

Brouwer 1  
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726  
E e.philippens@tecmap.nl  
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895  
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

**Referentie** 20230184-1  
**Titel** Barneveldsestraat 32 te Renswoude  
Akoestisch onderzoek

**Datum** 20 juli 2023

**Opdrachtgever** Teus Advies  
Anthonie Fokkerstraat 61K  
3772 MP Barneveld

**Contactpersoon** Dave Anbeek

**Behandeld door** ir. E.H.J. Philippens  
Tel: + 31 (0)6 18 24 57 26

## Inhoudsopgave

|          |                                    |           |
|----------|------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                   | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Uitgangspunten onderzoek</b>    | <b>4</b>  |
| 2.1      | Beschrijving plan                  | 4         |
| 2.2      | Verkeersgegevens                   | 5         |
| <b>3</b> | <b>Toetsing</b>                    | <b>7</b>  |
| 3.1      | Wet geluidhinder                   | 7         |
| 3.2      | Beleid gemeente Renswoude          | 8         |
| <b>4</b> | <b>Rekenmodel</b>                  | <b>9</b>  |
| 4.1      | Immissiepunten                     | 9         |
| 4.2      | Objecten, schermen en bodemvlakken | 9         |
| 4.3      | Wegen                              | 9         |
| <b>5</b> | <b>Rekenresultaten en toetsing</b> | <b>10</b> |
| 5.1      | Zoneplichtige wegen                | 10        |
| 5.2      | Niet-zoneplichtige wegen           | 11        |
| 5.3      | Cumulatie                          | 11        |
| 5.4      | Maatregelen                        | 12        |
| <b>6</b> | <b>Conclusie en samenvatting</b>   | <b>15</b> |

## Figuren

|          |                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| Figuur 1 | situering locatie                                                   |
| Figuur 2 | gewenste indeling perceel                                           |
| Figuur 3 | overzicht rekenmodel met positie rekenpunten                        |
| Figuur 4 | overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen |
| Figuur 5 | overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen                      |

## Bijlagen

|           |                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Invoergegevens rekenmodel                                                |
| Bijlage 2 | rekenresultaten geluidsbelasting per weg (inclusief en exclusief aftrek) |
| Bijlage 3 | rekenresultaten cumulatief zonder aftrek                                 |

## 1 Inleiding

In opdracht van Teus Advies is voor een perceel aan de Barneveldsestraat te Renswoude een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het voornemen is om de aanwezige bebouwing op het perceel te amoveren en, ter vervanging van de bestaande woningen, twee nieuwe woningen te bouwen.

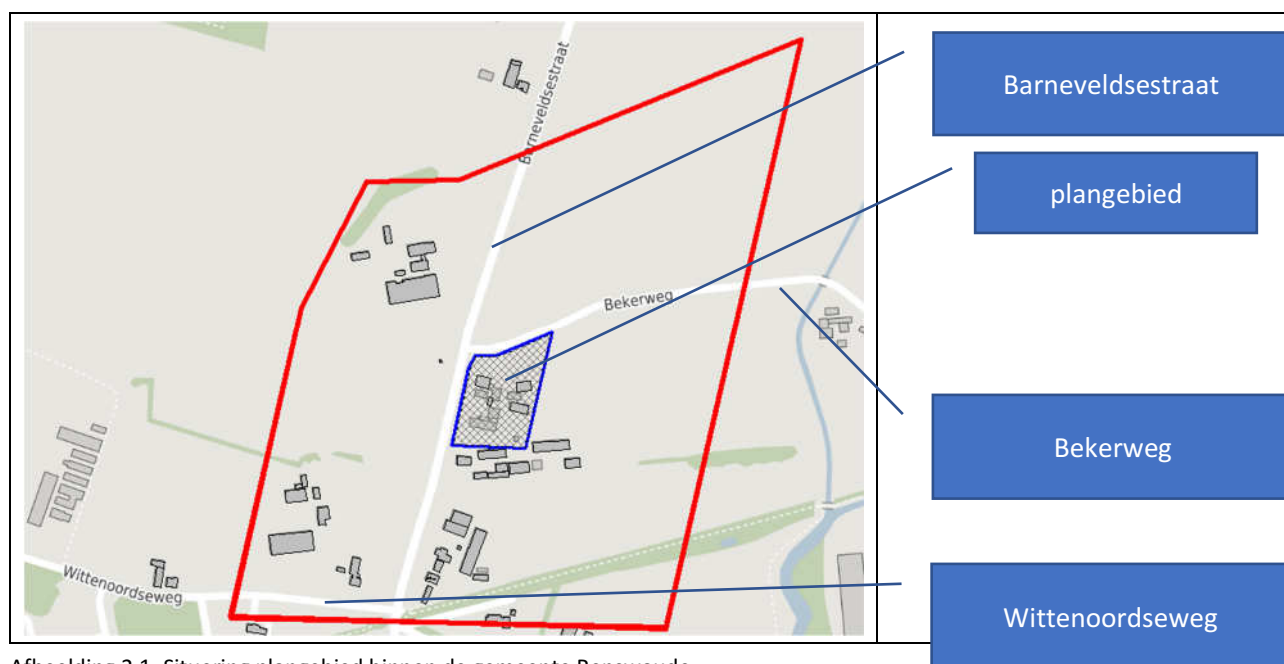
Het bouwplan is gelegen binnen de zone van de Barneveldsestraat en de Bekerweg. Omdat sprake is van bebouwing met een geluidgevoelige bestemming, moet de geluidbelasting vanwege het wegverkeer worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

## 2 Uitgangspunten onderzoek

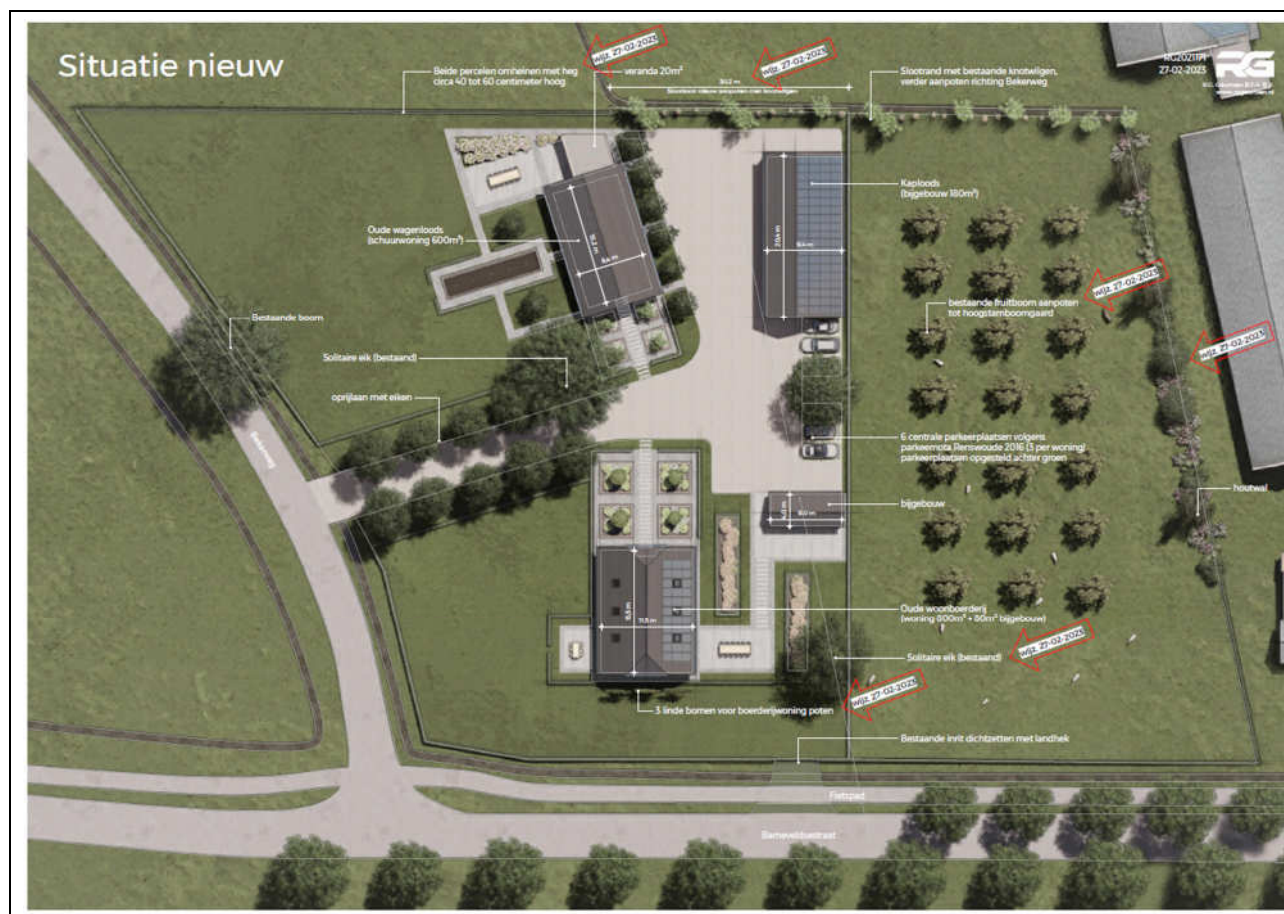
### 2.1 Beschrijving plan

Het plan omvat de vervanging van twee bestaande woningen door twee nieuwe woningen in Renswoude aan de Barneveldsestraat zoals globaal aangegeven in onderstaande afbeelding 2.1. De relevante wegen zijn de Barneveldsestraat in westelijke richting en de Bekerweg in noordelijke richting.



Afbeelding 2.1: Situering plangebied binnen de gemeente Renswoude

In de huidige situatie is sprake van een tweetal woningen die geamoveerd zullen worden. De gewenste indeling van het plan is weergegeven in afbeelding 2.2 en figuur 2.



Afbeelding 2.2: Overzicht indeling plangebied

## 2.2 Verkeersgegevens

Uit afbeelding 2.1 blijkt dat het woningbouwproject is gelegen binnen de zone van de Bekerweg en de Barneveldsestraat. De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Renswoude. Van de Bekerweg zijn geen gegevens bekend maar in overleg met de gemeente is voor deze weg 1000 motorvoertuigen per etmaal aangehouden.

Voor de Bekerweg geldt een maximum toegestane rijsnelheid van 60 km/h en voor de Barneveldsestraat 80 km/h. Uitgaande van de door gemeente verstrekte verkeersgegevens verkeerstellingen, is een prognose opgesteld voor het te verwachten verkeersaanbod in 2033 uitgaande van een autonome groei van 1%.

De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2033 zijn samengevat weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer voor de te onderzoeken wegen (peiljaar 2033)

| weg               | Weekdag<br>gemiddelde | Uurpercentages [%] |       |       | Percentage verdeling [%]<br>Dag/avond/nacht |                      |                   | Type<br>wegdek |
|-------------------|-----------------------|--------------------|-------|-------|---------------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------|
|                   | mvt/etmaal            | dag                | avond | nacht | Licht<br>(Qlv)                              | Middelzwaar<br>(Qmv) | Zwaar<br>(Qzv)    |                |
| Bekerweg          | 1000                  | 6.50               | 3.20  | 1.20  | 89.4<br>93.2<br>85.5                        | 7.4<br>4.1<br>9.0    | 3.2<br>2.7<br>5.5 | 1              |
| Barneveldsestraat | 4842                  | 6.50               | 3.20  | 1.20  | 89.4<br>93.2<br>85.5                        | 7.4<br>4.1<br>9.0    | 3.2<br>2.7<br>5.5 | 1              |

## 3 Toetsing

### 3.1 Wet geluidhinder

Omdat sprake is van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen moet de geluidbelasting vanwege wegverkeer worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 - Zonebreedte wegverkeer

| Aantal rijstroken | Zonebreedte in meters* |                        |
|-------------------|------------------------|------------------------|
|                   | Stedelijk gebied       | Buitenstedelijk gebied |
| 5 of meer         | --                     | 600                    |
| 3 of meer         | 350                    | --                     |
| 3 of 4            | --                     | 400                    |
| 1 of 2            | 200                    | 250                    |

\*ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

- De weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied of
- Voor de weg geldt een maximum snelheid van 30 km/h

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan ook in bovenstaande gevallen verzocht worden de geluidbelasting vanwege een weg zonder zone op de gevels van woningen te berekenen.

Het stedelijk gebied wordt in de Wet geluidhinder gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De geluidsbelasting wordt bepaald in dB en is een op een geheel getal af te ronden geluidsbelasting in  $L_{den}$  op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar. De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente te worden aangevraagd.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 3.2 zijn deze waarden (voorkeurswaarde en maximale waarde) opgenomen.

Tabel 3.2 - Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

| Woningstatus              | Voorkeursgrenswaarde [dB] | Maximale waarde [dB] |                        |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
|                           |                           | Stedelijk gebied     | Buitenstedelijk gebied |
| Nieuw te bouwen           | 48                        | 63                   | 53                     |
| Vervangende nieuwbouw     | 48                        | 68                   | 58*                    |
| Nieuw te bouwen agrarisch | 48                        | 58                   | 58                     |

\*vervangende nieuwbouw langs (auto)snelweg binnen bebouwde kom 63 dB

In de onderhavige situatie is sprake van de vervangende nieuwbouw in het buitenstedelijk gebied (gebied gelegen buiten de bebouwde kom). Voor deze woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximaal toelaatbare grenswaarde van 58 dB.

#### Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB(A) te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 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 het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke gevallen geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze specifieke gevallen zijn niet van toepassing op het voorliggende onderzoek.

### **3.2 Beleid gemeente Renswoude**

De gemeente Renswoude heeft geen vastgesteld geluidbeleid onder welke voorwaarden hogere waarden als bedoeld in de Wet geluidhinder worden verleend. Dit betekent dat getoetst moet worden aan de voorwaarden uit de Wet geluidhinder: Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.



## 4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel. Met dit rekenmodel wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeer berekend volgens de Standaard Rekenmethode II zoals genoemd in het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Er is gerekend met het rekenpakket Geomilieu versie 2022.4. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2°.

### 4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen. De geluidbelasting is op alle gevels van de woning bepaald op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter hoogte ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 3 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

### 4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

De woningen zijn in het rekenmodel opgenomen als objecten met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Er zijn geen bodemvlakken in het rekenmodel opgenomen. Er is rekening gehouden met een volledig geluidreflecterende bodem. Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten wordt verwezen naar bijlage 1. De posities van deze items zijn weergegeven in figuur 4.

### 4.3 Wegen

De akoestisch relevante invoergegevens van het rekenmodel, wat betreft de wegen, zijn opgenomen in bijlage 1. In figuur 5 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

## 5 Rekenresultaten en toetsing

### 5.1 Zoneplichtige wegen

Met behulp van het omschreven rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer over de Barneveldsestraat en de Bekerweg berekend. Het bouwplan is buiten de zones van andere wegen gelegen zodat voor deze wegen de geluidbelasting niet is berekend.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen in de beoordelingspunten vanwege het verkeer over de Barneveldsestraat. De gedetailleerde rekenresultaten situatie zijn opgenomen in bijlage 2 (inclusief 5 dB aftrek).

Tabel 5.1: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege Barneveldsestraat exclusief en inclusief aftrek

| Tabel 5.1: Geluidbelasting Leden vanwege Darnavelstraat exclusief en inclusief aftrek |                |            |                                       |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Nr.                                                                                   | Omschrijving   | Hoogte [m] | Geluidbelasting [dB]<br>Zonder aftrek | Geluidbelasting [dB]<br>Met aftrek |
| Oude woonboerderij                                                                    |                |            |                                       |                                    |
| W01                                                                                   | noordwestgevel | 1.5 / 4.5  | 61 / 61                               | 59 / 59                            |
| W02/W03                                                                               | noordoostgevel |            | 57 / 58                               | 55 / 56                            |
| W04                                                                                   | zuidoostgevel  |            | 42 / 45                               | 40 / 43                            |
| W05/W06                                                                               | zuidwestgevel  |            | 57 / 58                               | 55 / 56                            |
| Schuurwoning                                                                          |                |            |                                       |                                    |
| W07                                                                                   | Westgevel      | 1.5 / 4.5  | 51 / 52                               | 49 / 50                            |
| W08/W09                                                                               | noordgevel     |            | 49 / 51                               | 47 / 49                            |
| W10                                                                                   | oostgevel      |            | 38 / 39                               | 36 / 37                            |
| W11/W12                                                                               | zuidgevel      |            | 46 / 48                               | 44 / 46                            |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat, wat betreft het verkeer over de Barneveldsestraat op de gevels van de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Bij de woonboerderij wordt op de noordwest georiënteerde gevel de maximaal toelaatbare grenswaarde van 58 dB met 1 dB overschreden. Dit betekent dat alleen na het toepassen van een dove gevels bij de woonboerderij voor beide woningen een hogere waarde als bedoeld in de Wet geluidhinder kan worden aangevraagd.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen in de beoordelingspunten vanwege het verkeer over de Bekerweg. De gedetailleerde rekenresultaten situatie zijn opgenomen in bijlage 2 (inclusief 5 dB aftrek).

Tabel 5.2: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege Bekerweg exclusief en inclusief aftrek

| Nr.                | Omschrijving   | Hoogte [m] | Geluidbelasting [dB]<br>Zonder aftrek | Geluidbelasting [dB]<br>Met aftrek |
|--------------------|----------------|------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Oude woonboerderij |                |            |                                       |                                    |
| W01                | noordwestgevel | 1.5 / 4.5  | 43 / 44                               | 38 / 39                            |
| W02/W03            | noordoostgevel |            | 48 / 50                               | 43 / 45                            |
| W04                | zuidoostgevel  |            | 44 / 46                               | 39 / 41                            |
| W05/W06            | zuidwestgevel  |            | 31 / 33                               | 26 / 28                            |
| Schuurwoning       |                |            |                                       |                                    |
| W07                | Westgevel      | 1.5 / 4.5  | 43 / 45                               | 38 / 40                            |

| Nr.     | Omschrijving | Hoogte [m] | Geluidbelasting [dB] | Geluidbelasting [dB] |
|---------|--------------|------------|----------------------|----------------------|
|         |              |            | Zonder aftrek        | Met aftrek           |
| W08/W09 | noordgevel   |            | 46 / 48              | 41 / 43              |
| W10     | oostgevel    |            | 42 / 44              | 37 / 38              |
| W11/W12 | zuidgevel    |            | 37 / 39              | 32 / 34              |

Uit de tabel blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het verkeer over Bekerweg niet wordt overschreden. Voor de betreffende woning hoeft geen hogere waarde vanwege het verkeer over de Voorthuizerstraat te worden aangevraagd.

## 5.2 Niet-zoneplichtige wegen

Er zijn geen niet-zoneplichtige wegen die op de gevels van het bouwplan in een relevante geluidbijdrage resulteren.

## 5.3 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient de totale geluidbelasting (vanwege andere wegen of andere lawaaisoorten) gecumuleerd te worden berekend. In bijlage 3 en in tabel 5.4 is de geluidbelasting gecumuleerd zonder aftrek opgenomen voor de onderzochten wegen.

Tabel 5.4: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege alle onderzochte wegen cumulatief exclusief aftrek

| Geluidbelasting L <sub>eq</sub> vanwege drie onderzochte wegen cumulatief exclusief aftrek |                |                 |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------------------|
| Nr.                                                                                        | Omschrijving   | Hoogte [m]      | Geluidbelasting [dB]<br>Zonder aftrek |
| Oude woonboerderij                                                                         |                |                 |                                       |
| W01                                                                                        | noordwestgevel | 1.5 / 4.5 meter | 61 / 61                               |
| W02/W03                                                                                    | noordoostgevel |                 | 57 / 58                               |
| W04                                                                                        | zuidoostgevel  |                 | 46 / 48                               |
| W05/W06                                                                                    | zuidwestgevel  |                 | 57 / 58                               |
| Schuurwoning                                                                               |                |                 |                                       |
| W07                                                                                        | Westgevel      | 1.5 / 4.5 meter | 51 / 53                               |
| W08/W09                                                                                    | noordgevel     |                 | 51 / 53                               |
| W10                                                                                        | oostgevel      |                 | 44 / 45                               |
| W11/W12                                                                                    | zuidgevel      |                 | 46 / 49                               |

Uit deze berekening blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek ten hoogste 61 dB bedraagt bij de woonboerderij en 53 dB bij de schuurwoning. Ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat wordt aanbevolen om een waarde van 33 dB(A) in de woonvertrekken te garanderen overeenkomend met de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwerking tenminste  $61 - 33 \text{ dB} = 28 \text{ dB}$  voor de woonboerderij en  $53 - 33 = 20 \text{ dB}$  voor de schuurwoning moet bedragen. Alleen de karakteristieke geluidwering van de woonboerderij is hoger dan de waarde die minimaal door het Bouwbesluit bij nieuwbouw wordt vereist. Verder blijkt uit de rekenresultaten dat tenminste 1 gevel als geluidluw mag worden beschouwd.

## 5.4 Maatregelen

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de wegen waarvoor het regime van de Wet geluidhinder van toepassing is, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In dit kader moet voor deze wegen een afweging plaatsvinden voor het treffen van maatregelen.

Binnen het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel

### Ad.1:

Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde is een hoog scherm tussen de nieuwe woningen en de Barneveldsestraat nodig. Ter informatie; met een 5 meter hoog scherm zal ten gevolge van de Barneveldsestraat nog niet voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Dergelijke schermen zijn in deze situatie vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst (open buitengebied) en ook niet realistisch.

### Ad. 2:

De nieuwe woningen worden vrijwel op dezelfde afstand van de Barneveldsestraat gerealiseerd als de te slopen bestaande woningen. Het is niet mogelijk om de nieuwe woningen binnen het plangebied op een relevant ruimere afstand van de weg te realiseren, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde (zie ook afbeelding 5.1).

Uit afbeelding 5.1 is af te lezen dat circa 1 dB reductie kan worden bereikt wanneer de voorgevel van de woning 3 meter in oostelijke richting wordt verplaatst. Wanneer dit tot de mogelijkheden behoort kan ook de woonboerderij zonder dove gevel kan worden gerealiseerd.



Afbeelding 5.1: overzicht berekende geluidcontouren na aftrek vanwege verkeer over de Barneveldsestraat

#### Ad. 3/4:

Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's over de gehele gevelbreedte kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Deze reductie is niet voldoende om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze woningen dergelijke maatregelen te treffen.

#### Ad. 5:

Het toepassen van dove gevels<sup>1</sup> wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woningen en het uiterlijk van de gevel.

Buiten het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van beide nieuwe woningen te reduceren:

1. toepassen van een geluidreducerend wegdektype
2. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route

<sup>1</sup> Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 4 Wgh.)

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden. Ter informatie het volgende:

Ad.1:

Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen B) kan een geluidreductie opleveren van circa 3 dB. Na het toepassen van een geluidreducerend wegdektype wordt de voorkeurswaarde ten gevolge van de Barneveldsestraat nog steeds ruim overschreden. Opgemerkt wordt dat zeer geluidreducerende wegdektypen zoals dunne deklagen, hier niet toepasbaar zijn in verband met het afremmen en optrekken van het verkeer nabij de kruising, zijwegen en in- en uitritten, waardoor deze zeer geluidreducerende wegdekken snel slijten. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen door middel van een kosten/batenanalyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Gewoonlijk is het zo dat het vervangen van het wegdek voor enkele nieuwe woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.

Ad.2: De Barneveldsestraat is een drukke ontsluitingsweg van Renswoude. Het verkeer via andere wegen door Renswoude laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid op de Barneveldsestraat van 80 km/uur naar bijvoorbeeld 50 km/uur levert ook niet het gewenste resultaat op. De geluidbelasting zal nog hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Om een goed woon- en leefklimaat te realiseren, adviseren we een karakteristieke geluidwering van de schuurwoning tenminste 20 dB te realiseren conform de minimale eisen uit het Bouwbesluit. Voor de boerderijwoning is een karakteristieke geluidwering van 28 dB wenselijk en twee dove gevels (Noordoost- en noordwestgevel).

## 6 Conclusie en samenvatting

Aan de Barneveldsestraat te Renswoude zijn een tweetal nieuwe woningen gepland ter vervanging van twee bestaande woningen. Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder. Omdat de woningen zijn gelegen binnen de zone van de Barneveldsestraat en de Bekerweg heeft de gemeente verzocht om de geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de gevels van de woningen inzichtelijk te maken en te toetsen volgens het systeem uit de Wet geluidhinder.

Uit de berekeningen en toetsing blijkt het volgende:

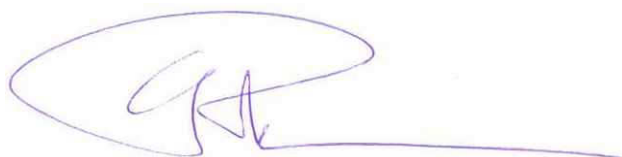
- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de Barneveldsestraat bedraagt bij de boerderijwoning na aftrek maximaal 59 dB  $L_{den}$ . Dit betekent dat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar ook niet aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 58 dB bij vervangende nieuwbouw. Dit betekent dat de boerderijwoning moet worden voorzien van een dove gevel dan wel in oostelijke richting moet worden verplaatst. Tevens dient een hogere waarde wegverkeerslawaaï te worden aangevraagd.
- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de Barneveldsestraat bedraagt bij de schuurwoning na aftrek maximaal 50 dB  $L_{den}$ . Dit betekent dat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar wel aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 58 dB. Voor de woning dient een hogere waarde wegverkeerslawaaï te worden aangevraagd.

Voor de woningen moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan moet worden van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012. De grenswaarde van het geluidniveau in de geluidgevoelige ruimten van de nieuw te realiseren woning mag daarbij maximaal 33 dB bedragen.

De maximaal gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de boerderijwoning bedraagt 61 dB  $L_{den}$  zonder aftrek. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering tenminste 28 dB moet bedragen.

Bij de schuurwoning bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 53 dB en dient de karakteristieke geluidwering tenminste 20 dB te bedragen. Deze waarde is gelijk aan de eis die volgens het Bouwbesluit tenminste moet worden gerealiseerd bij nieuwbouw. Om aan deze eis te kunnen voldoen zijn geen bijzondere bouwkundige voorzieningen noodzakelijk.

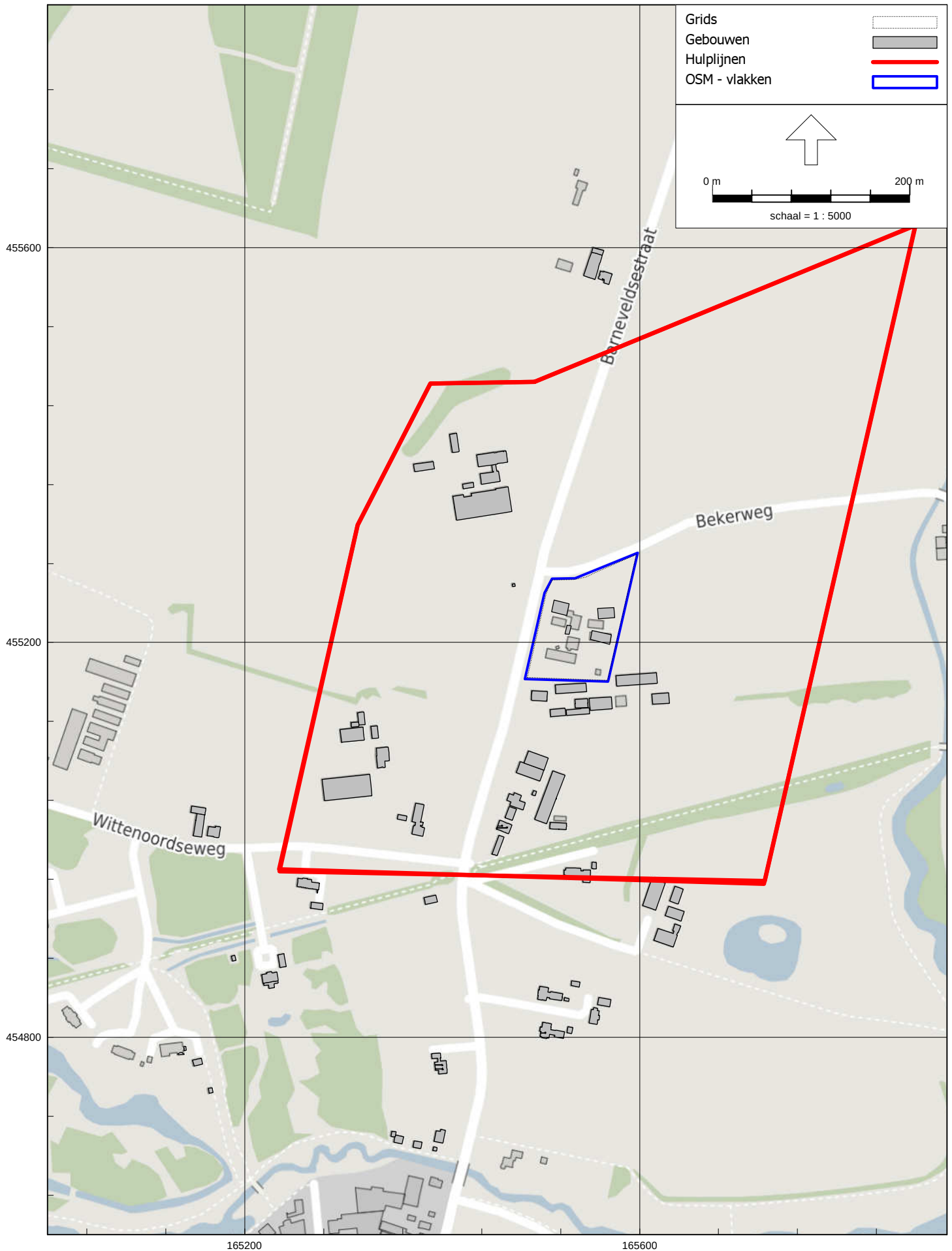
TecMaP



ir. E.H.J. Philippens  
Senior adviseur

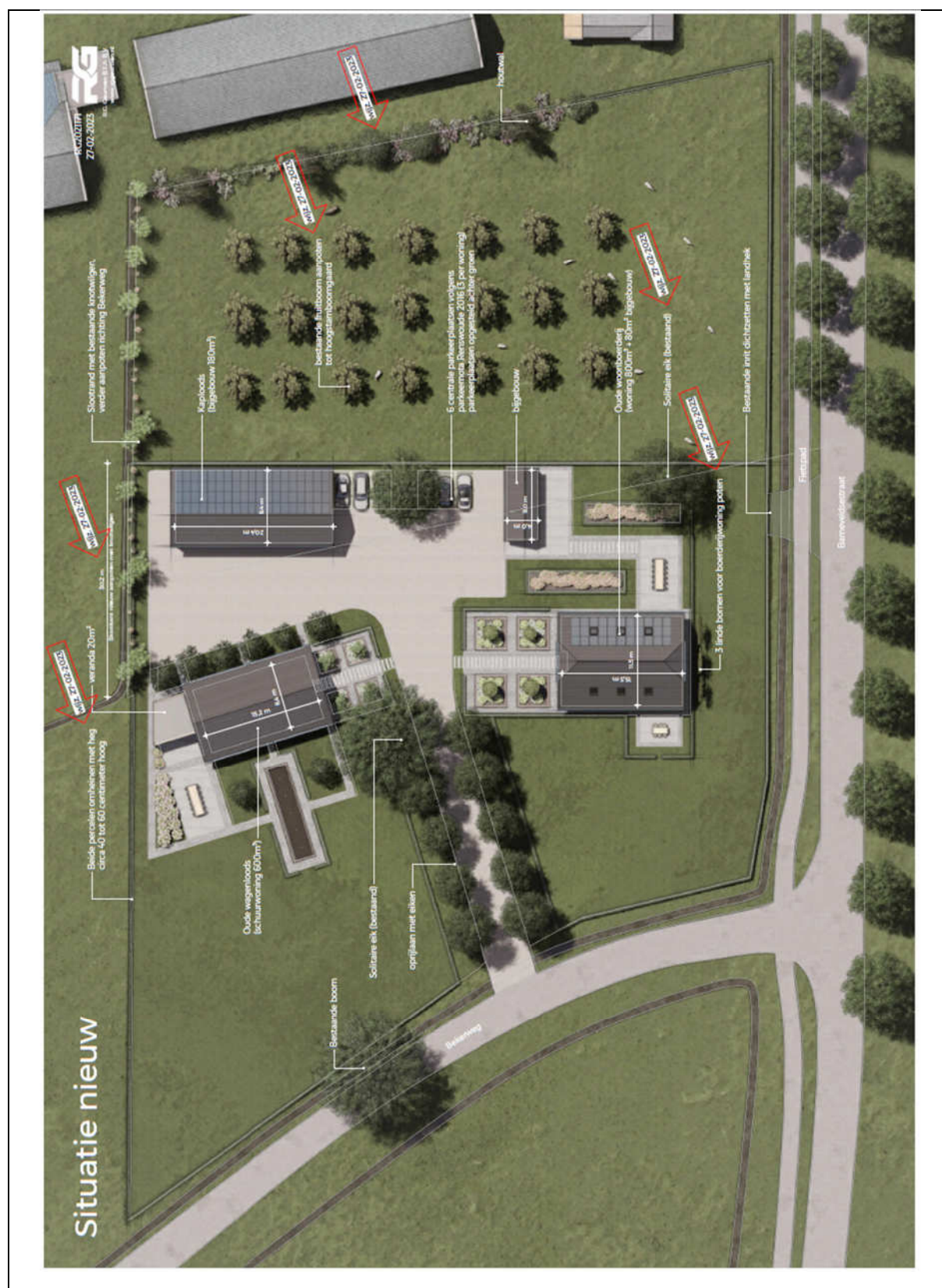


10 jul 2023, 16:53

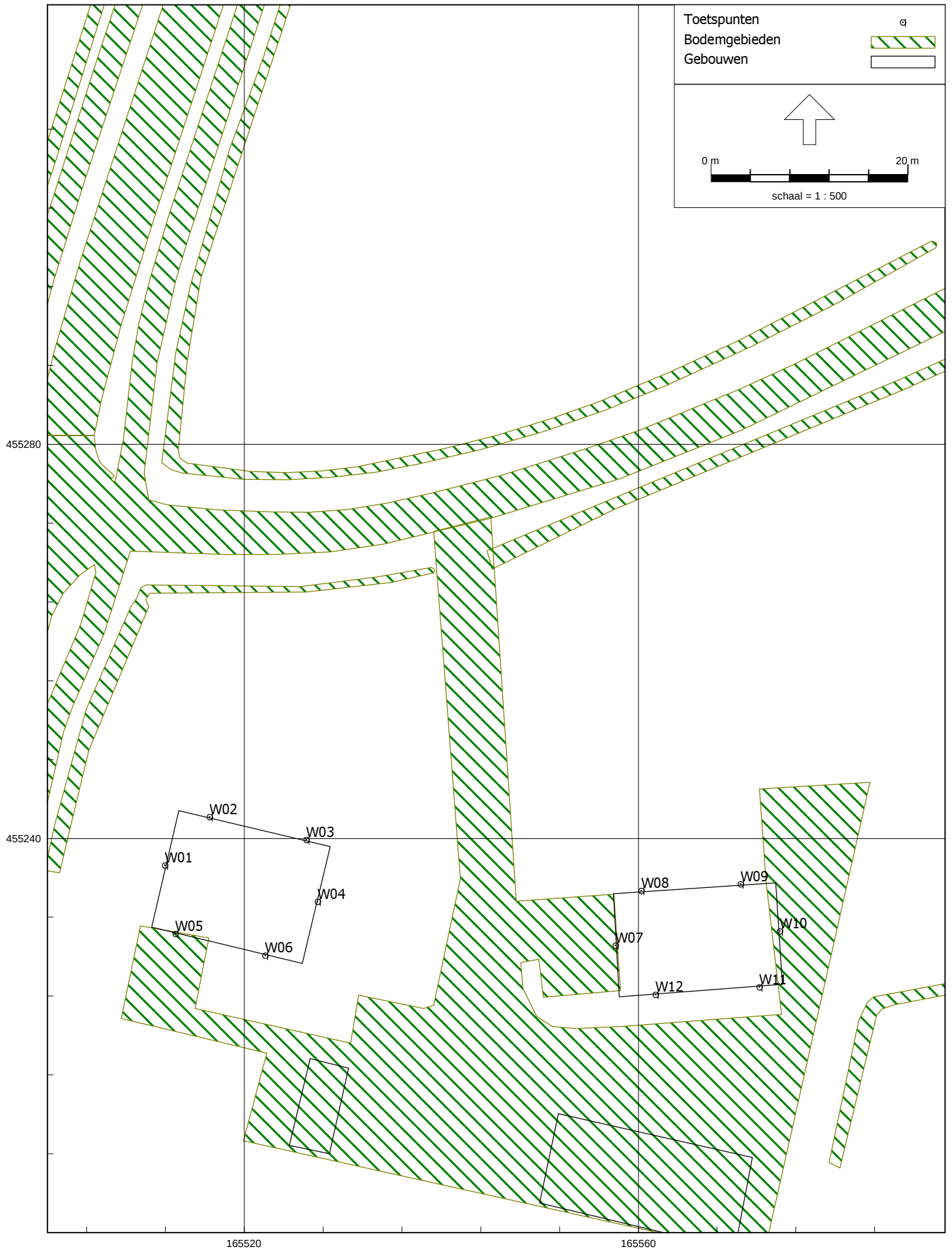


figuur 1: Globale situering plangebied binnen gemeente Renswoude





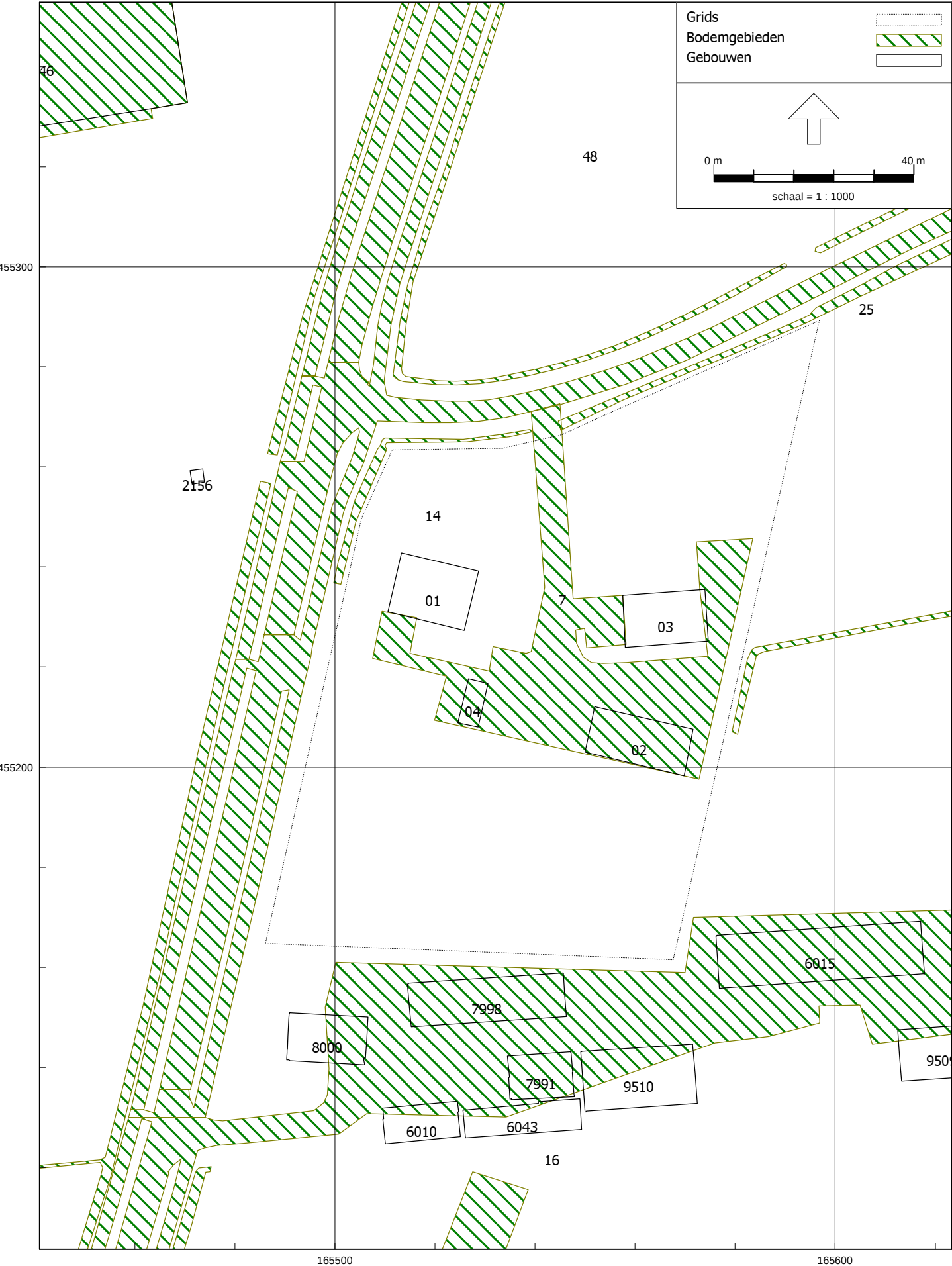
10 jul 2023, 16:57



RMG-2012, wegverkeer, [2023 - nieuwbouw], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 3: Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten

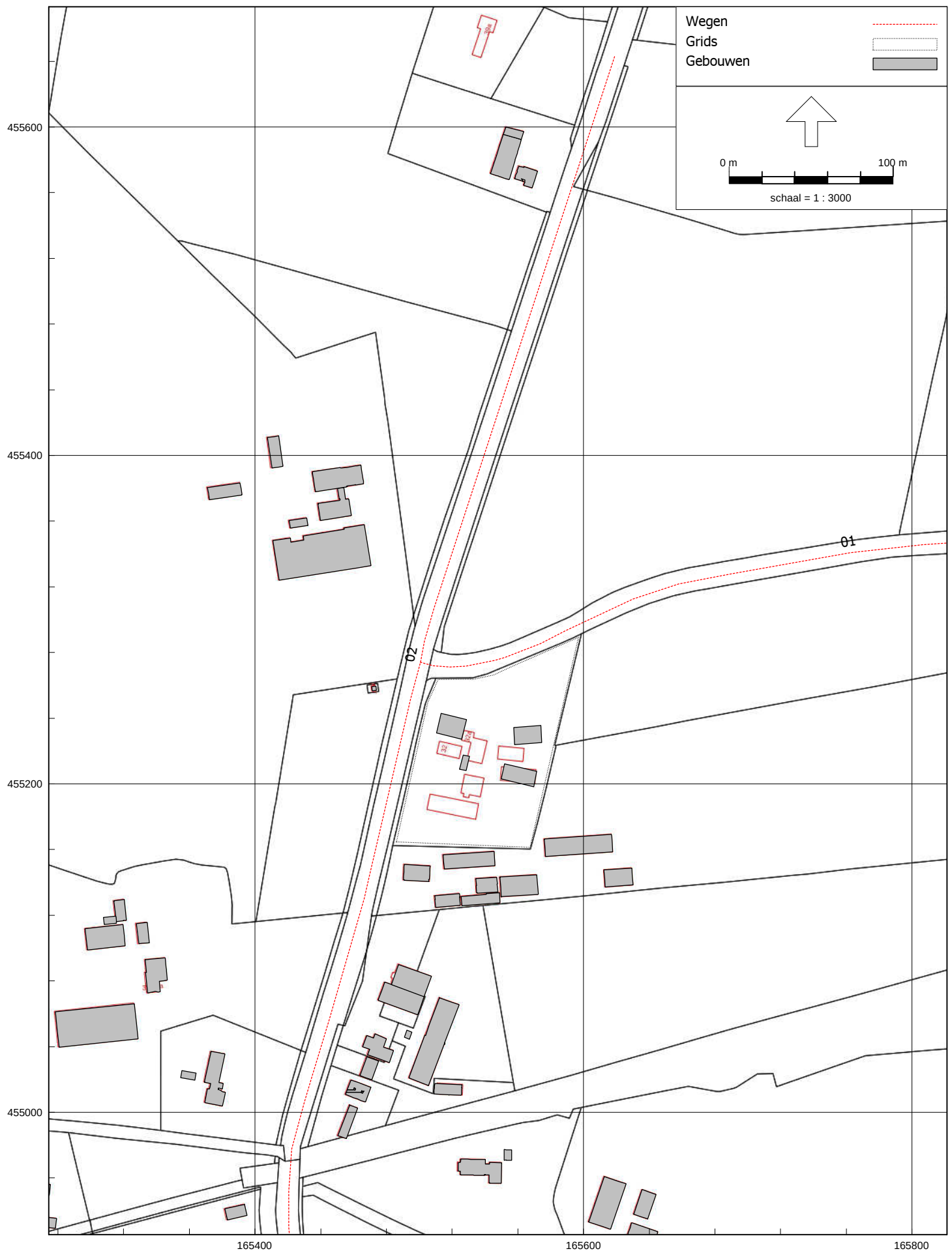




figuur 4b: Overzicht rekenmodel met positie objecten en bodemvlakken



10 jul 2023, 17:12



RMG-2012, wegverkeer, [2023 - nieuwbouw], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5: Overzicht rekenmodel met positie wegen

## Bijlagen



### Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van de geluidbelasting wegverkeer  $L_{den}$ .

## Bijlage 1

Model: nieuwbouw  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.         | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaveld | Cp   | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------------|-----------|-----------|--------|---------|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1    | Pand in gebruik | 165334,11 | 455115,65 | 3,89   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2    | Pand in gebruik | 165334,56 | 455072,63 | 9,78   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6    | Pand in gebruik | 165170,41 | 455013,88 | 5,90   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 8    | Pand in gebruik | 165320,33 | 455129,63 | 5,30   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 640  | Pand in gebruik | 165563,34 | 455566,87 | 8,59   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 641  | Pand in gebruik | 165400,05 | 454766,85 | 9,41   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2156 | Pand in gebruik | 165471,05 | 455259,24 | 3,99   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2289 | Pand in gebruik | 165431,33 | 455361,97 | 5,67   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3118 | Pand in gebruik | 165612,64 | 454960,95 | 7,94   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3119 | Pand in gebruik | 165642,58 | 454919,26 | 7,89   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3121 | Pand in gebruik | 165551,78 | 454970,88 | 3,41   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3122 | Pand in gebruik | 165462,44 | 455002,61 | 3,29   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3123 | Pand in gebruik | 165451,89 | 455372,73 | 6,76   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3124 | Pand in gebruik | 165354,72 | 455021,16 | 2,85   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3128 | Pand in gebruik | 165490,90 | 455045,78 | 3,24   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3130 | Pand in gebruik | 165465,65 | 455039,98 | 4,14   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3131 | Pand in gebruik | 165523,39 | 454837,09 | 4,83   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3132 | Pand in gebruik | 165410,26 | 455392,33 | 4,26   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3133 | Pand in gebruik | 165569,76 | 454830,76 | 7,42   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3139 | Pand in gebruik | 165548,69 | 455587,77 | 9,86   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3141 | Pand in gebruik | 165278,55 | 454929,29 | 4,58   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3142 | Pand in gebruik | 165275,19 | 454956,03 | 8,16   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3147 | Pand in gebruik | 165475,23 | 455031,14 | 4,55   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3148 | Pand in gebruik | 165455,71 | 455381,17 | 9,67   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 4301 | Pand in gebruik | 165506,05 | 454840,48 | 9,92   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 4306 | Pand in gebruik | 165502,98 | 455070,49 | 6,25   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 4780 | Pand in gebruik | 165187,94 | 454882,50 | 2,78   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 4810 | Pand in gebruik | 165390,67 | 454685,34 | 2,91   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5305 | Pand in gebruik | 165162,93 | 454748,06 | 2,91   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5442 | Pand in gebruik | 165499,57 | 454805,95 | 9,77   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5443 | Pand in gebruik | 165353,08 | 454704,06 | 5,33   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5501 | Pand in gebruik | 165614,40 | 454898,00 | 8,61   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5505 | Pand in gebruik | 165351,03 | 454693,79 | 4,44   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5510 | Pand in gebruik | 165140,14 | 454790,61 | 4,21   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5512 | Pand in gebruik | 165504,65 | 454803,82 | 9,77   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5960 | Pand in gebruik | 165524,69 | 454969,45 | 8,43   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6010 | Pand in gebruik | 165509,61 | 455131,71 | 5,79   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6014 | Pand in gebruik | 165307,72 | 455118,77 | 3,60   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6015 | Pand in gebruik | 165576,33 | 455166,40 | 4,39   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6016 | Pand in gebruik | 165518,17 | 455010,53 | 3,68   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6017 | Pand in gebruik | 165372,42 | 455372,97 | 4,43   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6018 | Pand in gebruik | 165460,88 | 455013,40 | 9,62   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6019 | Pand in gebruik | 165470,45 | 455015,19 | 9,62   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6023 | Pand in gebruik | 165562,15 | 455592,31 | 7,74   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6030 | Pand in gebruik | 165145,56 | 455029,88 | 3,55   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6042 | Pand in gebruik | 165482,98 | 455077,78 | 6,10   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6043 | Pand in gebruik | 165525,60 | 455131,46 | 4,95   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6046 | Pand in gebruik | 165410,98 | 455348,11 | 9,48   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6973 | Pand in gebruik | 165235,73 | 454870,60 | 5,87   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6974 | Pand in gebruik | 165229,39 | 454854,13 | 6,48   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6976 | Pand in gebruik | 165383,31 | 454934,48 | 5,61   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6977 | Pand in gebruik | 165371,61 | 454694,31 | 4,60   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7142 | Pand in gebruik | 165395,48 | 454766,51 | 9,41   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7477 | Pand in gebruik | 165138,32 | 454782,66 | 5,87   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7478 | Pand in gebruik | 165150,96 | 454777,58 | 6,79   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7989 | Pand in gebruik | 165400,57 | 454771,53 | 9,40   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7990 | Pand in gebruik | 165644,13 | 454949,99 | 6,25   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7991 | Pand in gebruik | 165534,45 | 455142,27 | 4,72   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7992 | Pand in gebruik | 165464,52 | 455012,10 | 9,62   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7993 | Pand in gebruik | 165278,39 | 455061,24 | 7,68   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7998 | Pand in gebruik | 165514,51 | 455156,70 | 5,19   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7999 | Pand in gebruik | 165380,57 | 455017,59 | 6,57   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 8000 | Pand in gebruik | 165506,33 | 455145,29 | 7,28   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 8002 | Pand in gebruik | 165296,63 | 455111,75 | 7,21   | 0,00    | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

## Bijlage 1

Model: nieuwbouw  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.         | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Cp   | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------------|-----------|-----------|--------|----------|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 8004 | Pand in gebruik | 165158,34 | 455018,22 | 6,59   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 8014 | Pand in gebruik | 165530,51 | 454852,28 | 3,12   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 8016 | Pand in gebruik | 165391,81 | 454694,57 | 5,75   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 8217 | Pand in gebruik | 165228,48 | 454865,24 | 11,06  | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9509 | Pand in gebruik | 165630,12 | 455138,39 | 5,05   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9510 | Pand in gebruik | 165549,55 | 455137,23 | 4,94   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9511 | Pand in gebruik | 165559,10 | 454826,68 | 9,03   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9512 | Pand in gebruik | 165532,23 | 454809,74 | 4,53   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9513 | Pand in gebruik | 165515,67 | 455042,11 | 6,38   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 01   | woonboerderij   | 165513,33 | 455242,83 | 6,00   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 02   | kaploods        | 165550,00 | 455202,99 | 5,00   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 03   | schuurwoning    | 165557,48 | 455234,39 | 6,00   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 04   | bijgebouw       | 165526,67 | 455217,65 | 3,00   | 0,00     | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



## Bijlage 1

Model: nieuwbouw  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Bf   |
|------|---------|-----------|-----------|------|
| 18   |         | 165915,72 | 454802,00 | 0,00 |
| 50   |         | 165191,08 | 454682,44 | 0,00 |
| 19   |         | 165000,00 | 454646,91 | 0,00 |
| 49   |         | 165000,00 | 454976,95 | 0,00 |
| 20   |         | 165088,27 | 455012,75 | 0,00 |
| 51   |         | 165127,64 | 454897,26 | 0,00 |
| 21   |         | 165000,00 | 454882,17 | 0,00 |
| 44   |         | 165134,63 | 454874,62 | 0,00 |
| 22   |         | 165240,68 | 454824,78 | 0,00 |
| 46   |         | 165187,44 | 454877,17 | 0,00 |
| 23   |         | 165423,54 | 454840,87 | 0,00 |
| 45   |         | 165407,40 | 454973,96 | 0,00 |
| 24   |         | 165227,49 | 454903,39 | 0,00 |
| 48   |         | 165513,29 | 455279,55 | 0,00 |
| 25   |         | 165666,93 | 455317,01 | 0,00 |
| 47   |         | 165596,09 | 455303,83 | 0,00 |
| 26   |         | 165706,35 | 455335,42 | 0,00 |
| 55   |         | 165557,59 | 455424,92 | 0,00 |
| 27   |         | 165541,41 | 455375,58 | 0,00 |
| 54   |         | 165554,62 | 455477,56 | 0,00 |
| 28   |         | 165411,48 | 455445,64 | 0,00 |
| 53   |         | 165359,25 | 455401,03 | 0,00 |
| 29   |         | 165000,00 | 455064,62 | 0,00 |
| 52   |         | 165059,61 | 455253,29 | 0,00 |
| 30   |         | 165002,47 | 455278,46 | 0,00 |
| 56   |         | 165385,59 | 455720,19 | 0,00 |
| 1    |         | 165621,34 | 455618,34 | 0,00 |
| 35   |         | 165849,24 | 455615,44 | 0,00 |
| 2    |         | 165975,05 | 455622,01 | 0,00 |
| 57   |         | 166005,52 | 455280,56 | 0,00 |
| 3    |         | 165887,28 | 455357,98 | 0,00 |
| 36   |         | 165849,90 | 455355,27 | 0,00 |
| 4    |         | 165787,23 | 455337,96 | 0,00 |
| 37   |         | 165674,27 | 455318,30 | 0,00 |
| 5    |         | 165863,79 | 455275,69 | 0,00 |
| 32   |         | 165972,10 | 455290,73 | 0,00 |
| 6    |         | 165803,08 | 454817,55 | 0,00 |
| 31   |         | 165936,97 | 454824,24 | 0,00 |
| 7    |         | 165539,21 | 455271,15 | 0,00 |
| 34   |         | 165424,87 | 454839,80 | 0,00 |
| 8    |         | 165428,88 | 454842,52 | 0,00 |
| 33   |         | 165438,55 | 454845,61 | 0,00 |
| 9    |         | 165435,96 | 454845,37 | 0,00 |
| 42   |         | 165439,49 | 454845,73 | 0,00 |
| 10   |         | 165584,94 | 455551,59 | 0,00 |
| 43   |         | 165591,26 | 455571,40 | 0,00 |
| 11   |         | 165613,51 | 455657,44 | 0,00 |
| 58   |         | 165662,00 | 455803,11 | 0,00 |
| 12   |         | 166061,00 | 455313,21 | 0,00 |
| 39   |         | 165715,54 | 455029,40 | 0,00 |

## Bijlage 1

---

Model: nieuwbouw  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Bf   |
|------|---------|-----------|-----------|------|
| 13   |         | 165732,48 | 455059,69 | 0,00 |
| 38   |         | 166026,67 | 455282,69 | 0,00 |
| 14   |         | 165499,75 | 455236,77 | 0,00 |
| 41   |         | 165579,38 | 455207,12 | 0,00 |
| 16   |         | 165644,12 | 455158,05 | 0,00 |
| 40   |         | 165474,99 | 455119,18 | 0,00 |
| 17   |         | 165558,70 | 455014,31 | 0,00 |

## Bijlage 1

Model: nieuwbouw  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.                | X         | Y         | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| W01  | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W02  | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W03  | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W04  | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W05  | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W06  | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W07  | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W08  | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W09  | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W10  | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W11  | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| W12  | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Bijlage 1

Model: nieuwbouw  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.           | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  | Cpl   | Cpl_W | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) |
|------|-------------------|------|------|------|------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 02   | Barneveldsestraat | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | False | 1,5   | W0     | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 01   | Bekerweg          | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | False | 1,5   | W0     | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       |

## Bijlage 1

---

Model: nieuwbouw  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(ZV(N)) | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | Totaal aantal |
|------|----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| 02   | 80       | 6,50    | 3,20    | 1,20    | 89,40  | 93,20  | 85,50  | 7,40   | 4,10   | 9,00   | 3,20   | 2,70   | 5,50   | 4842,00       |
| 01   | 60       | 6,50    | 3,20    | 1,20    | 89,40  | 93,20  | 85,50  | 7,40   | 4,10   | 9,00   | 3,20   | 2,70   | 5,50   | 1000,00       |

## Bijlage 1

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: nieuwbouw

| Model eigenschap                  |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | nieuwbouw                                         |
| Verantwoordelijke                 | emile                                             |
| Rekenmethode                      | #2  Wegverkeerslawaaï  RMG-2012, wegverkeer       |
| Aangemaakt door                   | emile op 5-6-2023                                 |
| Laatst ingezien door              | emile op 10-7-2023                                |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2022.4 rev 1                           |
| Dagperiode                        | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                      | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                      | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode             | Lden                                              |
| Waarde                            | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren             | 4,5                                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Rekenoptimalisatie aan            | Ja                                                |
| Zoekafstand [m]                   | 5000                                              |
| Aandachtsgebied                   | 5000                                              |
| Max.refl.afstand                  | --                                                |
| Standaard bodemfactor             | 1,00                                              |
| Openingshoek                      | 2                                                 |
| Max.refl.diepte                   | 1                                                 |
| Geometrische uitbreiding          | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                      | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie         | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                    | 3,50                                              |

## Bijlage 1

---

Commentaar

## Bijlagen



### **Bijlage 2: rekenresultaten $L_{den}$ per weg zonder en inclusief aftrek**

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de geluidbelasting  $L_{den}$  inclusief aftrek per beschouwde weg.



Bijlage 2  
Barneveldsestraat

---

Rapport: Resultatentabel  
 Model: nieuwbouw  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: barneveldsestraat  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |                        |           |           |        |     |       |       |      |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving           | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| W01_A     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 1,50   | 59  | 56    | 52    | 61   |
| W01_B     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 4,50   | 60  | 57    | 53    | 61   |
| W02_A     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 1,50   | 55  | 52    | 48    | 57   |
| W02_B     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 4,50   | 56  | 53    | 49    | 58   |
| W03_A     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 1,50   | 52  | 49    | 45    | 54   |
| W03_B     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 4,50   | 54  | 51    | 47    | 55   |
| W04_A     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 1,50   | 40  | 37    | 33    | 42   |
| W04_B     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 4,50   | 43  | 40    | 36    | 45   |
| W05_A     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 1,50   | 56  | 53    | 49    | 57   |
| W05_B     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 4,50   | 57  | 53    | 50    | 58   |
| W06_A     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 1,50   | 53  | 50    | 46    | 55   |
| W06_B     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 4,50   | 55  | 51    | 47    | 56   |
| W07_A     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 1,50   | 49  | 46    | 42    | 51   |
| W07_B     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 4,50   | 51  | 48    | 44    | 52   |
| W08_A     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 1,50   | 47  | 44    | 40    | 49   |
| W08_B     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 4,50   | 49  | 46    | 42    | 51   |
| W09_A     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 1,50   | 47  | 43    | 40    | 48   |
| W09_B     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 4,50   | 48  | 45    | 41    | 50   |
| W10_A     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 1,50   | 36  | 33    | 29    | 38   |
| W10_B     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 4,50   | 37  | 34    | 30    | 39   |
| W11_A     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 1,50   | 43  | 40    | 36    | 45   |
| W11_B     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 4,50   | 46  | 43    | 39    | 47   |
| W12_A     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 1,50   | 44  | 41    | 37    | 46   |
| W12_B     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 4,50   | 47  | 43    | 40    | 48   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2  
Bekerweg

---

Rapport: Resultatentabel  
 Model: nieuwbouw  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Bekerweg  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |                        |           |           |        |     |       |       |      |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving           | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| W01_A     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 1,50   | 41  | 38    | 34    | 43   |
| W01_B     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 4,50   | 43  | 40    | 36    | 44   |
| W02_A     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 1,50   | 47  | 44    | 40    | 48   |
| W02_B     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 4,50   | 48  | 45    | 41    | 50   |
| W03_A     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 1,50   | 47  | 43    | 40    | 48   |
| W03_B     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 4,50   | 48  | 45    | 41    | 50   |
| W04_A     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 1,50   | 43  | 39    | 36    | 44   |
| W04_B     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 4,50   | 44  | 41    | 37    | 46   |
| W05_A     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 1,50   | 29  | 26    | 22    | 31   |
| W05_B     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 4,50   | 32  | 28    | 25    | 33   |
| W06_A     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 1,50   | 29  | 26    | 22    | 31   |
| W06_B     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 4,50   | 31  | 28    | 24    | 33   |
| W07_A     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 1,50   | 42  | 38    | 35    | 43   |
| W07_B     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 4,50   | 44  | 41    | 37    | 45   |
| W08_A     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 1,50   | 45  | 41    | 38    | 46   |
| W08_B     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 4,50   | 47  | 43    | 40    | 48   |
| W09_A     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 1,50   | 44  | 41    | 37    | 46   |
| W09_B     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 4,50   | 46  | 43    | 39    | 48   |
| W10_A     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 1,50   | 41  | 37    | 34    | 42   |
| W10_B     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 4,50   | 42  | 39    | 35    | 44   |
| W11_A     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 1,50   | 36  | 33    | 29    | 37   |
| W11_B     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 4,50   | 37  | 34    | 30    | 39   |
| W12_A     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 1,50   | 36  | 32    | 29    | 37   |
| W12_B     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 4,50   | 37  | 34    | 30    | 39   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: nieuwbouw  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Bekerweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                        |           |           |        |     |       |       |      |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving           | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| W01_A     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 1,50   | 36  | 33    | 29    | 38   |
| W01_B     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 4,50   | 38  | 35    | 31    | 39   |
| W02_A     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 1,50   | 42  | 39    | 35    | 44   |
| W02_B     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 4,50   | 43  | 40    | 36    | 45   |
| W03_A     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 1,50   | 42  | 38    | 35    | 43   |
| W03_B     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 4,50   | 43  | 40    | 36    | 45   |
| W04_A     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 1,50   | 38  | 34    | 31    | 39   |
| W04_B     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 4,50   | 39  | 36    | 32    | 41   |
| W05_A     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 1,50   | 24  | 21    | 17    | 26   |
| W05_B     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 4,50   | 27  | 23    | 20    | 28   |
| W06_A     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 1,50   | 24  | 21    | 17    | 26   |
| W06_B     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 4,50   | 26  | 23    | 19    | 28   |
| W07_A     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 1,50   | 37  | 33    | 30    | 38   |
| W07_B     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 4,50   | 39  | 36    | 32    | 40   |
| W08_A     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 1,50   | 40  | 36    | 33    | 41   |
| W08_B     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 4,50   | 42  | 38    | 35    | 43   |
| W09_A     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 1,50   | 39  | 36    | 32    | 41   |
| W09_B     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 4,50   | 41  | 38    | 34    | 43   |
| W10_A     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 1,50   | 36  | 32    | 29    | 37   |
| W10_B     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 4,50   | 37  | 34    | 30    | 39   |
| W11_A     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 1,50   | 31  | 28    | 24    | 32   |
| W11_B     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 4,50   | 32  | 29    | 25    | 34   |
| W12_A     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 1,50   | 31  | 27    | 24    | 32   |
| W12_B     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 4,50   | 32  | 29    | 25    | 34   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: nieuwbouw  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: barneveldsestraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                        |           |           |        |     |       |       |      |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving           | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| W01_A     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 1,50   | 57  | 54    | 50    | 59   |
| W01_B     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 4,50   | 58  | 55    | 51    | 59   |
| W02_A     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 1,50   | 53  | 50    | 46    | 55   |
| W02_B     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 4,50   | 54  | 51    | 47    | 56   |
| W03_A     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 1,50   | 50  | 47    | 43    | 52   |
| W03_B     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 4,50   | 52  | 49    | 45    | 53   |
| W04_A     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 1,50   | 38  | 35    | 31    | 40   |
| W04_B     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 4,50   | 41  | 38    | 34    | 43   |
| W05_A     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 1,50   | 54  | 51    | 47    | 55   |
| W05_B     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 4,50   | 55  | 51    | 48    | 56   |
| W06_A     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 1,50   | 51  | 48    | 44    | 53   |
| W06_B     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 4,50   | 53  | 49    | 45    | 54   |
| W07_A     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 1,50   | 47  | 44    | 40    | 49   |
| W07_B     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 4,50   | 49  | 46    | 42    | 50   |
| W08_A     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 1,50   | 45  | 42    | 38    | 47   |
| W08_B     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 4,50   | 47  | 44    | 40    | 49   |
| W09_A     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 1,50   | 45  | 41    | 38    | 46   |
| W09_B     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 4,50   | 46  | 43    | 39    | 48   |
| W10_A     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 1,50   | 34  | 31    | 27    | 36   |
| W10_B     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 4,50   | 35  | 32    | 28    | 37   |
| W11_A     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 1,50   | 41  | 38    | 34    | 43   |
| W11_B     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 4,50   | 44  | 41    | 37    | 45   |
| W12_A     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 1,50   | 42  | 39    | 35    | 44   |
| W12_B     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 4,50   | 45  | 41    | 38    | 46   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlagen



### **Bijlage 3: rekenresultaten $L_{den}$ gecumuleerd zonder aftrek**

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de gecumuleerde geluidbelasting  $L_{den}$  zonder aftrek.

Bijlage 3  
Totaal

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

| Naam      |                        |           |           |        |     |       |       |      |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving           | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| W01_A     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 1,50   | 59  | 56    | 52    | 61   |
| W01_B     | woonboerderij NW gevel | 165511,94 | 455237,25 | 4,50   | 60  | 57    | 53    | 61   |
| W02_A     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 1,50   | 56  | 53    | 49    | 57   |
| W02_B     | woonboerderij NO gevel | 165516,49 | 455242,18 | 4,50   | 57  | 54    | 50    | 58   |
| W03_A     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 1,50   | 53  | 50    | 46    | 55   |
| W03_B     | woonboerderij NO gevel | 165526,31 | 455239,86 | 4,50   | 55  | 52    | 48    | 56   |
| W04_A     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 1,50   | 45  | 41    | 38    | 46   |
| W04_B     | woonboerderij ZO gevel | 165527,46 | 455233,57 | 4,50   | 47  | 43    | 40    | 48   |
| W05_A     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 1,50   | 56  | 53    | 49    | 57   |
| W05_B     | woonboerderij ZW gevel | 165513,02 | 455230,32 | 4,50   | 57  | 53    | 50    | 58   |
| W06_A     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 1,50   | 53  | 50    | 46    | 55   |
| W06_B     | woonboerderij ZW gevel | 165522,13 | 455228,11 | 4,50   | 55  | 51    | 48    | 56   |
| W07_A     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 1,50   | 50  | 47    | 43    | 51   |
| W07_B     | schuurwoning W gevel   | 165557,67 | 455229,13 | 4,50   | 52  | 49    | 45    | 53   |
| W08_A     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 1,50   | 49  | 46    | 42    | 51   |
| W08_B     | schuurwoning N gevel   | 165560,33 | 455234,69 | 4,50   | 51  | 48    | 44    | 53   |
| W09_A     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 1,50   | 49  | 45    | 42    | 50   |
| W09_B     | schuurwoning N gevel   | 165570,38 | 455235,36 | 4,50   | 50  | 47    | 43    | 52   |
| W10_A     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 1,50   | 42  | 39    | 35    | 44   |
| W10_B     | schuurwoning O gevel   | 165574,38 | 455230,60 | 4,50   | 44  | 40    | 37    | 45   |
| W11_A     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 1,50   | 44  | 41    | 37    | 46   |
| W11_B     | schuurwoning Z gevel   | 165572,31 | 455224,92 | 4,50   | 46  | 43    | 39    | 48   |
| W12_A     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 1,50   | 45  | 42    | 38    | 46   |
| W12_B     | schuurwoning Z gevel   | 165561,74 | 455224,13 | 4,50   | 47  | 44    | 40    | 49   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen