Tp86_A    | Toetspunt 86 plangebied 3 | 1,50 | 25,7   | 19,1 | 15,7  | 25,7  | 66,9   |    |  |  |
| Tp86_B    | Toetspunt 86 plangebied 3 | 5,00 | 30,4   | 23,7 | 20,3  | 30,4  | 69,8   |    |  |  |
| Tp87_A    | Toetspunt 87 plangebied 3 | 1,50 | 21,7   | 15,2 | 11,7  | 21,7  | 61,5   |    |  |  |
| Tp87_B    | Toetspunt 87 plangebied 3 | 5,00 | 28,2   | 21,6 | 18,2  | 28,2  | 67,5   |    |  |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |  |
| Tp88_A    | Toetspunt 88 plangebied 3 | 1,50 | 25,2   | 18,6 | 15,1  | 25,2  | 65,6   |    |  |  |
| Tp88_B    | Toetspunt 88 plangebied 3 | 5,00 | 26,5   | 19,8 | 16,4  | 26,5  | 64,4   |    |  |  |
| Tp89_A    | Toetspunt 89 plangebied 3 | 1,50 | 19,7   | 13,0 | 9,6   | 19,7  | 60,1   |    |  |  |
| Tp89_B    | Toetspunt 89 plangebied 3 | 5,00 | 25,9   | 19,3 | 15,9  | 25,9  | 64,3   |    |  |  |
| Tp90_A    | Toetspunt 90 plangebied 3 | 1,50 | 26,1   | 19,4 | 16,0  | 26,1  | 67,1   |    |  |  |
|           |                           |      |        |      |       |       |        |    |  |  |
| Tp90_B    | Toetspunt 90 plangebied 3 | 5,00 | 29,0   | 22,4 | 19,0  | 29,0  | 66,9   |    |  |  |
| Tp91_A    | Toetspunt 91 plangebied 3 | 1,50 | 27,2   | 20,6 | 17,1  | 27,2  | 67,7   |    |  |  |
| Tp91_B    | Toetspunt 91 plangebied 3 | 5,00 | 30,5   | 23,9 | 20,4  | 30,5  | 68,6   |    |  |  |
| Tp92_A    | Toetspunt 92 plangebied 3 | 1,50 | 30,1   | 23,5 | 20,1  | 30,1  | 70,7   |    |  |  |
| Tp92_B    | Toetspunt 92 plangebied 3 | 5,00 | 31,7   | 25,1 | 21,7  | 31,7  | 69,9   |    |  |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten indirecte hinder (maatgevend punt dagperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp58\_A - Toetspunt 58 plangebied 3  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------|----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Tp58_A       | Toetspunt 58 plangebied 3                    | 1,50   | 45,8 | 39,2  | 35,8  | 45,8   | 83,2 |
| ihPW         | Indirecte hinder personenwagens MFA (totaal) | 0,75   | 45,4 | 38,9  | 35,5  | 45,5   | 69,3 |
| ihVW         | Indirecte hinder vrachtwagens MFA (totaal)   | 1,50   | 34,7 | --    | --    | 34,7   | 82,7 |
| ihBW         | Indirecte hinder bestelwagens MFA (totaal)   | 0,75   | 29,7 | 27,5  | 24,5  | 34,5   | 70,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

5-6-2019 15:24:59

## Rekenresultaten indirecte hinder (maatgevend punt avond/nachtperiode)

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v02 (house 95)  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp58\_B - Toetspunt 58 plangebied 3  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                 | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------|----------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Tp58_B       | Toetspunt 58 plangebied 3                    | 5,00   | 46,1 | 39,5  | 36,0  | 46,1   | 83,3 |
| ihPW         | Indirecte hinder personenwagens MFA (totaal) | 0,75   | 45,6 | 39,2  | 35,7  | 45,7   | 69,2 |
| ihBW         | Indirecte hinder bestelwagens MFA (totaal)   | 0,75   | 29,9 | 27,7  | 24,7  | 34,7   | 70,8 |
| ihVW         | Indirecte hinder vrachtwagens MFA (totaal)   | 1,50   | 35,0 | --    | --    | 35,0   | 82,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

5-6-2019 15:25:25