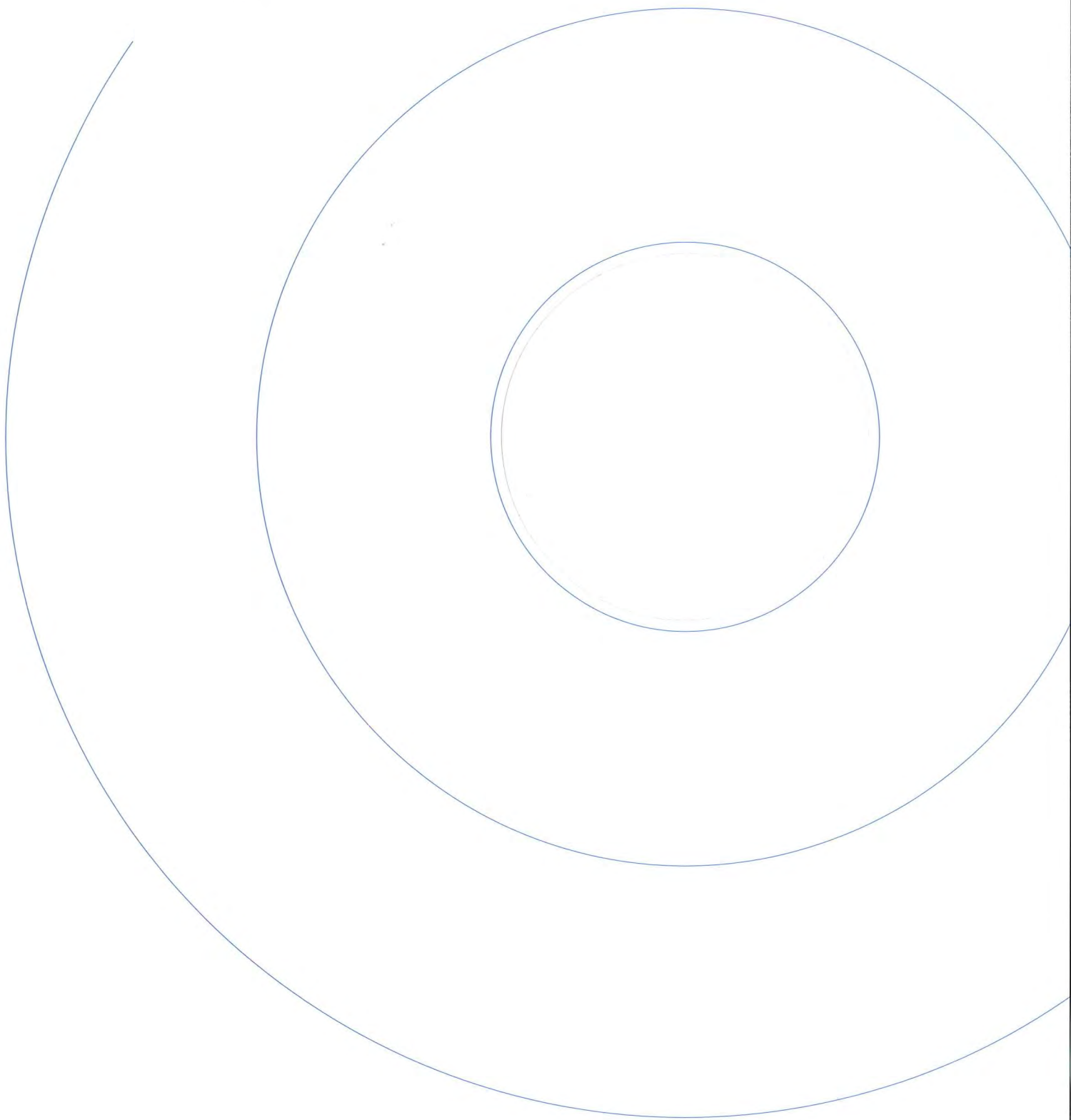




S.13.109.01

**Akoestisch Onderzoek  
Verkeerslawaaï  
Barneveldseweg 39a te  
Lunteren**

Rapportage

Opgesteld in opdracht van:  
Van Westreenen  
Anthonie Fokkerstraat 1a  
3772 MP Barneveld

Contactpersoon:  
De heer G.J. Nap  
Tel. 0342 - 47 42 55

Arnhem, vrijdag 5 juli 2013  
projectverantwoordelijke: ing. D.J. Sanders  
projectuitvoerder: ing. F.A.M. Greiving

## Inhoudsopgave

|          |                                                      |          |
|----------|------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                     | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader</b>                               | <b>2</b> |
| 2.1      | Wet geluidhinder (Wgh)                               | 2        |
| 2.1.1    | Wegverkeer                                           | 2        |
| 2.1.2    | Artikel 110g Wgh                                     | 2        |
| 2.2      | Normstelling                                         | 2        |
| 2.3      | Maatregelen ter reductie                             | 3        |
| <b>3</b> | <b>Uitgangspunten en modellering</b>                 | <b>4</b> |
| 3.1      | Verkeersgegevens                                     | 4        |
| 3.2      | Modellering                                          | 4        |
| <b>4</b> | <b>Rekenresultaten en bespreking</b>                 | <b>5</b> |
| 4.1      | Geluidsbelasting per weg                             | 5        |
| <b>5</b> | <b>Maatregelen ter reductie</b>                      | <b>6</b> |
| 5.1      | Bron- en overdrachtsmaatregelen                      | 6        |
| 5.2      | Hogere grenswaarde wegverkeer (HGW) en gevelisolatie | 6        |
| <b>6</b> | <b>Conclusies</b>                                    | <b>7</b> |
| 6.1      | Conclusie per weg                                    | 7        |

Figuur 1: Overzicht locatie

Figuur 2: Overzicht rekenmodel

Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2: Geluidsbelastingen (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

Bijlage 3: Geluidsbelastingen (excl. aftrek artikel 110g Wgh)

## 1 Inleiding

In verband met de voorgenomen realisatie van een bedrijfswoning behorende bij de kwekerij aan de Barneveldseweg 39a te Lunteren is ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure een onderzoek naar de invloed van wegverkeerslawaaai vereist. Dit in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh).

Omdat de nieuw te bouwen bedrijfswoning binnen de invloedssfeer van de Barneveldseweg ligt, heeft de gemeente Ede gevraagd om de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de geprojecteerde woning inzichtelijk te maken.

De geluidsbelasting  $L_{den}$  ten gevolge van het gezoneerde wegverkeer wordt op de geprojecteerde woning in onderhavig onderzoek inzichtelijk gemaakt voor het jaar 2023.



Figuur 1: overzicht van de wenselijke inpassing

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Wet geluidhinder (Wgh)

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Men dient voorafgaand aan de nieuwbouw een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen. Dit onderzoek zal moeten uitwijzen of aan de wettelijke richt- en grenswaarden kan worden voldaan en of eventueel geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk en mogelijk zijn.

#### 2.1.1 Wegverkeer

Iedere weg heeft van rechtswege een zone. Uitzonderingen hierop zijn:

- wegen gelegen binnen een tot woonerf bestemd gebied;
- wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u.

De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of het een binnen- of buitenstedelijke weg is. Binnen deze geluidszone is men verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De onderzochte buitenstedelijke Barneveldseweg heeft een zonebreedte van 250 meter.

#### 2.1.2 Artikel 110g Wgh

De wet gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Op grond van artikel 110g Wgh mag daarom, voordat er getoetst wordt, van de berekende of gemeten geluidsbelastingen ten hoogste 5 dB worden afgetrokken als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van minder dan 70 km/u en 2 dB als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van 70 km/u of meer. De maximaal toelaatbare rijnsnelheid op de Barneveldseweg is ter plaatse van de onderzochte woning 80 km/u.

### 2.2 Normstelling

Voor de betreffende locatie moeten op grond van de Wgh binnen zones de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van woningen in acht worden genomen. Deze zijn in tabel 1 opgenomen als geluidsniveaus  $L_{den}$  in dB.

Indien de geluidsbelasting de grenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Indien reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is, dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W). In geval van vervangende nieuwbouw kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld als de vervanging niet zal leiden tot:

- een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplan-niveau voor ten hoogste 100 woningen.

Wanneer een ontheffing wordt verleend dient aangetoond te worden of de uitwendige constructie voldoet aan de vereiste karakteristieke geluidswering(  $GA_k$ ) conform het Bouwbesluit.

*Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaaï,  $L_{den}$  in dB, incl. aftrek ex art. 110g Wgh*

| Situatie                                 | Grenswaarde <sup>1</sup> | Hoogst toelaatbare geluidsbelasting |
|------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Buitenstedelijke weg aanwezig, nieuwbouw | 48                       | 53                                  |

### 2.3 Maatregelen ter reductie

Bij het bestrijden van de geluidhinder worden drie soorten geluidsbeperkende maatregelen onderscheiden. Deze zijn in volgorde van prioriteit opgenomen en betreffen maatregelen met betrekking tot gezonde wegen en spoorwegen.

- *Bronbestrijding*  
Primair staat de bestrijding van de geluidhinder bij de bron. De bestrijding bij de bron is in principe vaak de meest effectieve methode, maar is niet altijd mogelijk in het geval van wegverkeerslawaaï.
- *Beperking van de geluidsoverdracht*  
Indien bestrijding bij de bron niet goed mogelijk is of onvoldoende effect sorteert, moet gekeken worden naar maatregelen in het overdrachtsgebied. Geluidswallen en schermen kunnen alleen effectief zijn als deze voldoende lang en hoog zijn. De hoogte is afhankelijk van de ligging van de afscherming. De verkeersveiligheid, welstands-overwegingen en de financiële consequenties spelen hierbij een belangrijke rol. Een scherm of wal is in het algemeen pas financieel haalbaar indien een grote groep woningen of andere geluidsgevoelige objecten hiermee gebaat zijn. Ook niet-geluidsgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld kantoren) kunnen als afscherming dienst doen.
- *Beschermen van de ontvanger*  
De laatste methode van geluidhinderbestrijding, de gevelisolatie, is noodzakelijk om in die situaties, waar de geluidsbelasting op de gevel niet voldoende kan worden teruggebracht, een aanvaardbaar leefklimaat binnen de woningen of andere gebouwen te bereiken. De verhoogde geluidsbelasting blijft dan in stand; hiervoor moet eerst toestemming worden verleend door B&W.

<sup>1</sup> In de praktijk vaak "voorkeursgrenswaarde" genoemd.

### 3 Uitgangspunten en modellering

Er is uitgegaan van het groenplan zoals per mail aangeleverd op 28 januari 2013. Het groen/Inpassingsplan is opgesteld en aangeleverd door adviseur van Westreenen. Aangemerkt moet worden dat de locatie van de geprojecteerde woning nog niet definitief is vastgesteld. De bedrijfswoning zal in geval van verplaatsing alleen verder van de Barneveldseweg geprojecteerd worden. Hierdoor zal de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai lager worden dan in onderhavig onderzoek berekend. Zie figuur 1 voor een overzicht van de locatie.

#### 3.1 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn via de gemeente Ede aangeleverd per mail, zie bijlage 1 voor de invoergegevens van het rekenmodel. Het maatgevende jaar, zijnde 10 jaar na dato van het onderzoek, is bepaald door de verkeersgegevens op te hogen met een autonome groei voor het wegverkeer van 1% per jaar. Voor het gebruikte wegdektype wordt tevens verwezen naar bijlage 1.

Het jaar 2023 (10 jaar in de toekomst) wordt onderzocht, zodat bij het treffen van mogelijke maatregelen aan de geluidswering van de gevel, er rekening wordt gehouden met de toename van verkeer in de toekomst. Als in de situatie 10 jaar na het jaar van het onderzoek wordt voldaan aan de gestelde eisen dan is het aannemelijk dat ook in de voorliggende jaren aan de eisen wordt voldaan. De betreffende onderzochte weg is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Zoneplichtige weg nabij het plangebied

| Omschrijving                 | Rijsnelheid<br>Huidig<br>(km/u) | Rijsnelheid<br>Toekomstig<br>(km/u) | Zonebreedte<br>(m) | Aftrek art.<br>110g Wgh<br>(dB) |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| Gezoneerd:<br>Barneveldseweg | 80                              | 80                                  | 250                | 2                               |

#### 3.2 Modellering

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V2.21 van DGMR. Het rekenmodel gaat standaard uit van akoestisch reflecterende bodemgebieden. Akoestisch absorberende gebieden zijn separaat ingevoerd. In figuur 2 is het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1. De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrens van de geprojecteerde woning. Voor de waarneemhoogte is rekening gehouden met de geplande hoogte van maximaal 8 meter. De feitelijk geluidgevoelige bebouwing begint op 1,5 meter vanaf maaiveld. Om deze reden wordt de geluidsbelasting ten gevolge van verkeerslawaai inzichtelijk gemaakt op 1,5 meter voor de dagperiode en op 5 meter voor de avond- en nachtperiode.

## 4 Rekenresultaten en bespreking

### 4.1 Geluidsbelasting per weg

De geluidsbelasting  $L_{den}$  is per weg berekend. De rekenresultaten zijn per waarneemhoogte opgenomen in bijlage 3 en figuur 3 (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh). In tabel 3 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen  $L_{den}$  op de geprojecteerde woning.

Tabel 3: Geluidsbelasting,  $L_{den}$  in dB, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

| Weg               | Toetsingswaarde |                                 | Geluidsbelasting <sup>3</sup> |         |         |         |
|-------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|
|                   | grenswaarde     | hoogst toelaatbaar <sup>2</sup> | N-gevel                       | O-gevel | Z-gevel | W-gevel |
| <i>Gezoneerd:</i> |                 |                                 |                               |         |         |         |
| Barneveldseweg    | 48              | 53                              | 51                            | 52      | 46      | 43      |

\* hoogste waarde per gebouw

De maximale geluidsbelasting  $L_{den}$  ten gevolge van de Barneveldseweg op de geprojecteerde woning bedraagt maximaal 52 dB op de maatgevende oostgevel (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Hiermee wordt voor de Barneveldseweg niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel wordt er voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB voor nieuwe woning nabij een buitenstedelijke weg.

Indien de geluidsbelasting niet door middel van maatregelen teruggebracht kan worden of als maatregelen op bezwaren stuiten, dient er een ontheffingsverzoek ingediend te worden bij B&W voor een hogere grenswaarde (HGW-procedure).

2 normen voor nieuwe woningen

3 hoogste waarde per gevel (inclusief aftrek ex art 110g Wgh)

## 5 Maatregelen ter reductie

### 5.1 Bron- en overdrachtsmaatregelen

De geluidsbelasting  $L_{den}$  ten gevolge van de noordelijk gelegen Barneveldseweg geeft een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van maximaal 4 dB, op de geprojecteerde woning. Stiller wegdek (Dunne deklaag – type A) kan de overschrijding op de geprojecteerde woning grotendeels wegnemen. Na toepassing van stiller asfalt zal een overschrijding van circa 1 dB resteren.

Een andere mogelijkheid om de overschrijdingen weg te nemen is de toepassing van een geluidscherm aan de gehele oostzijde van de woning. Het doel is dan het geluid af te schermen wat afkomstig is van de Barneveldseweg. Indicatief onderzoek toont aan dat een dergelijk scherm echter dermate hoog (vanwege de beoordelingshoogte in de avond- en nachtperiode) en lang zou moeten zijn, dat dit op financiële bezwaren zal stuiten. Ook uit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt is een dergelijk scherm niet acceptabel. Realisatie van een dergelijk scherm zal de toegang naar de woning bemoeilijken.

Het aanvragen van een hogere grenswaarde bij de burgemeester en wethouders van de gemeente Ede verdient in deze situatie de voorkeur.

### 5.2 Hogere grenswaarde wegverkeer (HGW) en gevelisolatie

Indien de geluidsbelasting op de gevel redelijkerwijs niet door middel van maatregelen teruggebracht kan worden of als maatregelen op bezwaren stuiten, dient voor de noord- en oostgevel ter hoogte van de geluidgevoelige ruimten een ontheffingsverzoek bij B&W ingediend te worden voor een hogere grenswaarde.

De geluidsbelasting  $L_{den}$  bedraagt maximaal 54 dB exclusief aftrek ex art. 110g Wgh (zie hiervoor bijlage 3). Dit stelt specifieke eisen aan de gevelopbouw van de geplande woning. Bij het aanvragen van een bouwvergunning zal aangetoond moeten worden dat de karakteristieke geluidwering  $G_{A,k}$  van de gevels voldoet aan de wettelijke eisen zoals gesteld in het bouwbesluit.

## 6 Conclusies

In verband met de voorgenomen realisatie van een bedrijfswoning behorende bij de kwekerij aan de Barneveldseweg 39a te Lunteren is ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure een onderzoek naar de invloed van wegverkeerslawaaï vereist in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh).

Omdat de toekomstige bedrijfswoning binnen de invloedssfeer van de Barneveldseweg ligt heeft de gemeente Ede gevraagd om de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de geprojecteerde woning inzichtelijk te maken.

De geluidsbelasting  $L_{den}$  op de woning ten gevolge van het wegverkeer is voor 2023 in dit onderzoek inzichtelijk gemaakt.

### 6.1 Conclusie per weg

- De maximale geluidsbelasting  $L_{den}$  ten gevolge van de Barneveldseweg op de geprojecteerde woning bedraagt 52 dB (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Hiermee wordt voor deze weg niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB;
- Wel wordt voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB voor de nieuw te bouwen woning bij een bestaande weg in buitenstedelijk gebied;
- Maatregelen aan de bron (de weg) zijn niet goed mogelijk en maatregelen in de overdracht stuiten op financiële en landschappelijke bezwaren;
- In dit geval dient een ontheffingsverzoek ingediend te worden bij B&W van de gemeente Ede voor een hogere grenswaarde (HGW-procedure) ter hoogte van de geluidgevoelige ruimten aan de noord- en oostzijde van de geprojecteerde woning.

Arnhem, vrijdag 5 juli 2013

ing. D.J. Sanders

ing. F.A.M. Greiving

The image features a solid blue background with three concentric white circles. The circles are centered on the right side of the frame, with the largest circle spanning most of the width. The word "Figuren" is written in a white, sans-serif font, oriented vertically within the smallest, innermost circle.

Figuren



BEPLANTINGSPLAN

|                                                                         |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| A. Aan te planten bomenrij:<br>- Quercus robur (zomereik)               | 14/16 | 14 st |
| B. Aan te planten bomenrij:<br>- Quercus robur (zomereik)               | 14/16 | 9 st  |
| C. Aan te planten solitaire boom:<br>- Castanea sativa (tamme kastanje) | 14/16 | 1 st  |

LEGENDA

- bestaande beplanting
  - nieuw aan te brengen beplanting
  - bebouwing
  - watergang
  - contour maximale geluidsbelasting
- 0m 50m

Bijlage: Inrichtingsplan  
Behorende bij Overeenkomst 'Agrarisch buitengebied omgeving Barneveldseweg te Lunteren  
Voor akkoord de gemeente: Voor akkoord dhr. Adams:  
datum: datum:  
dhr. C. van der Knaap dhr. Adams

Van Westreenen Adviseurs  
Anthonie Fokkerstraat 1a  
3772 MP Barneveld  
T: (0342) 47 42 55  
F: (0342) 47 42 81  
E: info@vanwestreenen.nl

Varsseveldseweg 65d  
7131 JA Lichtenvoorde  
T: (0544) 37 97 37  
F: (0544) 37 83 64  
E: info@vanwestreenen.nl

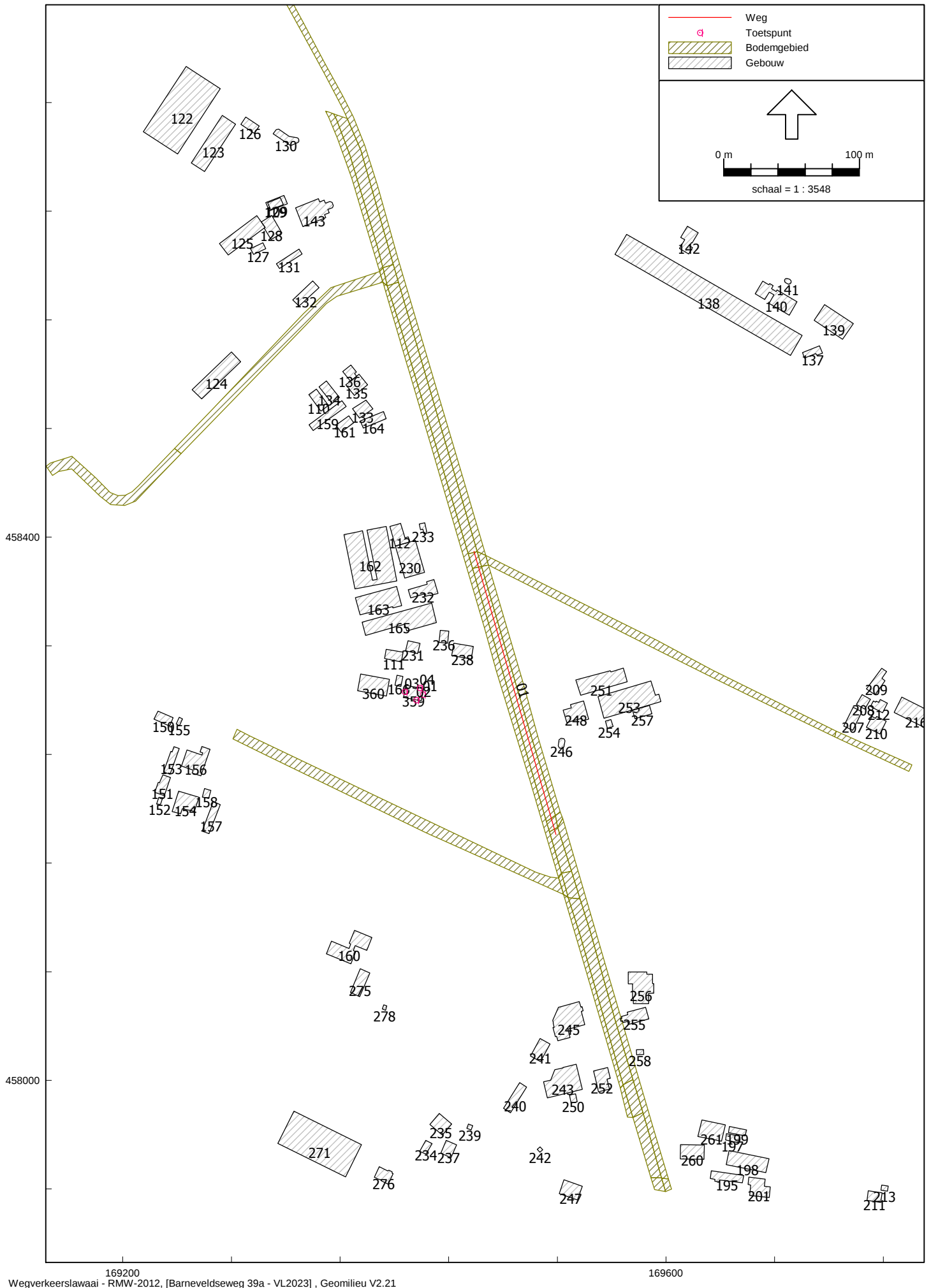


PROJECT:  
Het oprichten van een bedrijfswoning met bedrijfsruimte  
OPDRACHTGEVER:  
Dhr. E. Adams  
Barneveldseweg 39a  
6741 LJ Lunteren  
LOCATIE: Barneveldseweg 39a te Lunteren

ONDERDEEL:  
landschappelijke inpassing  
gewijzigde situatie

SCHAAL: 1:1000  
GETEKEND: MK  
FORMAAT: A3  
DATUM: 02/07/2013  
WIJZIGING: -

PROJECTNUMMER:  
RO-ADAMS1  
Blad 1 van 1





The background is a solid dark blue. Overlaid on this are several concentric, light blue circular arcs that originate from the bottom right corner and curve towards the top left, creating a sense of depth and movement.

**Bijlagen**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: VL2023

Model eigenschap

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | VL2023                                            |
| Verantwoordelijke                 | AdH / M. Greiving                                 |
| Rekenmethode                      | RMW-2012                                          |
| Aangemaakt door                   | snir op 31-1-2013                                 |
| Laatst ingezien door              | mgr op 5-7-2013                                   |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2.13                                   |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren             | 4,5                                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Standaard bodemfactor             | 1,00                                              |
| Zichthoek [grd]                   | 2                                                 |
| Geometrische uitbreiding          | Volledige 3D analyse                              |
| Meteorologische correctie         | Conform standaard                                 |
| C0 waarde                         | 3,50                                              |
| Maximum aantal reflecties         | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen  | Ja                                                |
| Aandachtsgebied                   | --                                                |
| Max. refl.afstand van bron        | --                                                |
| Max. refl.afstand van rekenpunt   | --                                                |
| Luchtdemping                      | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |

# A.O. VL. Barneveldseweg 39a te Lunteren

## Invoergegevens rekenmodel

S.13.109.01  
Bijlage 1

Model: VL2023  
Barneveldseweg 39a - Lunteren  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.        | X-1       | Y-1       | X-n       | Y-n       | Hbron | Type      | Wegdek | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) |
|------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|--------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01   | Barneveldseweg | 169458,66 | 458389,50 | 169518,99 | 458181,00 | 0,75  | Verdeling | W0     | 9169,76       | 6,50    | 3,90    | 0,80    | --     | --     | --     | 90,00  | 90,00  | 90,00  | 7,50   |

# A.O. VL. Barneveldseweg 39a te Lunteren

## Invoergegevens rekenmodel

S.13.109.01  
Bijlage 1

Model: VL2023  
Barneveldseweg 39a - Lunteren  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01   | 7,50   | 7,50   | 2,50   | 2,50   | 2,50   |

# A.O. VL. Barneveldseweg 39a te Lunteren

## Invoergegevens rekenmodel

S.13.109.01  
Bijlage 1

Model: VL2023  
Barneveldseweg 39a - Lunteren  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Item ID | Naam | Omschr.                          | X         | Y         | Maaiveld | Gevel | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Hdef.    |
|---------|------|----------------------------------|-----------|-----------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 362     | 01   | Woning geprojecteerd; oostzijde  | 169420,86 | 458284,26 | 0,00     | Ja    | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Relatief |
| 363     | 02   | Woning geprojecteerd; zuidzijde  | 169416,05 | 458280,11 | 0,00     | Ja    | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Relatief |
| 364     | 03   | Woning geprojecteerd; westzijde  | 169407,48 | 458286,22 | 0,00     | Ja    | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Relatief |
| 365     | 04   | Woning geprojecteerd; noordzijde | 169418,57 | 458289,10 | 0,00     | Ja    | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Relatief |

A.O. VL. Barneveldseweg 39a te Lunteren  
Invoergegevens rekenmodel

S.13.109.01  
Bijlage 1

Model: VL2023  
Barneveldseweg 39a - Lunteren  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam  | Omschr. | X-1       | Y-1       | Vormpunten | Bf   |
|-------|---------|-----------|-----------|------------|------|
| wegen |         | 169601,80 | 457927,35 | 8          | 0,00 |
| wegen |         | 169596,67 | 457928,14 | 7          | 0,00 |
| wegen |         | 169556,01 | 458083,03 | 16         | 0,00 |
| wegen |         | 169596,67 | 457928,14 | 7          | 0,00 |
| wegen |         | 169575,60 | 457972,68 | 8          | 0,00 |
| wegen |         | 169583,04 | 457976,28 | 7          | 0,00 |
| wegen |         | 169528,04 | 458134,52 | 8          | 0,00 |
| wegen |         | 169536,74 | 458133,59 | 9          | 0,00 |
| wegen |         | 169536,74 | 458133,59 | 7          | 0,00 |
| wegen |         | 169528,04 | 458134,52 | 8          | 0,00 |
| wegen |         | 169521,03 | 458148,87 | 15         | 0,00 |
| wegen |         | 169530,37 | 458154,02 | 6          | 0,00 |
| wegen |         | 169520,29 | 458186,34 | 7          | 0,00 |
| wegen |         | 169523,99 | 458192,90 | 8          | 0,00 |
| wegen |         | 169518,52 | 458195,15 | 7          | 0,00 |
| wegen |         | 169496,73 | 458285,57 | 10         | 0,00 |
| wegen |         | 169781,12 | 458232,34 | 8          | 0,00 |
| wegen |         | 169394,79 | 458585,05 | 25         | 0,00 |
| wegen |         | 169725,41 | 458257,13 | 12         | 0,00 |
| wegen |         | 169464,20 | 458378,34 | 7          | 0,00 |
| wegen |         | 169467,26 | 458386,47 | 8          | 0,00 |
| wegen |         | 169378,16 | 458688,48 | 25         | 0,00 |
| wegen |         | 169432,17 | 458462,20 | 9          | 0,00 |
| wegen |         | 169391,51 | 458587,68 | 14         | 0,00 |
| wegen |         | 169394,79 | 458585,05 | 8          | 0,00 |
| wegen |         | 169403,01 | 458587,74 | 7          | 0,00 |
| wegen |         | 169355,18 | 458711,76 | 14         | 0,00 |
| wegen |         | 169365,29 | 458708,20 | 10         | 0,00 |
| wegen |         | 169242,99 | 458461,47 | 22         | 0,00 |

A.O. VL. Barneveldseweg 39a te Lunteren  
Invoergegevens rekenmodel

S.13.109.01  
Bijlage 1

Model: VL2023  
Barneveldseweg 39a - Lunteren  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Item ID | Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Hdef.    | Vormpunten | Zwevend | Cp   |
|---------|------|---------|-----------|-----------|----------|--------|----------|------------|---------|------|
| 109     |      |         | 169305,36 | 458646,38 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 110     |      |         | 169342,66 | 458509,03 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 111     |      |         | 169406,47 | 458315,35 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 112     |      |         | 169410,25 | 458400,23 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 8          | False   | 0 dB |
| 122     |      |         | 169215,22 | 458698,42 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 123     |      |         | 169250,50 | 458675,49 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 124     |      |         | 169251,08 | 458508,50 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 125     |      |         | 169271,24 | 458616,10 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 126     |      |         | 169286,92 | 458703,91 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 5          | False   | 0 dB |
| 127     |      |         | 169293,98 | 458612,32 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 128     |      |         | 169302,01 | 458632,09 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 7          | False   | 0 dB |
| 129     |      |         | 169306,72 | 458646,12 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 130     |      |         | 169310,67 | 458697,06 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 26         | False   | 0 dB |
| 131     |      |         | 169313,09 | 458601,33 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 132     |      |         | 169325,14 | 458574,68 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 133     |      |         | 169369,22 | 458494,54 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 134     |      |         | 169344,52 | 458510,71 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 135     |      |         | 169372,17 | 458518,52 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 8          | False   | 0 dB |
| 136     |      |         | 169362,02 | 458521,87 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 137     |      |         | 169700,48 | 458535,92 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 138     |      |         | 169562,50 | 458608,22 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 139     |      |         | 169709,06 | 458559,60 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 140     |      |         | 169665,70 | 458579,10 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 14         | False   | 0 dB |
| 141     |      |         | 169687,30 | 458588,76 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 64         | False   | 0 dB |
| 142     |      |         | 169609,95 | 458612,58 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 11         | False   | 0 dB |
| 143     |      |         | 169327,22 | 458642,50 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 15         | False   | 0 dB |
| 150     |      |         | 169222,94 | 458266,06 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 151     |      |         | 169223,56 | 458212,10 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 152     |      |         | 169224,93 | 458203,47 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 153     |      |         | 169230,05 | 458227,05 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 154     |      |         | 169236,38 | 458197,98 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 155     |      |         | 169239,32 | 458262,36 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 156     |      |         | 169243,31 | 458231,39 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 10         | False   | 0 dB |
| 157     |      |         | 169258,46 | 458183,54 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 158     |      |         | 169258,59 | 458208,61 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 159     |      |         | 169337,13 | 458482,64 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 160     |      |         | 169349,91 | 458093,12 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 12         | False   | 0 dB |
| 161     |      |         | 169356,90 | 458482,42 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 162     |      |         | 169362,84 | 458401,86 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 9          | False   | 0 dB |
| 163     |      |         | 169371,26 | 458355,40 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 7          | False   | 0 dB |
| 164     |      |         | 169374,96 | 458485,49 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 7          | False   | 0 dB |
| 165     |      |         | 169376,24 | 458337,30 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 166     |      |         | 169400,45 | 458290,88 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 195     |      |         | 169632,62 | 457927,66 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 8          | False   | 0 dB |
| 197     |      |         | 169643,86 | 457956,12 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 198     |      |         | 169644,40 | 457937,90 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 199     |      |         | 169645,98 | 457961,60 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 201     |      |         | 169660,46 | 457923,32 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 8          | False   | 0 dB |
| 207     |      |         | 169730,94 | 458260,93 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 208     |      |         | 169740,23 | 458276,81 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 209     |      |         | 169747,62 | 458288,18 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 210     |      |         | 169747,63 | 458259,98 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |

A.O. VL. Barneveldseweg 39a te Lunteren  
Invoergegevens rekenmodel

S.13.109.01  
Bijlage 1

Model: VL2023  
Barneveldseweg 39a - Lunteren  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Item ID | Naam | Omschr.                                  | X-1       | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Hdef.    | Vormpunten | Zwevend | Cp   |
|---------|------|------------------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|----------|------------|---------|------|
| 211     |      |                                          | 169748,00 | 457911,57 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 212     |      |                                          | 169750,56 | 458275,33 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 8          | False   | 0 dB |
| 213     |      |                                          | 169758,30 | 457919,15 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 216     |      |                                          | 169768,00 | 458270,90 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 230     |      |                                          | 169411,36 | 458396,39 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 231     |      |                                          | 169408,29 | 458316,28 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 232     |      |                                          | 169410,26 | 458361,30 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 10         | False   | 0 dB |
| 233     |      |                                          | 169418,30 | 458409,70 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 6          | False   | 0 dB |
| 234     |      |                                          | 169418,70 | 457947,72 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 235     |      |                                          | 169426,19 | 457967,51 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 236     |      |                                          | 169432,98 | 458322,52 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 237     |      |                                          | 169434,30 | 457946,54 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 238     |      | Barneveldseweg 41                        | 169442,25 | 458312,68 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 239     |      |                                          | 169453,39 | 457964,61 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 240     |      |                                          | 169480,39 | 457979,37 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 241     |      |                                          | 169500,20 | 458017,87 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 242     |      |                                          | 169505,25 | 457949,20 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 243     |      | Barneveldseweg 33/35                     | 169509,85 | 457998,89 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 10         | False   | 0 dB |
| 245     |      | Barneveldseweg 37                        | 169516,56 | 458044,14 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 20         | False   | 0 dB |
| 246     |      |                                          | 169520,64 | 458246,36 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 8          | False   | 0 dB |
| 247     |      |                                          | 169521,38 | 457916,61 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 248     |      | Barneveldseweg 80                        | 169524,34 | 458272,59 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 8          | False   | 0 dB |
| 250     |      |                                          | 169528,89 | 457989,17 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 251     |      |                                          | 169533,66 | 458294,80 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 9          | False   | 0 dB |
| 252     |      |                                          | 169546,62 | 458006,86 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 7          | False   | 0 dB |
| 253     |      |                                          | 169549,98 | 458282,54 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 7          | False   | 0 dB |
| 254     |      |                                          | 169555,32 | 458264,44 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 255     |      | Barneveldseweg 64                        | 169566,29 | 458045,39 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 12         | False   | 0 dB |
| 256     |      |                                          | 169572,24 | 458071,14 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 17         | False   | 0 dB |
| 257     |      |                                          | 169575,36 | 458272,51 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 258     |      |                                          | 169578,22 | 458022,49 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 260     |      |                                          | 169610,51 | 457942,09 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 261     |      |                                          | 169623,46 | 457958,72 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 271     |      |                                          | 169314,23 | 457953,63 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 275     |      |                                          | 169367,62 | 458064,76 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 276     |      |                                          | 169385,20 | 457928,66 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 12         | False   | 0 dB |
| 278     |      |                                          | 169391,16 | 458052,58 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 359     | 01   | Woning geprojecteerd; Barneveldseweg 39a | 169419,86 | 458279,49 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |
| 360     | 02   | Schuur geprojecteerd; Barneveldseweg 39a | 169396,40 | 458295,34 | 0,00     | 5,00   | Relatief | 4          | False   | 0 dB |



Rapport: Resultatentabel  
Model: VL2023  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Barneveldseweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                     | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|----------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A              | Woning geprojecteerd; oostzijde  | 1,50   | 49  | 47    | 40    | 50   |
| 01_B              | Woning geprojecteerd; oostzijde  | 5,00   | 51  | 49    | 42    | 52   |
| 02_A              | Woning geprojecteerd; zuidzijde  | 1,50   | 44  | 41    | 35    | 45   |
| 02_B              | Woning geprojecteerd; zuidzijde  | 5,00   | 45  | 43    | 36    | 46   |
| 03_A              | Woning geprojecteerd; westzijde  | 1,50   | 39  | 37    | 30    | 40   |
| 03_B              | Woning geprojecteerd; westzijde  | 5,00   | 43  | 40    | 33    | 43   |
| 04_A              | Woning geprojecteerd; noordzijde | 1,50   | 48  | 46    | 39    | 49   |
| 04_B              | Woning geprojecteerd; noordzijde | 5,00   | 50  | 48    | 41    | 51   |



Rapport: Resultatentabel  
Model: VL2023  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                  |        |     |       |       |      |  |
|-----------|----------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving                     | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | Woning geprojecteerd; oostzijde  | 1,50   | 51  | 49    | 42    | 52   |  |
| 01_B      | Woning geprojecteerd; oostzijde  | 5,00   | 53  | 51    | 44    | 54   |  |
| 02_A      | Woning geprojecteerd; zuidzijde  | 1,50   | 46  | 43    | 37    | 47   |  |
| 02_B      | Woning geprojecteerd; zuidzijde  | 5,00   | 47  | 45    | 38    | 48   |  |
| 03_A      | Woning geprojecteerd; westzijde  | 1,50   | 41  | 39    | 32    | 42   |  |
| 03_B      | Woning geprojecteerd; westzijde  | 5,00   | 45  | 42    | 35    | 45   |  |
| 04_A      | Woning geprojecteerd; noordzijde | 1,50   | 50  | 48    | 41    | 51   |  |
| 04_B      | Woning geprojecteerd; noordzijde | 5,00   | 52  | 50    | 43    | 53   |  |



