

**Akoestisch onderzoek "Dörper Tore" Helden
Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï**

Datum 4 mei 2010
Referentie 20100352-02

Referentie 20100352-02
Rapporttitel Akoestisch onderzoek "Dörper Tore" Helden
Geluidbelastingen wegverkeerslawaai

Datum 4 mei 2010

Opdrachtgever Janssen de Jong projectontwikkeling
Postbus 5156
5800 GD VENRAY
Contactpersoon Mevrouw J.E.H. Tissen

Behandeld door De heer ing. R.J.A. Alferink
De heer P.G.H. Kerckhoffs
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
St. Annalaan 60
6217 KC MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 2 | Uitgangspunten | 4 |
| 2.1 | Geografische gegevens | 4 |
| 2.2 | Wegverkeergegevens | 4 |
| 2.3 | Rekenmethode | 5 |
| 3 | Toetsing geluidbelastingen wegverkeer - Normstelling | 6 |
| 3.1 | Algemeen | 6 |
| 3.2 | Wegverkeerslawaaï | 6 |
| 3.2.1 | Binnenstedelijk en buitenstedelijk | 6 |
| 3.2.2 | Omvang geluidzones langs wegen | 6 |
| 3.2.3 | Maximaal toelaatbare geluidbelasting "nieuwe situaties" | 7 |
| 3.3 | Cumulatie | 7 |
| 3.4 | Voorliggende situatie | 8 |
| 4 | Toetsing geluidbelastingen | 9 |
| 4.1 | Evaluatie rekenresultaten | 9 |
| 4.2 | Cumulatie | 10 |
| 5 | Conclusie | 11 |

Figuren

| | |
|----------|-----------------------------------|
| Figuur 1 | Overzicht rekenmodel |
| Figuur 2 | Overzicht rekenmodel: rekenpunten |

Bijlagen

| | |
|-------------|---------------------------|
| Bijlage I | Situatie bouwplan |
| Bijlage II | Verkeersgegevens |
| Bijlage III | Invoergegevens rekenmodel |
| Bijlage IV | Rekenresultaten |

1 Inleiding

In opdracht van Janssen de Jong Projectontwikkeling is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor het plan "Dörper Tore" te Helden (gemeente Peel en Maas). Binnen het plan zijn 42 nieuwe woningen voorzien.

Om de realisatie van het plan mogelijk te maken, wordt een procedure in het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening (hierna Wro) gevolgd. Bij de besluitvorming in deze procedure dienen onder andere de gevolgen voor het plan vanwege verkeerslawaai in acht genomen te worden. Concreet betekent dit dat de ontwikkeling van het plan getoetst dient te worden aan de bepalingen uit de 'Wet geluidhinder' ten aanzien van wegverkeerslawaai. In dit kader zijn de geluidbelastingen bepaald ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen het plan als gevolg van alle 'zoneplichtige' geluidbronnen waarvan de geluidzone het plangebied overlapt.

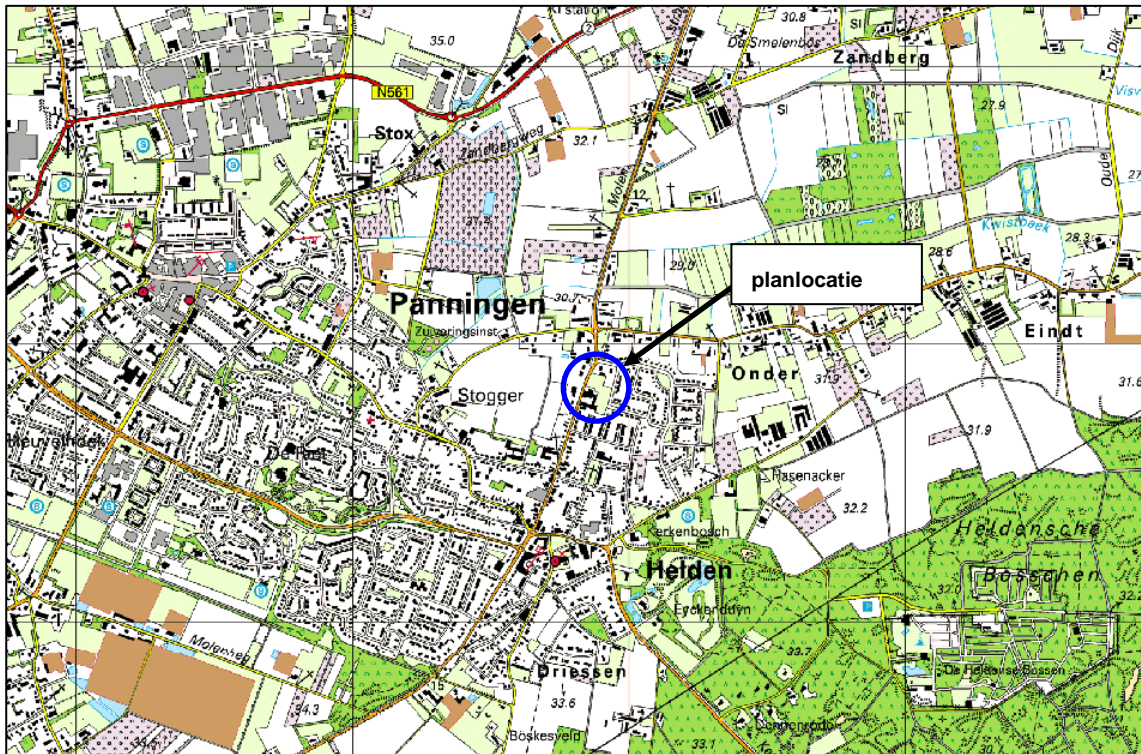
In het kader van de toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh) is de gezoneerde Molenstraat beschouwd. Op de overige nabijgelegen wegen bedraagt de maximale snelheid 30 km/uur, waardoor deze wegen niet zoneplichtig zijn en toetsing aan de Wet geluidhinder niet van toepassing is.

In voorliggende rapportage worden de uitgangspunten en bevindingen van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai opgenomen.

2 Uitgangspunten

2.1 Geografische gegevens

Het plan is gelegen ten noorden van de kern van Helden. Het plangebied wordt omsloten door de Molenstraat (westzijde), de Akkerveld (noordzijde) en de Asperge (oostzijde). In figuur 2.1 is de regionale ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Regionale ligging plangebied

Bij het opstellen van het akoestisch rekenmodel is gebruikt gemaakt van door de opdrachtgever beschikbaar gestelde tekeningen van het bouwplan (zie bijlage I). Tevens is gebruik gemaakt van actuele digitale kadastrale tekeningen van de omgeving, waarop onder andere de omliggende wegen en bebouwing zijn weergegeven.

2.2 Wegverkeergegevens

De verkeersintensiteiten voor de Molenstraat zijn afkomstig van de mobiliteitsmonitor van de provincie Limburg (telpuntnummer 562135). Voor de verdelingen (dag-, avond, nacht en voertuigcategorieën) is het telpunt 562150 aangehouden. Gezien de verkeersafname op de Molenstraat in de afgelopen jaren is geen groeifactor toegepast. In bijlage II zijn de verkeersgegevens uit de mobiliteitsmonitor opgenomen.

Realisatie van het plan leidt lokaal tot een toename van de verkeersintensiteit. Het totale plan bestaat uit de realisatie van 42 woningen. Het aantal extra vervoersbewegingen bedraagt op grond van ervaringscijfers 6 voertuigbewegingen per etmaal per woning. Voor onderhavig plan betekent dit een toename van de lokale verkeersintensiteit met circa 252 voertuigbewegingen per etmaal. Bij de berekeningen is, vanuit een worstcase benadering, het extra verkeer (252 mvt/etmaal) opgeteld bij het reguliere verkeer op de Molenstraat.

De gegevens betreffende het wegdektype en snelheid op de Molenstraat zijn aangeleverd door de gemeente Peel en Maas.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Gehanteerde wegverkeersgegevens 2020

| Weg | Etmaal- Intensiteit 2020 | Periode | Uur- percentage | Verdeling per voertuigcategorie | | | Wegdek | Snelheid [km/h] |
|-------------|--------------------------------|---------|--------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|--------|--------------------|
| | | | | Q _{lv} | Q _{mv} | Q _{zv} | | |
| Molenstraat | 7949* | Dag | 4.22 | 87.6 | 10.3 | 2.1 | 1 | 50 |
| | | Avond | 1.89 | 93.5 | 5.6 | 0.9 | | |
| | | Nacht | 0.54 | 83.4 | 11.1 | 5.5 | | |

*inclusief 252 mvt/etmaal ten gevolge van het plan "Dörper Tore"

- Q_{lv}: gemiddeld uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten;
- Q_{mv}: gemiddeld uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten;
- Q_{zv}: gemiddeld uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten;
- Wegdektype 1: asfaltverharding met een fijne oppervlaktetextuur;

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform "Standaard Rekenmethode II", zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006¹. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma GeoMilieu versie 1.31.

In figuur 1 en 2 is een overzicht weergegeven van het rekenmodel. In bijlage III is een overzicht weergegeven van de invoergegevens. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,5 vanwege de combinatie van harde en zachte bodemgebieden.

¹ Staatscourant 21 december 2006, nr. 249 / pag. 84

3 Toetsing geluidbelastingen wegverkeer - Normstelling

3.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}) in dB te worden gehanteerd. De bepaling van L_{den} verloopt volgens het gestelde in artikel 1 van de Wet geluidhinder.

De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting vanwege een weg op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De grenswaarden zijn niet van toepassing op een zogenaamde "dove" gevel. Dit is:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB (voor weg- en spoorweglawaai), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

In al die gevallen waarin de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige geluidbron door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is sprake van "nieuwe situaties" en dienen de grenswaarden uit de Wet geluidhinder gerespecteerd te worden.

3.2 Wegverkeerslawaai

3.2.1 Binnenstedelijk en buitenstedelijk

Gebieden binnen de bebouwde kom - met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (indien het de beoordeling van een autoweg betreft) - worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede het bovengenoemde uitgezonderd gebied aangemerkt (art. 1 Wgh).

3.2.2 Omvang geluidzones langs wegen

Omvang geluidzones

Krachtens de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook (art. 74 en 75 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

| Gebied | Breedte (m) geluidzones (art. 74 Wgh) |
|------------------------|--|
| Stedelijk | |
| 1 of 2 rijstroken | 200 |
| 3 of meer rijstroken | 350 |
| Buitenstedelijk | |
| 1 of 2 rijstroken | 250 |
| 3 of 4 rijstroken | 400 |
| 5 of meer rijstroken | 600 |

3.2.3 Maximaal toelaatbare geluidbelasting “nieuwe situaties”

Voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarde

Normen met betrekking tot de geluidbelasting van woningen zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wetgeluidhinder. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de voorkeursgrenswaarde van artikel 82 niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde op basis van artikel 83 niet wordt overschreden, kan door het college van B&W onder voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk. Wil het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde kunnen vaststellen dan dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. De voorwaarden waaronder ontheffing kan worden verleend, vloeien voort uit het door de gemeente opgesteld beleid.

Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. De aftrek als bedoeld in artikel 110g staat vermeld in art. 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

3.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten.

De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

3.4 Voorliggende situatie

Het plan bestaat uit de realisatie van 42 nieuwe woningen. Conform de Wet geluidhinder is sprake van een "nieuwe situatie". Het plangebied is gelegen binnen de zone van de Molenstraat.

De relevant gegevens van de gezoneerde weg(en) zijn samengevat in tabel 3.2. Alle nieuwe woningen zijn binnenstedelijk gelegen.

Tabel 3.2 : Relevante gegevens gezoneerde wegen plan "Dörper Tore" Helden

| | Molenstraat |
|-------------------------------|--------------------|
| Binnen-/buitenstedelijk | Binnenstedelijk |
| Breedte geluidzone | 200m |
| Aftrek conform art. 110g Wgh. | 5 dB |
| Voorkeursgrenswaarde | 48 dB |
| Maximale ontheffingswaarde | 63 dB |

4 Toetsing geluidbelastingen

Uitgaande van de in hoofdstuk 2 genoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige geluidbelastingen bepaald op de gevels van de maatgevende nieuwe woningen. In bijlage IV is een overzicht van de rekenresultaten weergegeven.

Toelichting bij de tabellen in bijlage IV:

| | |
|---------------------------------|---|
| <i>Rekenpunt</i> | De nummering van de rekenpunten is in figuur 2 weergegeven. |
| <i>Rekenhoogte</i> | De hoogte van het rekenpunt ten opzichte van maaiveld [m]. |
| <i>Geluidbelasting berekend</i> | De berekende Lden [dB] <u>exclusief</u> de aftrek conform artikel 110g Wgh. |
| <i>Geluidbelasting toetsing</i> | De vermelde waarde is <u>inclusief</u> de aftrek conform artikel 110g Wgh. Deze waarden dienen ter toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh. |

4.1 Evaluatie rekenresultaten

Ten gevolge van het verkeer op de Molenstraat bedraagt de geluidbelasting bij de nieuwe woningen na aftrek conform art. 110g ten hoogste 60 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden bij de rekenpunten die in de tabel in bijlage III tegen een grijze achtergrond zijn weergegeven. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Conform de Wet geluidhinder zijn maatregelen onderzocht om de geluidbelastingen ten gevolge van de Molenstraat terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Om de voorkeursgrenswaarde te respecteren dient de geluidbelasting met 12 dB te worden gereduceerd.

Een mogelijke bronmaatregel is het wijzigen van het wegdektype. Indien ter plaatse van de Molenstraat een stiller asfalt (bv Nobelpave) wordt gerealiseerd neemt de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen af met ca. 2 á 3 dB. Ter plaatse van 3 rekenlocaties neemt de geluidbelasting af tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Ter plaatse van 10 rekenlocaties bedraagt de geluidbelasting nog steeds meer dan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze woningen is alsnog een hogere grenswaarde noodzakelijk.

Overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het realiseren van afschermdende voorzieningen tussen bron en ontvanger (geluidscherm/-wal). Om de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde dient een afscherming te worden gerealiseerd tussen de Molenstraat en de nieuwe woningen met een hoogte van meer dan 5 meter. Daarnaast zijn enkele woningen gelegen op relatief korte afstand tot de weg, waardoor het realiseren van een afscherming stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan een hogere waarde procedure worden doorlopen.

4.2 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. Hiervan is sprake indien er ten gevolge van meerdere geluidbronnen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt. In voorliggende situatie wordt de voorkeursgrenswaarde alleen overschreden ten gevolge van de Molenstraat. Derhalve is er geen sprake van cumulatie conform art. 110f van de Wet geluidhinder.

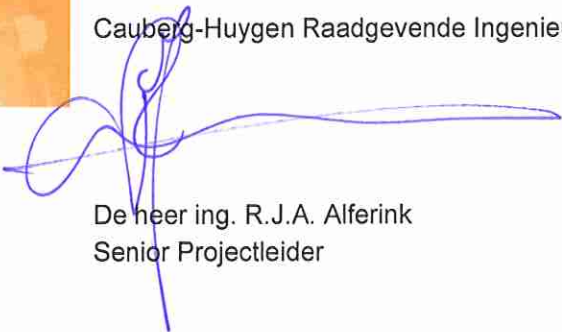
5 Conclusie

In opdracht van Janssen de Jong Projectontwikkeling is een akoestisch onderzoek naar verkeerslawaai uitgevoerd voor het plan "Dörper Tore" te Helden (gemeente Peel en Maas). Binnen het plan zijn 42 nieuwe woningen voorzien.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai bepaald en getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen zijn bepaald ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen het plan als gevolg van alle 'zoneplichtige' wegen waarvan de geluidzone het plangebied overlapt. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de zoneplichtige Molenstraat ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt nergens overschreden.

Conform de Wet geluidhinder zijn maatregelen onderzocht om de geluidbelastingen ten gevolge van de Molenstraat terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan een hogere waarde procedure worden doorlopen.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



De heer ing. R.J.A. Alferink
Senior Projectleider

Figuren

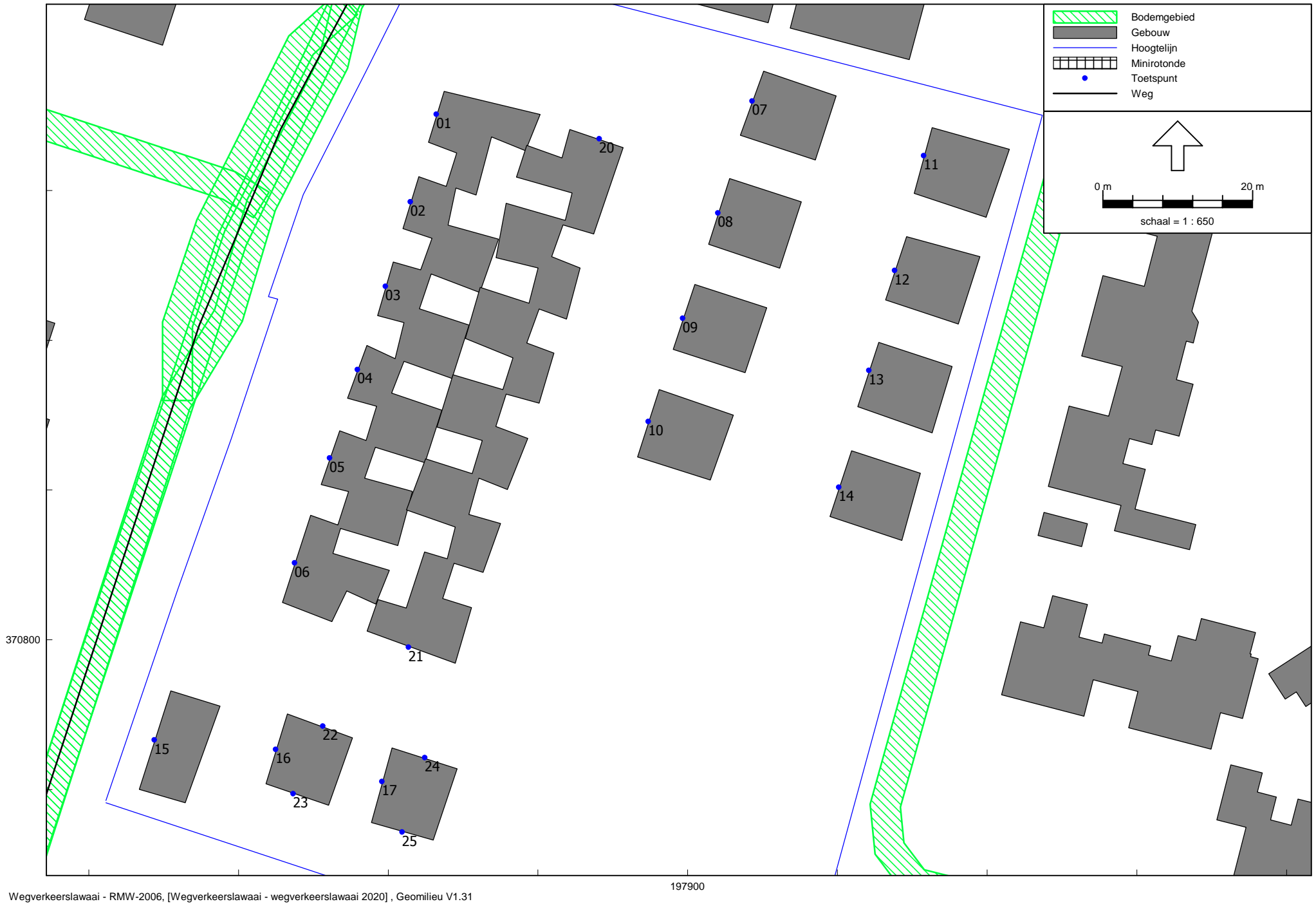
- Figuur 1 Overzicht rekenmodel
Figuur 2 Overzicht rekenmodel: rekenpunten

oplossingen zijn ons vak



197700 197800 197900 198000 198100 198200
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï 2020], Geomilieu V1.31

Figuur 1: overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï



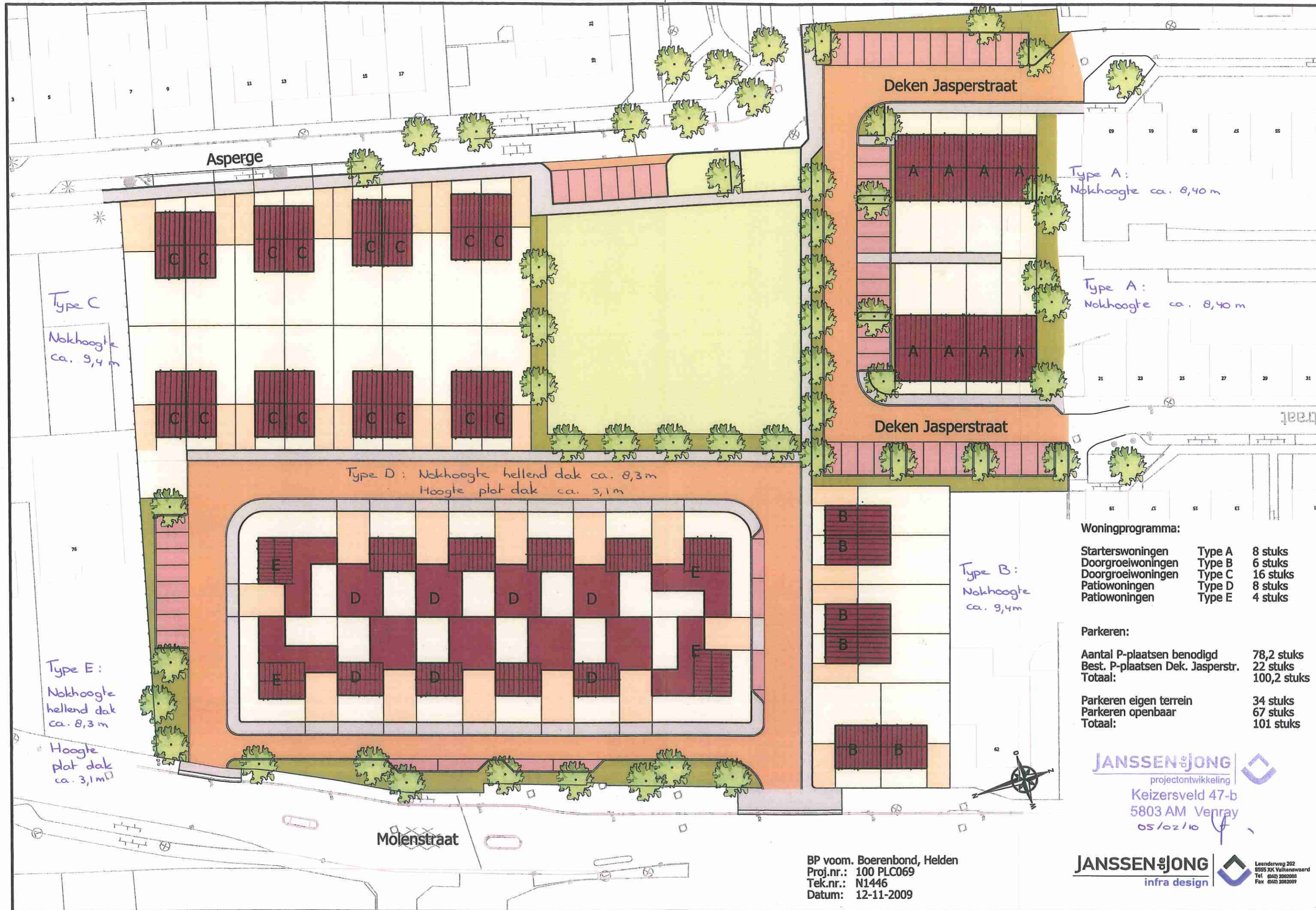
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï 2020] , Geomilieu V1.31

Figuur 2: overzicht rekenmodel: rekenpunten

Bijlage I

Situatie bouwplan

oplossingen zijn ons vak



Type C
Nokhoogte ca. 9,4 m

Type E:
Nokhoogte hellend dak ca. 8,3 m
Hoogte plat dak ca. 3,1 m

Type D: Nokhoogte hellend dak ca. 8,3 m
Hoogte plat dak ca. 3,1 m

Type B:
Nokhoogte ca. 9,4 m

Type A:
Nokhoogte ca. 8,40 m

Type A:
Nokhoogte ca. 8,40 m

Woningprogramma:

| | | |
|-------------------|--------|----------|
| Starterswoningen | Type A | 8 stuks |
| Doorgroeiwoningen | Type B | 6 stuks |
| Doorgroeiwoningen | Type C | 16 stuks |
| Patiowoningen | Type D | 8 stuks |
| Patiowoningen | Type E | 4 stuks |

Parkeren:

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Aantal P-plaatsen benodigd | 78,2 stuks |
| Best. P-plaatsen Dek. Jasperstr. | 22 stuks |
| Totaal: | 100,2 stuks |
| Parkeren eigen terrein | 34 stuks |
| Parkeren openbaar | 67 stuks |
| Totaal: | 101 stuks |

JANSSEN & JONG
projectontwikkeling
Keizersveld 47-b
5803 AM Venray
05/02/10

JANSSEN & JONG
infra design
Leenderweg 202
5555 XK Valkenswaard
Tel: (040) 2062088
Fax: (040) 2062099

BP voorn. Boerenbond, Helden
Proj.nr.: 100 PLC069
Tek.nr.: N1446
Datum: 12-11-2009

Bijlage II **Verkeersgegevens**

oplossingen zijn ons vak



Autonome ontwikkeling

Personenmobiliteit

Openbaar vervoer

Goederenvervoer

Infrastructuur

Verkeersgegevens

Bereikbaarheid

Veiligheid

Downloads

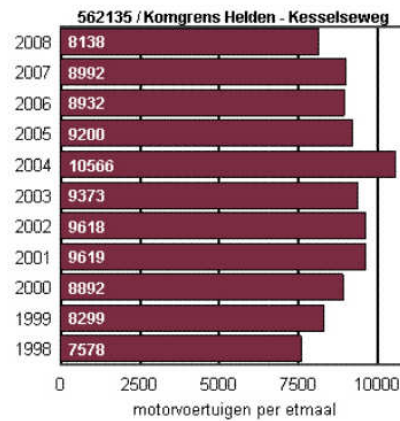
Links

Verkeersmetingen

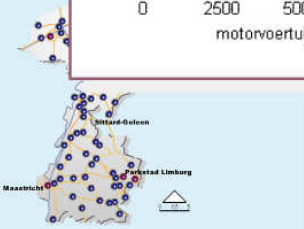
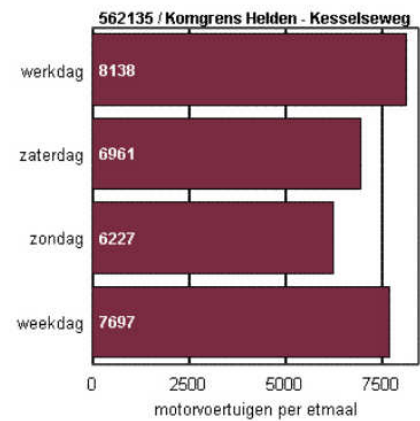
Detailkaart 562150 - Beheerder Provincie



Intensiteit gemiddelde werkdag



Gemiddelde intensiteit in 2008



detailkaart

grafieken



NR:562150 / Heldensweg - Heverstraat (km. 18.6-21.9)

januari - december 2008

werkdag

| Uur | Richting Heverstraat | | | | Richting Heldensweg | | | | Totaal | Richting Heverstraat | | | |
|---------------|-----------------------|------|-----|----|-----------------------|------|-----|----|--------|----------------------------|---------------------|-------|------|
| | van km 18,6 naar 21,9 | | | | van km 21,9 naar 18,6 | | | | | Uren | tot | %li | %zw |
| | tot | pa | li | zw | tot | pa | li | zw | | | | | |
| 00 - 01u | 11 | 10 | 0 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | 22 | 7-19u | 1973 | 10,2% | 2,3% |
| 01 - 02u | 5 | 4 | 1 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 10 | 19-23u | 301 | 5,6% | 0,9% |
| 02 - 03u | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 7 | 23-7u | 157 | 12,8% | 8,7% |
| 03 - 04u | 5 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 8 | 7-9u | 345 | 12,7% | 2,9% |
| 04 - 05u | 8 | 3 | 1 | 3 | 7 | 6 | 1 | 0 | 15 | 16-18u | 533 | 6,6% | 1% |
| 05 - 06u | 17 | 9 | 3 | 4 | 29 | 22 | 5 | 1 | 45 | Richting Heldensweg | | | |
| 06 - 07u | 74 | 59 | 11 | 4 | 89 | 78 | 9 | 3 | 163 | Uren | tot | %li | %zw |
| 07 - 08u | 178 | 152 | 21 | 5 | 281 | 258 | 20 | 3 | 460 | 7-19u | 1923 | 10,4% | 2% |
| 08 - 09u | 167 | 139 | 23 | 5 | 229 | 208 | 17 | 3 | 395 | 19-23u | 282 | 5,6% | 0,8% |
| 09 - 10u | 110 | 89 | 17 | 4 | 117 | 99 | 15 | 4 | 227 | 23-7u | 177 | 9,5% | 2,7% |
| 10 - 11u | 109 | 89 | 16 | 4 | 107 | 88 | 15 | 3 | 216 | 7-9u | 510 | 7,3% | 1,2% |
| 11 - 12u | 114 | 93 | 16 | 4 | 108 | 89 | 15 | 3 | 221 | 16-18u | 414 | 9,8% | 1,4% |
| 12 - 13u | 126 | 107 | 15 | 4 | 115 | 98 | 14 | 3 | 241 | Beide richtingen | | | |
| 13 - 14u | 151 | 131 | 17 | 4 | 134 | 115 | 16 | 4 | 286 | Uren | tot | %li | %zw |
| 14 - 15u | 149 | 128 | 17 | 4 | 134 | 111 | 18 | 4 | 283 | 7-19u | 3897 | 10,3% | 2,1% |
| 15 - 16u | 161 | 141 | 17 | 3 | 145 | 122 | 20 | 4 | 306 | 19-23u | 583 | 5,6% | 0,9% |
| 16 - 17u | 249 | 224 | 22 | 3 | 201 | 173 | 24 | 3 | 450 | 23-7u | 334 | 11,1% | 5,5% |
| 17 - 18u | 284 | 269 | 13 | 2 | 214 | 195 | 16 | 2 | 498 | 7-9u | 855 | 9,5% | 1,9% |
| 18 - 19u | 175 | 165 | 8 | 2 | 139 | 129 | 9 | 2 | 314 | 16-18u | 948 | 8% | 1,2% |
| 19 - 20u | 110 | 103 | 6 | 1 | 99 | 91 | 6 | 1 | 209 | Toelichting | | | |
| 20 - 21u | 79 | 73 | 5 | 1 | 76 | 71 | 5 | 1 | 155 | pa | personenauto's | | |
| 21 - 22u | 60 | 56 | 4 | 0 | 57 | 54 | 3 | 0 | 117 | li | licht vrachtverkeer | | |
| 22 - 23u | 52 | 50 | 2 | 0 | 50 | 48 | 2 | 0 | 102 | zw | zwaar vrachtverkeer | | |
| 23 - 24u | 33 | 32 | 1 | 0 | 30 | 29 | 1 | 0 | 64 | | | | |
| Totaal | 2432 | 2132 | 238 | 62 | 2381 | 2103 | 233 | 45 | 4814 | | | | |

Bijlage III **Invoergegevens rekenmodel**

oplossingen zijn ons vak

Geluidbelastingen ten gevolge van de Molenstraat
 Exclusief aftrek conform art. 110g Wgh

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaai 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 01_A | Rekenpunt | 1.50 | 61.95 | 57.87 | 53.83 | 62.81 |
| | 01_B | Rekenpunt | 4.50 | 62.50 | 58.41 | 54.39 | 63.37 |
| | 01_C | Rekenpunt | 7.50 | 62.43 | 58.33 | 54.33 | 63.30 |
| | 02_A | Rekenpunt | 1.50 | 61.26 | 57.19 | 53.14 | 62.12 |
| | 02_B | Rekenpunt | 4.50 | 61.92 | 57.84 | 53.81 | 62.79 |
| | 02_C | Rekenpunt | 7.50 | 61.90 | 57.81 | 53.79 | 62.77 |
| | 03_A | Rekenpunt | 1.50 | 60.85 | 56.78 | 52.72 | 61.71 |
| | 03_B | Rekenpunt | 4.50 | 61.62 | 57.53 | 53.51 | 62.49 |
| | 03_C | Rekenpunt | 7.50 | 61.66 | 57.57 | 53.55 | 62.53 |
| | 04_A | Rekenpunt | 1.50 | 60.66 | 56.59 | 52.53 | 61.52 |
| | 04_B | Rekenpunt | 4.50 | 61.49 | 57.40 | 53.38 | 62.36 |
| | 04_C | Rekenpunt | 7.50 | 61.55 | 57.46 | 53.44 | 62.42 |
| | 05_A | Rekenpunt | 1.50 | 60.46 | 56.39 | 52.33 | 61.32 |
| | 05_B | Rekenpunt | 4.50 | 61.37 | 57.29 | 53.26 | 62.24 |
| | 05_C | Rekenpunt | 7.50 | 61.42 | 57.33 | 53.31 | 62.29 |
| | 06_A | Rekenpunt | 1.50 | 60.39 | 56.33 | 52.26 | 61.25 |
| | 06_B | Rekenpunt | 4.50 | 61.33 | 57.25 | 53.22 | 62.20 |
| | 06_C | Rekenpunt | 7.50 | 61.39 | 57.30 | 53.28 | 62.26 |
| | 07_A | Rekenpunt | 1.50 | 50.73 | 46.68 | 42.58 | 51.59 |
| | 07_B | Rekenpunt | 4.50 | 53.04 | 48.95 | 44.92 | 53.90 |
| | 07_C | Rekenpunt | 7.50 | 54.55 | 50.47 | 46.41 | 55.40 |
| | 08_A | Rekenpunt | 1.50 | 48.47 | 44.42 | 40.33 | 49.33 |
| | 08_B | Rekenpunt | 4.50 | 50.77 | 46.68 | 42.66 | 51.64 |
| | 08_C | Rekenpunt | 7.50 | 52.39 | 48.31 | 44.26 | 53.25 |
| | 09_A | Rekenpunt | 1.50 | 45.73 | 41.66 | 37.61 | 46.59 |
| | 09_B | Rekenpunt | 4.50 | 47.89 | 43.77 | 39.80 | 48.76 |
| | 09_C | Rekenpunt | 7.50 | 49.33 | 45.21 | 41.24 | 50.20 |
| | 10_A | Rekenpunt | 1.50 | 44.03 | 39.91 | 35.94 | 44.90 |
| | 10_B | Rekenpunt | 4.50 | 45.50 | 41.32 | 37.46 | 46.38 |
| | 10_C | Rekenpunt | 7.50 | 46.45 | 42.25 | 38.42 | 47.33 |
| | 11_A | Rekenpunt | 1.50 | 42.67 | 38.56 | 34.55 | 43.53 |
| | 11_B | Rekenpunt | 4.50 | 45.98 | 41.84 | 37.91 | 46.85 |
| | 11_C | Rekenpunt | 7.50 | 49.95 | 45.87 | 41.84 | 50.82 |
| | 12_A | Rekenpunt | 1.50 | 40.80 | 36.67 | 32.71 | 41.67 |
| | 12_B | Rekenpunt | 4.50 | 44.84 | 40.70 | 36.75 | 45.71 |
| | 12_C | Rekenpunt | 7.50 | 48.03 | 43.93 | 39.93 | 48.90 |
| | 13_A | Rekenpunt | 1.50 | 37.27 | 33.00 | 29.27 | 38.15 |
| | 13_B | Rekenpunt | 4.50 | 42.91 | 38.74 | 34.86 | 43.79 |
| | 13_C | Rekenpunt | 7.50 | 45.21 | 41.05 | 37.14 | 46.08 |
| | 14_A | Rekenpunt | 1.50 | 37.22 | 33.00 | 29.18 | 38.09 |
| | 14_B | Rekenpunt | 4.50 | 40.20 | 35.97 | 32.17 | 41.08 |
| | 14_C | Rekenpunt | 7.50 | 42.57 | 38.36 | 34.54 | 43.45 |
| | 15_A | Rekenpunt | 1.50 | 64.30 | 60.21 | 56.18 | 65.16 |
| | 15_B | Rekenpunt | 4.50 | 64.53 | 60.43 | 56.43 | 65.40 |
| | 15_C | Rekenpunt | 7.50 | 64.18 | 60.07 | 56.07 | 65.04 |
| | 16_A | Rekenpunt | 1.50 | 55.50 | 51.46 | 47.37 | 56.37 |
| | 16_B | Rekenpunt | 4.50 | 57.19 | 53.11 | 49.07 | 58.05 |
| | 16_C | Rekenpunt | 7.50 | 57.56 | 53.48 | 49.44 | 58.42 |
| | 17_A | Rekenpunt | 1.50 | 48.59 | 44.53 | 40.45 | 49.45 |
| | 17_B | Rekenpunt | 4.50 | 50.84 | 46.74 | 42.73 | 51.70 |
| | 17_C | Rekenpunt | 7.50 | 51.74 | 47.63 | 43.65 | 52.61 |
| | 18_A | Rekenpunt | 1.50 | 46.62 | 42.55 | 38.48 | 47.48 |
| | 18_B | Rekenpunt | 4.50 | 48.61 | 44.50 | 40.50 | 49.47 |
| | 18_C | Rekenpunt | 7.50 | 50.02 | 45.91 | 41.91 | 50.88 |
| | 19_A | Rekenpunt | 1.50 | 36.46 | 32.16 | 28.47 | 37.34 |
| | 19_B | Rekenpunt | 4.50 | 39.64 | 35.36 | 31.67 | 40.53 |
| | 19_C | Rekenpunt | 7.50 | 43.14 | 38.94 | 35.10 | 44.02 |
| | 20_A | rekenpunt | 1.50 | 54.02 | 49.97 | 45.88 | 54.88 |
| | 20_B | rekenpunt | 4.50 | 55.67 | 51.59 | 47.55 | 56.53 |
| | 20_C | rekenpunt | 7.50 | 55.99 | 51.90 | 47.87 | 56.85 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelastingen ten gevolge van de Molenstraat
Exclusief aftrek conform art. 110g Wgh

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaai 2020
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 21_A | rekenpunt | 1.50 | 50.75 | 46.69 | 42.61 | 51.61 |
| 21_B | rekenpunt | 4.50 | 52.73 | 48.65 | 44.61 | 53.59 |
| 21_C | rekenpunt | 7.50 | 53.00 | 48.91 | 44.88 | 53.86 |
| 22_A | rekenpunt | 1.50 | 53.43 | 49.37 | 45.29 | 54.29 |
| 22_B | rekenpunt | 4.50 | 55.08 | 51.00 | 46.96 | 55.94 |
| 22_C | rekenpunt | 7.50 | 55.30 | 51.21 | 47.19 | 56.17 |
| 23_A | rekenpunt | 1.50 | 52.24 | 48.19 | 44.11 | 53.10 |
| 23_B | rekenpunt | 4.50 | 54.25 | 50.17 | 46.13 | 55.11 |
| 23_C | rekenpunt | 7.50 | 54.80 | 50.73 | 46.69 | 55.67 |
| 24_A | rekenpunt | 1.50 | 49.64 | 45.59 | 41.49 | 50.50 |
| 24_B | rekenpunt | 4.50 | 51.69 | 47.62 | 43.57 | 52.55 |
| 24_C | rekenpunt | 7.50 | 52.09 | 48.01 | 43.99 | 52.96 |
| 25_A | rekenpunt | 1.50 | 49.77 | 45.72 | 41.63 | 50.63 |
| 25_B | rekenpunt | 4.50 | 52.07 | 47.99 | 43.96 | 52.94 |
| 25_C | rekenpunt | 7.50 | 52.54 | 48.45 | 44.41 | 53.40 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaai 2020

Model eigenschap

| | |
|-----------------------------------|---|
| Omschrijving | wegverkeerslawaaai 2020 |
| Verantwoordelijke | p.kerckhoffs |
| Rekenmethode | RMW-2006 |
| Modelgrenzen | (194524.77, 367068.67) - (199385.75, 374244.08) |
| Aangemaakt door | p.kerckhoffs op 11-03-2010 |
| Laatst ingezien door | p.kerckhoffs op 29-03-2010 |
| Model aangemaakt met | GN-V5.43 |
| 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 |
| Berekeningshoogte | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Standaard bodemfactor | 0.50 |
| Zichthoek | 2 |
| Meteorologische correctie | Standaard RMW-2006, SRM II |
| C0 waarde | 3.50 |
| Maximum aantal reflecties | 1 |
| Reflectie in woonwijken | Ja |
| Aandachtsgebied | -- |
| Max. refl.afstand van bron | -- |
| Max. refl.afstand van rekenpunt | -- |
| Luchtdemping | Standaard RMW-2006, SRM II |
| Luchtdemping [dB/km] | 0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00 |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Bf |
|------|-------------|-----------|-----------|------|
| 102 | Roggelseweg | 195125.40 | 367666.62 | 0.00 |
| 3 | 0 | 198277.00 | 372364.13 | 0.00 |
| 58 | 0 | 197872.96 | 371090.08 | 0.00 |
| 60 | 0 | 197872.96 | 371090.08 | 0.00 |
| 197 | 0 | 197884.63 | 370935.99 | 0.00 |
| 199 | 0 | 197844.07 | 370859.77 | 0.00 |
| 214 | 0 | 197876.54 | 371144.50 | 0.00 |
| 215 | 0 | 197843.65 | 371052.38 | 0.00 |
| 216 | 0 | 197914.77 | 371055.34 | 0.00 |
| 217 | 0 | 197879.66 | 370972.33 | 0.00 |
| 218 | 0 | 197853.20 | 370886.47 | 0.00 |
| 219 | 0 | 197808.26 | 370764.86 | 0.00 |
| 241 | 0 | 198026.10 | 370344.93 | 0.00 |
| 242 | 0 | 197950.07 | 370639.58 | 0.00 |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Cp | Zwevend | Refl. | 500 |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|------|---------|-------|------|
| 1093 | 127 | 198007.02 | 370989.29 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1094 | 127 | 197998.87 | 370985.54 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1096 | 127 | 197942.61 | 371011.41 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1097 | 127 | 197977.36 | 371023.55 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1098 | 127 | 198002.44 | 371024.69 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1099 | 127 | 197990.24 | 371004.80 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1344 | 112 | 197901.96 | 371077.46 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1345 | 127 | 197828.88 | 371144.50 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1346 | 127 | 197885.54 | 371066.47 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1347 | 127 | 197835.57 | 371080.84 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1348 | 127 | 197803.37 | 371105.32 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1349 | 127 | 197836.05 | 371110.53 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1350 | 127 | 197921.92 | 371065.34 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1351 | 127 | 197896.04 | 371106.04 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1352 | 127 | 197931.33 | 371102.57 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1353 | 127 | 197935.25 | 371115.47 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1354 | 127 | 197901.89 | 371136.84 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1355 | 127 | 197933.11 | 371147.84 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1356 | 127 | 197833.36 | 371169.55 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1357 | 127 | 197836.56 | 371064.47 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1358 | 127 | 197853.27 | 371151.36 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 1362 | 127 | 197917.88 | 371219.75 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6262 | 127 | 197636.41 | 371022.38 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6263 | 112 | 197617.87 | 371009.71 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6264 | 110 | 197631.16 | 371005.81 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6265 | 127 | 197746.13 | 371003.55 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6266 | 110 | 197662.18 | 371004.54 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6267 | 110 | 197663.00 | 370964.47 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6268 | 112 | 197744.24 | 370998.86 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6269 | 110 | 197737.44 | 371033.44 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6270 | 112 | 197728.14 | 371070.87 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6271 | 114 | 197754.07 | 371002.25 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6274 | 112 | 197649.31 | 370988.98 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6275 | 127 | 197744.98 | 371016.28 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6276 | 112 | 197700.46 | 371061.94 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6277 | 112 | 197810.11 | 370925.46 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6278 | 112 | 197830.35 | 370908.57 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 6279 | 112 | 197811.29 | 370909.59 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Cp | Zwevend | Refl. | 500 |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|------|---------|-------|-----|
| 6280 | 110 | 197829.86 | 370879.40 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6281 | 110 | 197843.76 | 370913.27 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6282 | 110 | 197791.97 | 370896.69 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6283 | 114 | 197796.20 | 370987.99 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6284 | 127 | 197794.19 | 370974.07 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6285 | 127 | 197828.68 | 371003.35 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6286 | 114 | 197834.08 | 371022.55 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6287 | 112 | 197829.53 | 371043.88 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6288 | 127 | 197805.53 | 370967.72 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6289 | 110 | 197941.55 | 370907.60 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6290 | 110 | 197894.32 | 370886.62 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6291 | 110 | 197902.75 | 370919.62 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6292 | 110 | 197941.68 | 370935.41 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6293 | 112 | 197913.68 | 370881.67 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6294 | 124 | 197909.63 | 370957.64 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6295 | 110 | 197913.45 | 370972.27 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6296 | 127 | 197933.74 | 370963.90 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6297 | 110 | 197917.22 | 370986.61 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6298 | 124 | 197983.89 | 370897.49 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6301 | 110 | 198018.21 | 370906.72 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6302 | 110 | 197996.39 | 370903.13 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6303 | 127 | 197955.66 | 370972.93 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6304 | 127 | 197976.60 | 370971.00 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6331 | 110 | 197857.07 | 370970.06 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6332 | 110 | 197861.79 | 371003.04 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6333 | 127 | 197786.68 | 370955.97 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6334 | 110 | 197846.83 | 370928.90 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6335 | 110 | 198016.27 | 370948.63 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6336 | 110 | 197974.44 | 370938.54 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6337 | 110 | 197985.53 | 370950.66 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6338 | 110 | 197954.78 | 370932.35 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6339 | 110 | 198006.64 | 370952.87 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6350 | 127 | 198005.90 | 370876.82 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6351 | 110 | 197959.76 | 370817.45 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6352 | 127 | 197971.25 | 370885.27 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6353 | 110 | 197987.16 | 370822.65 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6357 | 127 | 197977.61 | 370795.48 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6358 | 124 | 198016.44 | 370755.70 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Cp | Zwevend | Refl. | 500 |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|------|---------|-------|-----|
| 6359 | 124 | 197957.16 | 370793.88 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6360 | 124 | 197978.16 | 370765.67 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6362 | 124 | 198044.06 | 370832.86 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6363 | 110 | 198073.89 | 370779.75 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6377 | 127 | 197946.79 | 370813.93 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6381 | 110 | 197858.91 | 370697.67 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6382 | 110 | 197894.61 | 370692.63 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6383 | 127 | 197893.15 | 370719.93 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6384 | 127 | 197935.68 | 370679.99 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6385 | 127 | 197940.12 | 370721.25 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6386 | 127 | 197943.56 | 370709.39 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6387 | 110 | 197913.56 | 370653.34 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6393 | 110 | 197985.65 | 370745.07 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6394 | 110 | 198008.21 | 370683.27 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6397 | 124 | 197971.81 | 370671.56 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6398 | 110 | 198005.36 | 370632.32 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6428 | 127 | 197937.52 | 370679.50 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6429 | 110 | 197964.92 | 370738.92 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6430 | 127 | 197957.30 | 370717.36 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6431 | 127 | 197941.49 | 370729.52 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6435 | 112 | 197965.45 | 370710.92 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6437 | 124 | 197943.28 | 370645.28 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6438 | 110 | 197759.29 | 370852.75 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6439 | 127 | 197748.82 | 370742.76 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6440 | 127 | 197733.82 | 370713.65 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6441 | 110 | 197720.20 | 370733.33 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6442 | 110 | 197715.75 | 370692.91 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6443 | 110 | 197821.74 | 370704.37 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6444 | 127 | 197814.77 | 370685.51 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6445 | 127 | 197824.29 | 370682.43 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6446 | 127 | 197827.13 | 370704.57 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6447 | 127 | 197828.92 | 370710.55 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6448 | 127 | 197834.84 | 370728.41 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6449 | 110 | 197778.66 | 370723.35 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6450 | 110 | 197781.07 | 370716.67 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6451 | 124 | 197773.71 | 370693.64 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6452 | 112 | 197775.66 | 370740.79 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6453 | 112 | 197776.42 | 370740.56 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Cp | Zwevend | Refl. | 500 |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|------|---------|-------|-----|
| 6454 | 110 | 197829.26 | 370718.36 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6455 | 112 | 197783.56 | 370754.37 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6456 | 110 | 197800.66 | 370793.27 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6457 | 110 | 197779.33 | 370767.13 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6458 | 127 | 197785.20 | 370798.42 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6459 | 110 | 197840.40 | 370745.79 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6460 | 124 | 197769.01 | 370678.98 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6461 | 127 | 197840.14 | 370747.94 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6463 | 110 | 197759.75 | 370830.03 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6464 | 110 | 197791.95 | 370739.76 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6465 | 110 | 197738.54 | 370790.47 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6466 | 110 | 197733.47 | 370748.12 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6467 | 112 | 197789.98 | 370825.16 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6468 | 112 | 197795.48 | 370842.89 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6469 | 112 | 197804.91 | 370806.34 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6470 | 110 | 197835.84 | 370698.56 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6819 | 127 | 197717.49 | 370646.91 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6822 | 114 | 197720.21 | 370647.16 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6826 | 127 | 197727.25 | 370667.60 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6827 | 127 | 197728.00 | 370679.57 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6828 | 110 | 197699.45 | 370666.40 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6829 | 112 | 197719.55 | 370693.11 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6830 | 110 | 197701.86 | 370676.22 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6834 | 124 | 197782.56 | 370639.76 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6836 | 110 | 197802.30 | 370671.85 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6837 | 110 | 197815.05 | 370658.63 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6838 | 110 | 197837.36 | 370652.84 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6839 | 110 | 197785.57 | 370654.21 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6840 | 112 | 197813.20 | 370663.38 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6841 | 127 | 197806.93 | 370660.14 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6842 | 110 | 197748.20 | 370656.72 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6844 | 110 | 197681.94 | 370644.32 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6845 | 110 | 197665.30 | 370658.12 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6846 | 110 | 197866.33 | 370638.70 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6848 | 127 | 197829.59 | 370651.57 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6850 | 127 | 197715.97 | 370662.50 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 6852 | 112 | 197753.31 | 370650.77 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |
| 1354 | 127 | 197889.75 | 371119.92 | 5.00 | 0.00 | 0 dB | False | 0.80 | |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Cp | Zwevend | Refl. | 500 |
|------|-----------|-----------|-----------|--------|----------|------|---------|-------|------|
| 01 | nieuwbouw | 197910.14 | 370875.93 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 02 | nieuwbouw | 197932.64 | 370868.39 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 03 | nieuwbouw | 197929.23 | 370853.84 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 04 | nieuwbouw | 197925.52 | 370839.70 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 05 | nieuwbouw | 197921.90 | 370825.25 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 06 | nieuwbouw | 197896.20 | 370833.40 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 07 | nieuwbouw | 197900.95 | 370847.44 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 08 | nieuwbouw | 197905.59 | 370861.58 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 09 | nieuwbouw | 197867.48 | 370873.24 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 10 | nieuwbouw | 197877.13 | 370861.78 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 11 | nieuwbouw | 197830.96 | 370793.17 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 12 | nieuwbouw | 197846.53 | 370790.10 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 13 | nieuwbouw | 197860.51 | 370785.55 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 14 | nieuwbouw | 197883.76 | 370766.86 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |
| 15 | nieuwbouw | 197909.74 | 370758.49 | 9.00 | 0.00 | 0 dB | False | | 0.80 |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 |
|------|---------|-----------|-----------|
| 01 | rotonde | 197890.57 | 371047.48 |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaai 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | Rekenpunt | 197866.43 | 370870.16 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 02 | Rekenpunt | 197862.95 | 370858.47 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 03 | Rekenpunt | 197859.62 | 370847.20 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 04 | Rekenpunt | 197855.87 | 370836.07 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 05 | Rekenpunt | 197852.16 | 370824.27 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 06 | Rekenpunt | 197847.48 | 370810.27 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 07 | Rekenpunt | 197908.59 | 370871.94 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 08 | Rekenpunt | 197904.03 | 370856.98 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 09 | Rekenpunt | 197899.34 | 370842.93 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 10 | Rekenpunt | 197894.73 | 370829.16 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 11 | Rekenpunt | 197931.52 | 370864.63 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 12 | Rekenpunt | 197927.64 | 370849.32 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 13 | Rekenpunt | 197924.20 | 370835.96 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 14 | Rekenpunt | 197920.19 | 370820.38 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 15 | Rekenpunt | 197828.75 | 370786.64 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 16 | Rekenpunt | 197844.97 | 370785.37 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 17 | Rekenpunt | 197859.17 | 370781.08 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 18 | Rekenpunt | 197880.42 | 370756.57 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 19 | Rekenpunt | 197906.38 | 370748.31 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 20 | rekenpunt | 197888.19 | 370866.91 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 21 | rekenpunt | 197862.71 | 370799.03 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 22 | rekenpunt | 197851.27 | 370788.47 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 23 | rekenpunt | 197847.29 | 370779.44 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 24 | rekenpunt | 197864.88 | 370784.27 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |
| 25 | rekenpunt | 197861.85 | 370774.33 | 0.00 | 1.50 | 4.50 | 7.50 | -- | -- | -- | Ja |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | X-n | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR) | V(LV) | V(MV) | V(ZV) |
|------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01a | Molenstraat | 197691.98 | 370421.17 | 197875.19 | 371101.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.75 | 0 | w0 | 50 | 50 | 50 | 50 |

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaaai 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | Totaal aantal | %Int.(D) | %Int.(A) | %Int.(N) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|---------------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01a | 7949.00 | 6.70 | 3.00 | 0.90 | -- | -- | -- | 87.60 | 93.50 | 83.40 | 10.30 | 5.60 | 11.10 | 2.10 | 0.90 | 5.50 |

Bijlage IV **Rekenresultaten**

oplossingen zijn ons vak

| Reken- punt | Reken- hoogte [m] | Geluidbelastingen Lden [dB] | |
|----------------|----------------------|-----------------------------|----------|
| | | Berekend | Toetsing |
| 01 | 1.5 | 63 | 58 |
| 01 | 4.5 | 63 | 58 |
| 01 | 7.5 | 63 | 58 |
| 02 | 1.5 | 62 | 57 |
| 02 | 4.5 | 63 | 58 |
| 02 | 7.5 | 63 | 58 |
| 03 | 1.5 | 62 | 57 |
| 03 | 4.5 | 62 | 57 |
| 03 | 7.5 | 63 | 58 |
| 04 | 1.5 | 62 | 57 |
| 04 | 4.5 | 62 | 57 |
| 04 | 7.5 | 62 | 57 |
| 05 | 1.5 | 61 | 56 |
| 05 | 4.5 | 62 | 57 |
| 05 | 7.5 | 62 | 57 |
| 06 | 1.5 | 61 | 56 |
| 06 | 4.5 | 62 | 57 |
| 06 | 7.5 | 62 | 57 |
| 07 | 1.5 | 52 | 47 |
| 07 | 4.5 | 54 | 49 |
| 07 | 7.5 | 55 | 50 |
| 08 | 1.5 | 49 | 44 |
| 08 | 4.5 | 52 | 47 |
| 08 | 7.5 | 53 | 48 |
| 09 | 1.5 | 47 | 42 |
| 09 | 4.5 | 49 | 44 |
| 09 | 7.5 | 50 | 45 |
| 10 | 1.5 | 45 | 40 |
| 10 | 4.5 | 46 | 41 |
| 10 | 7.5 | 47 | 42 |
| 11 | 1.5 | 44 | 39 |
| 11 | 4.5 | 47 | 42 |
| 11 | 7.5 | 51 | 46 |
| 12 | 1.5 | 42 | 37 |
| 12 | 4.5 | 46 | 41 |
| 12 | 7.5 | 49 | 44 |
| 13 | 1.5 | 38 | 33 |
| 13 | 4.5 | 44 | 39 |
| 13 | 7.5 | 46 | 41 |
| 14 | 1.5 | 38 | 33 |
| 14 | 4.5 | 41 | 36 |
| 14 | 7.5 | 43 | 38 |
| 15 | 1.5 | 65 | 60 |
| 15 | 4.5 | 65 | 60 |
| 15 | 7.5 | 65 | 60 |
| 16 | 1.5 | 56 | 51 |
| 16 | 4.5 | 58 | 53 |
| 16 | 7.5 | 58 | 53 |
| 17 | 1.5 | 49 | 44 |
| 17 | 4.5 | 52 | 47 |
| 17 | 7.5 | 53 | 48 |
| 18 | 1.5 | 47 | 42 |
| 18 | 4.5 | 49 | 44 |
| 18 | 7.5 | 51 | 46 |

| Reken- punt | Reken- hoogte [m] | Geluidbelastingen Lden [dB] | |
|----------------|----------------------|-----------------------------|----------|
| | | Berekend | Toetsing |
| 19 | 1.5 | 37 | 32 |
| 19 | 4.5 | 41 | 36 |
| 19 | 7.5 | 44 | 39 |
| 20 | 1.5 | 55 | 50 |
| 20 | 4.5 | 57 | 52 |
| 20 | 7.5 | 57 | 52 |
| 21 | 1.5 | 52 | 47 |
| 21 | 4.5 | 54 | 49 |
| 21 | 7.5 | 54 | 49 |
| 22 | 1.5 | 54 | 49 |
| 22 | 4.5 | 56 | 51 |
| 22 | 7.5 | 56 | 51 |
| 23 | 1.5 | 53 | 48 |
| 23 | 4.5 | 55 | 50 |
| 23 | 7.5 | 56 | 51 |
| 24 | 1.5 | 50 | 45 |
| 24 | 4.5 | 53 | 48 |
| 24 | 7.5 | 53 | 48 |
| 25 | 1.5 | 51 | 46 |
| 25 | 4.5 | 53 | 48 |
| 25 | 7.5 | 53 | 48 |