

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Kleine Woldweg 3 Oosterwolde



Rapportnummer: WND416-0001-VL-v1

**Opdrachtgever:** EDOK-RO

**Contactpersoon:** De heer E. Doktor

**Onderzoek:** Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
Kleine Woldweg 3 Oosterwolde

**Rapportnummer:** WND416-0001-VL-v1

**Datum:** 25 juni 2018

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

**Contactpersoon:** ing. P.G.H. Kerckhoffs

# Inhoudsopgave

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Uitgangspunten.....</b>                      | <b>5</b>  |
| 2.1      | Situering.....                                  | 5         |
| 2.2      | Onderzoeksopzet .....                           | 5         |
| 2.3      | Verkeersgegevens .....                          | 6         |
| 2.3.1    | Wegverkeer.....                                 | 6         |
| 2.4      | Rekenmethode.....                               | 6         |
| <b>3</b> | <b>Toetsingskader.....</b>                      | <b>7</b>  |
| 3.1      | Wegverkeerslawaaï .....                         | 7         |
| 3.1.1    | Geluidzones .....                               | 7         |
| 3.1.2    | Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde ..... | 8         |
| 3.1.3    | Wettelijke aftrek.....                          | 8         |
| 3.2      | Cumulatie.....                                  | 9         |
| 3.3      | Bouwbesluit.....                                | 9         |
| 3.4      | Gemeentelijk geluidbeleid.....                  | 9         |
| <b>4</b> | <b>Rekenresultaten en toetsing.....</b>         | <b>10</b> |
| 4.1      | Rekenresultaten wegverkeerslawaaï.....          | 10        |
| 4.2      | Maatregelen .....                               | 12        |
| 4.3      | Cumulatie.....                                  | 13        |
| 4.4      | Toets gemeentelijk geluidbeleid.....            | 13        |
| 4.5      | Bouwbesluit.....                                | 14        |
| <b>5</b> | <b>Conclusie .....</b>                          | <b>15</b> |

## Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodellen
- II Rekenresultaten rekenmodellen

# 1 Inleiding

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de planontwikkeling aan de Kleine Woldweg 3 te Oosterwolde (gemeente Oldebroek). Binnen het plangebied zijn (maximaal) twee nieuwe woningen voorzien.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wet geluidhinder) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Kleine Woldweg, Zwarteweg en Duinkerkerweg. De geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Situering

Het plan is gelegen buiten de bebouwde kom van Oosterwolde (gemeente Oldebroek) aan de Kleine Woldweg 3. De ligging van het planlocatie (rood omcirkeld) is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied

### 2.2 Onderzoeksopzet

Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen conform de Wet geluidhinder. Volgens artikel 76 en 77 van de Wet geluidhinder dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van wegen, een akoestisch onderzoek worden verricht. De geluidbelastingen vanwege de zoneplichtige wegen ter plaatse van de woningen worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Kleine Woldweg, Zwarteweg en Duinkerkerweg.

## 2.3 Verkeersgegevens

### 2.3.1 Wegverkeer

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn aangeleverd door de gemeente Oldebroek. De aangeleverde gegevens betreffen recente telgegevens voor verschillende zichtjaren. Om te komen tot een prognose voor het jaar 2028 is uitgegaan van een autonoom groeipercantage van 1,5% per jaar. De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens

| Wegvak         | Etmaalintensiteit<br>(telgegevens peiljaar)<br>[mvt/etm.] | Etmaalintensiteit<br>[mvt/etm.]<br>2028 | Type<br>wegdek | snelheid<br>[km/h] |
|----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|--------------------|
| Kleine Woldweg | 489 (teljaar 2012)                                        | 621                                     | DAB            | 60                 |
| Zwarteweg      | 1530 (teljaar 2010)                                       | 2000                                    | DAB            | 60                 |
| Duinkerkerweg  | --                                                        | 621                                     | DAB            | 60                 |

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens in het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage I.

## 2.4 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.30.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden ([www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

De exacte situering van de woningen is op dit moment niet bekend. Uitgegaan is dat de woning minimaal 7 meter vanaf de perceelgrens (langs de Kleine Woldweg) worden gerealiseerd. De geluidbelastingen zijn derhalve berekend op de bouwgrens (7 meter vanaf de perceelgrens). Daarnaast worden geluidcontouren gepresenteerd over het hele plangebied. De nieuwe woningen bestaan uit drie bouwlagen. De geluidbelastingen zijn gesitueerd op een rekenhoogte van 1,5; 4,5 en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage I.

# 3 Toetsingskader

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de Europese dosismaat  $L_{den}$  in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

## 3.1 Wegverkeerslawaaï

### 3.1.1 Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. Overeenkomstig de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (versie 2008)<sup>1</sup> wordt het aantal rijstroken bepaald door de hoofdrijbanen en de parallelbanen. Verbindingsbogen tussen twee rijkswegen en op- en afritten tellen daarbij niet mee. Op- en afritten maken wel deel uit van de weg om de begrenzing van de buitenste rijstrook te bepalen. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

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

| Gebied          | Aantal rijstroken    | Breedte geluidzones in meter (art. 74) |
|-----------------|----------------------|----------------------------------------|
| Binnenstedelijk | 1 of 2 rijstroken    | 200                                    |
|                 | 3 of meer rijstroken | 350                                    |
| Buitenstedelijk | 1 of 2 rijstroken    | 250                                    |
|                 | 3 of 4 rijstroken    | 400                                    |
|                 | 5 of meer rijstroken | 600                                    |

De beschouwde wegen zijn buitenstedelijk gelegen en hebben 2 (niet-gescheiden) rijbanen, waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt.

<sup>1</sup> Publicatienummer DVS-2007-010 ISBN-nr. 978-90-369-5757-1 d.d. december 2008

### 3.1.2 Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3.2 samengevat.

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden

| Situatie                                                                                                                                                                                                                                                 | Maximale ontheffingswaarde       | Artikel                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stedelijk gebied</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe woningen</li> <li>- Vervangende nieuwbouw*</li> </ul>                                                                                                                            | 63 dB<br>68 dB                   | art. 83, lid 2 Wet geluidhinder<br>art. 83, lid 5 Wet geluidhinder                                                                       |
| <b>Buitenstedelijk gebied</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe woningen</li> <li>- Agrarische bedrijfswoning</li> <li>- Vervangende nieuwbouw*</li> <li>- Vervangende nieuwbouw* binnen de zone van een autoweg of autosnelweg</li> </ul> | 53 dB<br>58 dB<br>58 dB<br>63 dB | art. 83, lid 1 Wet geluidhinder<br>art. 83, lid 4 Wet geluidhinder<br>art. 83, lid 7 Wet geluidhinder<br>art. 83, lid 6 Wet geluidhinder |

\* Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In onderhavige situatie zijn de nieuwe woningen gelegen in een buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 53 dB.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, te stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen aan de bron en in de overdracht gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

### 3.1.3 Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;

- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting (zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder) niet 56 of 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de beschouwde wegen bedraagt minder dan 70 km/h, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

### **3.2 Cumulatie**

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidbronnen.

### **3.3 Bouwbesluit**

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

### **3.4 Gemeentelijk geluidbeleid**

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving ([www.overheid.nl](http://www.overheid.nl)). De gemeente Oldebroek heeft hiervoor het beleidstuk "Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen", d.d. 8 februari 2012, vastgesteld.

# 4 Rekenresultaten en toetsing

## 4.1 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

De hoogste geluidbelastingen vanwege de Zwarteweg, Kleine Woldweg en de Duinkerkerweg zijn per rekenpunt samengevat in navolgende tabel 4.1.

Tabel 4.1: Rekenresultaten

| Rekenpunt    | Hoogste geluidbelastingen, Lden [dB]<br>(inclusief aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder) |                |               |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|              | Zwarteweg                                                                                | Kleine Woldweg | Duinkerkerweg |
| Rekenpunt 01 | 42                                                                                       | 51             | 38            |
| Rekenpunt 02 | 44                                                                                       | 52             | 36            |
| Rekenpunt 03 | 45                                                                                       | 52             | 35            |

In bijlage II is een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel opgenomen.

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeurgrenswaarde van 48 dB vanwege de Zwarteweg en de Duinkerkerweg wordt gerespecteerd. De Wet geluidhinder legt verder geen belemmeringen op voor de realisatie van de woningen ten aanzien van de Zwarteweg en de Duinkerkerweg.

De geluidbelasting ten gevolge van het Kleine Woldweg bedraagt ten hoogste 52 dB ter plaatse van de bouwgrans binnen het kavel. De voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt hiermee niet gerespecteerd. Aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wet geluidhinder wordt echter wel voldaan.

Omdat de voorkeurgrenswaarde vanwege de Kleine Woldweg wordt overschreden zijn geluidcontouren op het plangebied vanwege deze weg inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting zijn berekend op de maatgevende hoogte van 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld. In navolgende figuur zijn de contouren gepresenteerd. Het perceel van het plangebied is weergegeven met een rood kader. De bouwgrans is weergegeven met een blauwe lijn.



Figuur 4.1: contouren Kleine Woldweg op 4,5m rekenhoogte

#### Legenda bij figuur 4.1.:

|                                                                                     |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Geluidbelasting > 58 dB, incl. aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder<br>Overschrijding maximale ontheffingswaarde    |
|  | Geluidbelasting 53 - 58 dB, incl. aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder<br>Overschrijding maximale ontheffingswaarde |
|  | Geluidbelasting 48 - 53 dB, incl. aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder<br>Overschrijding voorkeursgrenswaarde       |
|  | Geluidbelasting <= 48 dB, incl. aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder<br>Voldoet aan voorkeursgrenswaarde            |

Ter plaatse van het geel gearceerde gebied wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Indien binnen deze contouren woningen worden gerealiseerd dienen maatregelen te worden onderzocht om de voldoen aan de voorkeursgrenswaarde (zie paragraaf 4.2.). Indien maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kan een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente Oldebroek. Indien een hogere waarde wordt aangevraagd dient te worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid (zie paragraaf 4.4.).

Ter plaatse van het licht en donker oranje gearceerde gebied wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. Dit gebied is gelegen buiten het plangebied.

Binnen het groen gearceerde gebied wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Woningbouw binnen dit gebied is zonder aanvullende maatregelen mogelijk.

## 4.2 Maatregelen

In verband met de in paragraaf 4.1 geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege de Kleine Woldweg zijn maatregelen onderzocht. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen zoals het terugdringen van de verkeersintensiteit, het toepassen van een stiller wegdektype, het verlagen van de maximum snelheid ter plaatse;
- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of een wal;
- het toepassen van maatregelen bij de ontvanger zoals dove gevels en het integreren van schermen in de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen. Deze gevels hoeven niet getoetst te worden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

### Bronmaatregelen

De Kleine Woldweg is een lokale ontsluitingsweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit op deze weg stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard en verlangd medewerking van de gemeente.

Door het toepassen van een geluidreducerend wegdek (dunne deklaag type B) op de de Kleine Woldweg kan de geluidbelasting met maximaal 3 dB worden verlaagd<sup>2</sup>. Indien een geluidreducerend wegdek wordt aangebracht, wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB alsnog overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdek is gezien de omvang van het plan niet alleen financieel onrendabel, ook zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek meerkosten opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter).

Verder kan de geluidbelasting vanwege de Kleine Woldweg worden gereduceerd door het verlagen van de maximale rijsnelheid. Het verlagen van de maximum snelheid op deze wegen behoeft echter medewerking van het bevoegd gezag.

### Overdrachtsmaatregelen (schermen)

Indien een afscherming wordt gerealiseerd van 2,5 meter hoog over een lengte van circa 60 meter wordt de geluidbelasting gereduceerd. De geluidbelasting bedraagt dan binnen vrijwel het gehele plangebied minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op de rand van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde echter nog steeds overschreden. De kosten voor zo'n scherm worden geschat op meer dan € 75.000,-.

Het plaatsen van zo'n afscherming is in de voorliggende situatie onrealistisch en stuit op bezwaren van stedenbouwkundig, planologische en verkeerskundige aard. Bovendien is, gezien de omvang van het plan en de benodigde reductie, het realiseren van een effectieve afscherming vanuit financieel oogpunt niet rendabel.

### Maatregelen ontvanger

Omdat de maximale ontheffingswaarde ter plaatse van de woningen wordt gerespecteerd zijn maatregelen aan de gevel, zoals het toepassen van dove gevels, vanuit de Wet geluidhinder niet aan de orde. Bij het realiseren van de woningen dienen de gevels wel een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ( $G_{A,k}$ ) te hebben zodat een binnenniveau van 33 dB gerespecteerd blijft.

Uit voorgaande wordt geconcludeerd dat het niet mogelijk of wenselijk is om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn

<sup>2</sup> Wegdekc correctiefactoren voor gebruik in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012,  $C_{wegdek}$ , versie 3-11-2016

dan de voorkeursgrenswaarde. Bij de gemeente Oldebroek kan een hogere waarde voor de woningen worden aangevraagd.

### 4.3 Cumulatie

In het kader van de Wet geluidhinder dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Ten aanzien van het aspect verkeerslawaaï wordt de voorkeursgrenswaarde alleen overschreden vanwege de Kleine Woldweg. Ten aanzien van het aspect verkeerslawaaï is cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder niet van toepassing.

### 4.4 Toets gemeentelijk geluidbeleid

#### Woon- en leefklimaat

In opdracht van de ministeries van VWS en VROM is de Gezondheidseffectscreening (GES) Stad & Milieu ontwikkeld, een kwantitatieve methodiek om lokale gezondheidseffecten van stedelijke ontwikkelingsprojecten zichtbaar te maken. GES is een instrument waarmee beleidsvoornemens in een vroeg stadium kunnen worden gescreend op gezondheidseffecten. Voor de beoordeling van de geluidbelastingen wordt, conform het gemeentelijke beleid, het GES gebruikt om inzicht te krijgen in de akoestische leefkwaliteit. De onderzoeksplicht naar maatregelen en de motivering om een hogere grenswaarde toe te staan, zullen uitgebreider zijn naarmate het geluidniveau hoger is en de akoestische leefkwaliteit slechter is.

In het gemeentelijke beleid is per gebiedstype de aanvaardbare GES-kwalificatie beschreven. Dit wordt uitgedrukt in een ambitiekwalificatie en een incidentele kwalificatie. Het voorliggende plan is gelegen binnen het gebiedstype 'buitengebied'. De ambitiekwalificatie voor het plan wordt daarmee omschreven als "rustig" en de incidentele kwalificatie als "redelijk rustig". Dit komt neer op een GES-score van 0 tot 3 (kwalificatie: "zeer goed" tot "vrij matig"). De geluidniveaus binnen deze klassen worden als aanvaardbaar beschouwd. In onderstaande tabel zijn per geluidklasse de bijbehorende GES-scores weergegeven.

Tabel 4.2: GES-scores

| Geluidbelasting wegverkeer, Lden [dB]<br>(excl. aftrek art. 110g Wet geluidhinder) | GES-score | GES kwalificatie  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| < 43                                                                               | 0         | Zeer goed         |
| 43 – 47                                                                            | 1         | Goed              |
| 48 – 52                                                                            | 2         | Redelijk          |
| 53 – 57                                                                            | 4         | Matig             |
| <b>58 – 62</b>                                                                     | <b>5</b>  | <b>Zeer matig</b> |
| 63 – 67                                                                            | 6         | Onvoldoende       |
| 68 – 73                                                                            | 7         | Ruim onvoldoende  |
| >= 73                                                                              | 8         | Zeer onvoldoende  |

Ter plaatse van de nieuwe woningen/bouwgrens bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 58 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder. Dit komt overeen met een kwalificatie "zeer matig" en bedraagt meer dan de ambitie en incidentele kwalificatie uit het gemeentelijke geluidbeleid. Conform paragraaf 4.3 van

het gemeentelijke beleid kunnen, onder voorwaarden, hogere grenswaarden worden aangevraagd.

Opgemerkt wordt dat, gezien de beperkte schaal van dit plan, het niet mogelijk of wenselijk is om verdere maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanuit het gemeentelijke geluidbeleid worden de volgende voorwaarden gesteld:

#### **Geluidluwe gevel**

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen.

De hoogste geluidbelasting zal optreden op de oostgevel en zal hoogstens 52 dB bedragen. De achtergevel (westgevel) heeft geen direct zicht op de weg. Daardoor zal de geluidbelasting op de achtergevel niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bedragen. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de achtergevel sprake is van een geluidluwe gevel.

#### **Geluidluwe buitenruimte**

De woning beschikt over een geluidluwe buitenruimte. Indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidluwe zijde. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij de uitwerking van het ontwerp.

#### **Conclusie toets gemeentelijk geluidbeleid**

Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Bij de gemeente kan derhalve een hogere waarde voor de nieuwe woning worden aangevraagd. Er dient een hogere waarde van 52 dB vanwege de Kleine Woldweg te worden aangevraagd

## **4.5 Bouwbesluit**

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat kan daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. De hoogste berekende gecumuleerde geluidbelastingen bedraagt 58 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Uitgaande van de berekende gecumuleerde geluidbelastingen dient te worden voldaan aan een geluidweringseis variërend tot hoogstens 25 dB(A). In een aanvullende onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden bepaald.

## 5 Conclusie

In opdracht van EDOK-RO is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de planontwikkeling aan de Kleine Woldweg 3 te Oosterwolde (gemeente Oldebroek). Binnen het plangebied zijn (maximaal) twee nieuwe woningen voorzien.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wet geluidhinder) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Kleine Woldweg, Zwarteweg en Duinkerkerweg. De geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Zwarteweg en de Duinkerkerweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder niet overschreden. De Wet geluidhinder legt verder geen belemmeringen op voor de realisatie van de woningen vanwege de Zwarteweg en de Duinkerkerweg.

Vanwege de zoneplichtige Kleine Woldweg wordt de voorkeursgrenswaarde niet gerespecteerd ter plaatse van de bouwgrens (7 meter ten opzichte van de perceelgrens). Aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wet geluidhinder wordt echter voldaan. Indien de woningen binnen de 48 dB-contour worden gerealiseerd zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. De Wet geluidhinder legt dan verder geen belemmeringen op voor de realisatie van de woningen vanwege het wegverkeerslawaaï.

Ter plaatse van de nieuwe woningen/bouwgrens bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 58 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder. Dit komt overeen met een kwalificatie “zeer matig”. Conform paragraaf 4.3 van het gemeentelijke beleid kunnen, onder voorwaarden, hogere grenswaarden worden aangevraagd.

Maatregelen om de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde zijn onderzocht en stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke dan wel financiële aard. Bij de gemeente Oldebroek kan een hogere waarde voor de woningen worden aangevraagd.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, dient te worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid. De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

- elke woning beschikt over tenminste één geluidluwe zijde. De achtergevel (westgevel) heeft geen direct zicht op de weg. Daardoor zal de geluidbelasting op de achtergevel niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bedragen. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de achtergevel sprake is van een geluidluwe gevel;
- De woning beschikt over een geluidluwe buitenruimte. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij de uitwerking van het ontwerp

Middels een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel dient te worden aangetoond dat de gevelgeluidwering ( $G_{A,k}$ ) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Na het verlenen van een hogere waarde voor de van toepassing zijnde woningen vormt het aspect geluid vanwege omliggende wegen geen belemmering voor de realisatie van het plan.

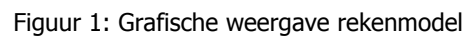
## **WINDMILL**

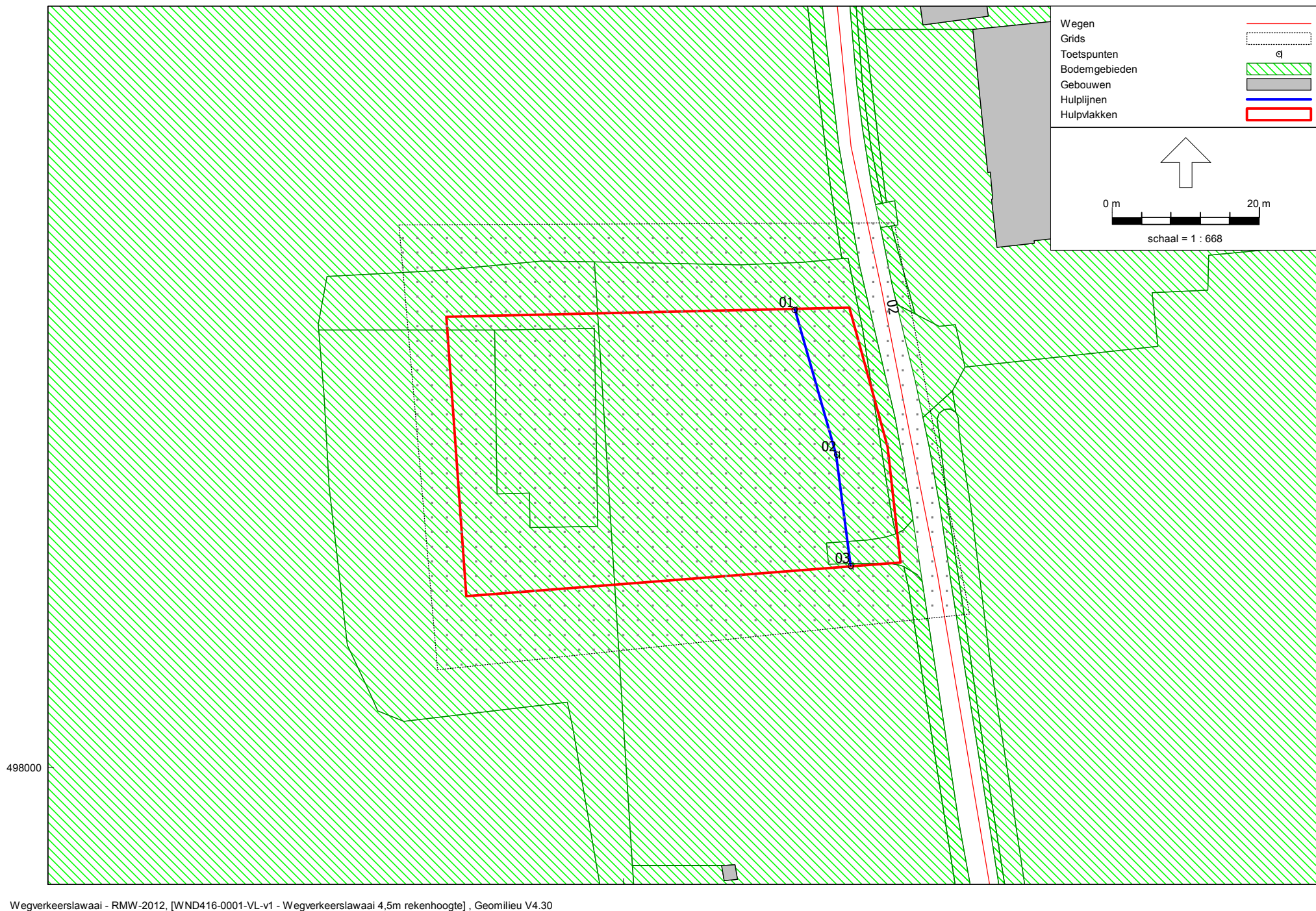
MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

ing. P.G.H. Kerckhoffs

## I. BIJLAGE

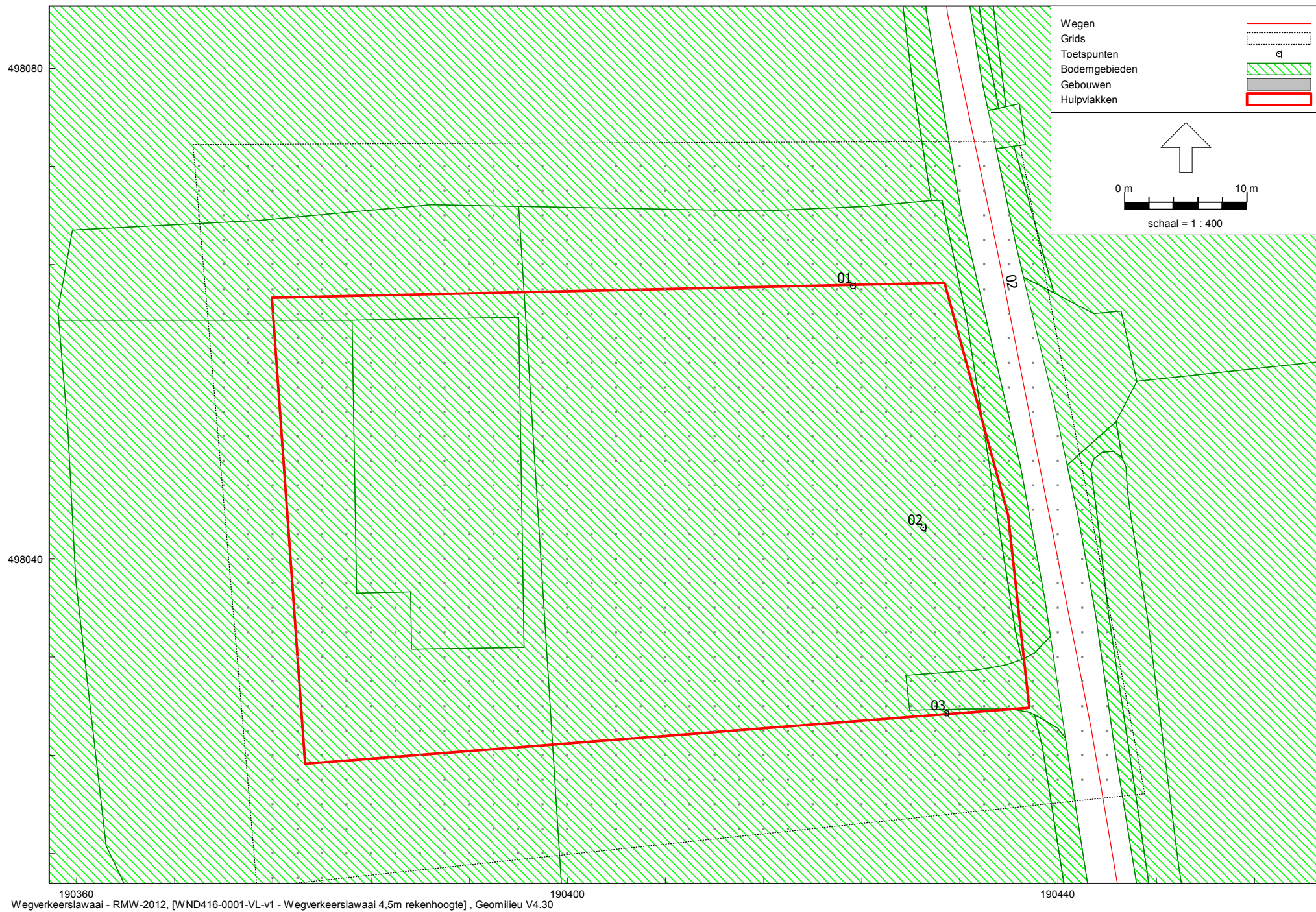
### Invoergegevens rekenmodel





Wegverkeerlawai - RMW-2012, [WND416-0001-VL-v1 - Wegverkeerlawai 4,5m rekenhoogte] , Geomilieu V4.30

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel

## Invoergegevens rekenmodel

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Wegverkeerslawaaï 4,5m rekenhoogte

### Model eigenschap

---

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | Wegverkeerslawaaï 4,5m rekenhoogte                |
| Verantwoordelijke                        | pke                                               |
| Rekenmethode                             | RMW-2012                                          |
| Aangemaakt door                          | dvdm op 21-12-2017                                |
| Laatst ingezien door                     | pke op 20-6-2018                                  |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V4.30                                   |
| 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                                  |
| Berekening volgens rekenmethode          | RMG-2012                                          |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 0,00                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximum reflectiediepte                  | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja                                                |
| 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                                              |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Commentaar

## Invoergegevens rekenmodel

Model: Wegverkeerslawaaai 4,5m rekenhoogte

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.        | X-1       | Y-1       | X-n       | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  | Helling | Wegdek | Wegdek.          | V (LV (D) ) | V (LV (A) ) |
|------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|---------|--------|------------------|-------------|-------------|
| 01   | Zwarteweg      | 190096,85 | 497747,93 | 190819,92 | 498165,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0       | W0     | Referentiewegdek | 60          | 60          |
| 02   | Kleine Woldweg | 190455,85 | 497955,60 | 190422,58 | 498170,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0       | W0     | Referentiewegdek | 60          | 60          |
| 03   | Duinkerkerweg  | 190425,36 | 498140,11 | 190096,35 | 498140,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0       | W0     | Referentiewegdek | 60          | 60          |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Model: Wegverkeerslawaaai 4,5m rekenhoogte

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | V (LV(N)) | Totaal aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) |
|------|-----------|---------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 01   | 60        | 2000,00       | 6,28     | 4,38     | 0,89     | 70,65   | 75,91   | 64,29   | 21,20   | 20,80   | 30,36   | 8,14    | 3,28    | 5,36    |
| 02   | 60        | 621,00        | 5,96     | 4,53     | 1,29     | 81,76   | 87,21   | 71,43   | 11,18   | 8,14    | 20,41   | 7,06    | 4,65    | 8,16    |
| 03   | 60        | 621,00        | 5,96     | 4,53     | 1,29     | 81,76   | 87,21   | 71,43   | 11,18   | 8,14    | 20,41   | 7,06    | 4,65    | 8,16    |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Model: Wegverkeerslawaaai 4,5m rekenhoogte

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X         | Y         | Hdef.    | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   |         | 190423,27 | 498062,30 | Relatief | 0,00     | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Nee   |
| 02   |         | 190429,01 | 498042,59 | Relatief | 0,00     | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Nee   |
| 03   |         | 190430,89 | 498027,43 | Relatief | 0,00     | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Nee   |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Model: Wegverkeerslawaaï 4,5m rekenhoogte

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | X-aantal | Y-aantal |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|----------|----------|
| 01   | grid    | 190369,47 | 498073,82 | 4,50   | 0,00     | 41       | 32       |

## **II. BIJLAGE**

### **Rekenresultaten rekenmodel**

## Rekenresultaten rekenmodel

## Geluidbelastingen Duinkerkerweg (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaai 1,5m rekenhoogte  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Duinkerkerweg  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      |              | 1,50   | 39,02 | 37,44 | 32,85 | 41,25 |
| 01_B      |              | 4,50   | 40,29 | 38,69 | 34,13 | 42,52 |
| 01_C      |              | 7,50   | 41,21 | 39,61 | 35,07 | 43,45 |
| 02_A      |              | 1,50   | 37,09 | 35,50 | 30,93 | 39,32 |
| 02_B      |              | 4,50   | 38,22 | 36,62 | 32,06 | 40,45 |
| 02_C      |              | 7,50   | 38,89 | 37,29 | 32,75 | 41,13 |
| 03_A      |              | 1,50   | 36,16 | 34,57 | 30,00 | 38,39 |
| 03_B      |              | 4,50   | 37,17 | 35,57 | 31,01 | 39,40 |
| 03_C      |              | 7,50   | 37,41 | 35,80 | 31,25 | 39,64 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaï 1,5m rekenhoogte  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Kleine Woldweg  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      |              | 1,50   | 53,91 | 52,26 | 47,79 | 56,15 |
| 01_B      |              | 4,50   | 54,19 | 52,54 | 48,09 | 56,44 |
| 01_C      |              | 7,50   | 53,84 | 52,19 | 47,74 | 56,09 |
| 02_A      |              | 1,50   | 54,73 | 53,08 | 48,62 | 56,97 |
| 02_B      |              | 4,50   | 54,84 | 53,18 | 48,73 | 57,08 |
| 02_C      |              | 7,50   | 54,35 | 52,70 | 48,26 | 56,60 |
| 03_A      |              | 1,50   | 54,29 | 52,65 | 48,18 | 56,54 |
| 03_B      |              | 4,50   | 54,46 | 52,81 | 48,36 | 56,71 |
| 03_C      |              | 7,50   | 54,03 | 52,37 | 47,93 | 56,28 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten rekenmodel

## Geluidbelastingen Zwarteweg (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaaï 1,5m rekenhoogte  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zwarteweg  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      |              | 1,50   | 43,63 | 41,54 | 35,22 | 44,79 |
| 01_B      |              | 4,50   | 44,73 | 42,62 | 36,32 | 45,89 |
| 01_C      |              | 7,50   | 45,65 | 43,55 | 37,25 | 46,81 |
| 02_A      |              | 1,50   | 45,38 | 43,30 | 36,97 | 46,54 |
| 02_B      |              | 4,50   | 46,66 | 44,56 | 38,25 | 47,82 |
| 02_C      |              | 7,50   | 47,72 | 45,62 | 39,32 | 48,88 |
| 03_A      |              | 1,50   | 46,48 | 44,40 | 38,07 | 47,64 |
| 03_B      |              | 4,50   | 47,91 | 45,81 | 39,50 | 49,07 |
| 03_C      |              | 7,50   | 49,02 | 46,92 | 40,62 | 50,18 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten rekenmodel

## Geluidbelastingen wegverkeer totaal (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaï 1,5m rekenhoogte  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      |              | 1,50   | 54,42 | 52,75 | 48,15 | 56,58 |
| 01_B      |              | 4,50   | 54,81 | 53,12 | 48,53 | 56,96 |
| 01_C      |              | 7,50   | 54,65 | 52,95 | 48,32 | 56,78 |
| 02_A      |              | 1,50   | 55,27 | 53,59 | 48,97 | 57,42 |
| 02_B      |              | 4,50   | 55,54 | 53,82 | 49,19 | 57,65 |
| 02_C      |              | 7,50   | 55,31 | 53,58 | 48,89 | 57,39 |
| 03_A      |              | 1,50   | 55,02 | 53,31 | 48,65 | 57,13 |
| 03_B      |              | 4,50   | 55,40 | 53,67 | 48,96 | 57,47 |
| 03_C      |              | 7,50   | 55,29 | 53,53 | 48,75 | 57,31 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Contouren Kleine Woldweg  
(exclusief aftrek exd art. 110g Wgh)  
Rekenhoogte 1,5m



498000

Wegverkeerslawai - RMW-2012, [WND416-0001-VL-v1 - Wegverkeerslawai 4,5m rekenhoogte] , Geomilieu V4.30

Contouren Kleine Woldweg  
(exclusief aftrek exd art. 110g Wgh)  
Rekenhoogte 4,5m



498000

Wegverkeerslawai - RMW-2012, [WND416-0001-VL-v1 - Wegverkeerslawai 7,5m rekenhoogte] , Geomilieu V4.30

Contouren Kleine Woldweg  
(exclusief aftrek exd art. 110g Wgh)  
Rekenhoogte 7,5m