

# **AKOESTISCH ONDERZOEK**

## **WEGVERKEERSLAWAAI**

Griendweg 7, Dreumel

Datum : 4 november 2010

Rapportnummer : 210-DGr7-wl-v1

**Project : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
aan de Griendweg 7 te Dreumel**

**Opdrachtgever : ZLTO**

**Datum rapport : 4 november 2010**

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 22 november 2011

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Mw. Ing. A. van der Vleuten

Voor akkoord:  
W.A. van Aerle



Voor akkoord:  
A. van der Vleuten



## **Inhoudsopgave**

| <b><u>Hfdst.</u></b> | <b><u>Titel</u></b>        | <b><u>Blz.</u></b> |
|----------------------|----------------------------|--------------------|
| 1.                   | Inleiding                  | 1                  |
| 2.                   | Normering                  | 2                  |
| 3.                   | Wegverkeersgegevens        | 4                  |
| 4.                   | Resultaten                 | 6                  |
| 5.                   | Conclusie en aanbevelingen | 7                  |

## **Bijlagen**

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Bijlage 1  | : Situatietekening                            |
| Bijlage 2  | : Invoergegevens wegverkeerslawaaï            |
| Bijlage 3  | : Resultaten wegverkeerslawaaï                |
| Bijlage 4a | : Verkeersgegevens gemeente West Maas en Waal |
| Bijlage 4b | : Verkeersgegevens provincie Gelderland       |

## **1. Inleiding**

Door de ZLTO is aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de bouw van een woning op een perceel aan de Griendweg 7 te Dreumel. In verband met de bouwaanvraag dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De woning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Griendweg, Kooimolenweg en de N322. De locatie van de woning is in het binnenstedelijk gebied.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen op de verschillende gevels van de nieuwe woning worden bepaald ten gevolge van het wegverkeerslawaai. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de vigerende wet- en regelgeving.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

Op de eerste versie van de rapportage zijn door de gemeente West Maas en Waal (dhr. J. Hoeksma) een aantal opmerkingen gemaakt. Deze zijn, in overleg met de gemeente, verwerkt in deze rapportage.

## **2. Normstelling**

In de Wet geluidhinder (1-1-2007) zijn voor wegverkeerslawaaï zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaï onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

**Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones**

| Type gebied     | Aantal rijstroken | Breedte geluidzone [meter] |
|-----------------|-------------------|----------------------------|
| Stedelijk       | 1 of 2            | 200                        |
|                 | 3 of meer         | 350                        |
| Buitenstedelijk | 1 of 2            | 250                        |
|                 | 3 of 4            | 400                        |
|                 | 5 of meer         | 600                        |

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaaï wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als  $L_{den}$  en de eenheid is dB.  $L_{den}$  is een energetische middeling van de geluidwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen langs wegen bedraagt 48 dB. Bij overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde moeten ten eerste maatregelen aan de bron c.q. de overdrachtsweg worden overwogen. Indien dit om bepaalde overwegingen niet mogelijk is dan kan de gemeente, onder bepaalde voorwaarden, hogere waarden toestaan, waarbij het dan maximaal toegestane geluidsniveau op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming en de maximale binnenwaarde weergegeven is in tabel 2.2.

**Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwe (binnenstedelijke) situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)**

|                       | Woningen |
|-----------------------|----------|
| Maximale gevelwaarde  | 63 dB    |
| Maximale binnenwaarde | 33 dB    |

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2006) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de woning als nieuwe situatie gezien dienen te worden. De Kooimolenweg en de Van Heemstraweg (N322) (allen 2 rijbanen) hebben een geluidzone van 200 meter. De aftrek conform artikel 3.6 van het Besluit geluidhinder bedraagt voor de Kooimolenweg -5 dB en voor de Van Heemstraweg -2 dB. De Griendweg is niet gezoneerd, omdat de rijsnelheid 30 km/h bedraagt.

### 3. Wegverkeersgegevens

Het bouwplan is gelegen in de zones van de Van Heemstraweg (N322), Griendweg en de Kooimolenweg. Van de Kooimolenweg waren geen gegevens bekend, maar van de Griendweg waren telgegevens van 2007 voorhanden. De verkeersgegevens en het wegdektype voor deze weg zijn opgevraagd bij de gemeente West Maas en Waal (mevrouw R. Heuts). De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 4a. In tweede instantie is op het wegdektype een correctie aangegeven door de heer J. Hoeksma van de gemeente.

Voor het planjaar 2020 wordt rekening gehouden met 2% autonome groei gemiddeld per jaar.

De Kooimolenweg geldt ter plaatse als een bestemmingsweg met een lage verkeersintensiteit. Voor het planjaar 2020 wordt rekening gehouden met een etmaalintensiteit van 200 motorvoertuigen.

Voor de Van Heemstraweg (N322) zijn verkeersgegevens van de provincie Gelderland via internet opgevraagd van het jaar 2009. Voor het planjaar 2020 wordt rekening gehouden met een autonome toename van 2% gemiddeld per jaar, ondanks dat de laatste 10 jaar een afname ter plaatse van het wegverkeer heeft plaatsgevonden.

De verkeersgegevens zijn samengevat in de volgende tabel:

| Weg                       | Etm.int.<br>in 2020 | Wegdektype        | Etmaal-<br>periode    | Uurint.<br>[%]       | LV<br>[%]               | MV<br>[%]           | ZV<br>[%]            |
|---------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| N322<br>(van Heemstraweg) | 7.375               | Stil asfalt       | Dag<br>Avond<br>Nacht | 6,69<br>3,04<br>0,95 | 88,00<br>93,66<br>84,83 | 8,52<br>4,2<br>9,89 | 3,48<br>2,14<br>5,28 |
| Griendweg                 | 550                 | DAB               | Dag<br>Avond<br>Nacht | 7,00<br>2,40<br>0,80 | 81,70                   | 2,7                 | 15,6                 |
| Kooimolenweg              | 200                 | DAB /<br>klinkers | Dag<br>Avond<br>Nacht | 7,00<br>2,40<br>0,80 | 81,70                   | 2,7                 | 15,6                 |

De rijsnelheid op de N322 bedraagt 80 km/h, op de Kooimolenweg 60 km/h en op de Griendweg 30 km/h. Op het stuk Griendweg dat in dit onderzoek is betrokken is DAB aanwezig. Verderop is de weg voorzien van klinkers.

De Kooimolenweg is de eerste 5 meter vanaf de Griendweg voorzien van DAB en vervolgens zijn klinkers aangebracht.

Voor het stil asfalt van de N322 is in het akoestisch model SMA 0/6 genomen, wat vergelijkbare geluidsreducerende eigenschappen bezit.

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

## 4. Resultaten

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de Griendweg, Kooimolenweg en de N322. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1.5, 5.0 en 7.5 meter, welke als maatgevend kan worden beschouwd voor de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (2006) en hiervoor is gebruik gemaakt van een computerprogramma van DGMR (Geomilie V1.62). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor, die is gebruikt bij de berekeningen, bedraagt 0.9, zijnde een gedeeltelijk onverhard oppervlak. De harde vlakken, zoals wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd met een bodemfactor van 0.

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen  $L_{den}$ , inclusief aftrek conform artikel 3.6 RMG

| Rekenpunt           | $L_{den}$ [dB] |              |           |            |
|---------------------|----------------|--------------|-----------|------------|
|                     | N322           | Kooimolenweg | Griendweg | Cumulatief |
| 1. Voorgevel        | 37             | 53           | 29        | 58         |
| 2. Linker zijgevel  | 45             | 47           | 31        | 53         |
| 3. Rechter zijgevel | 39             | 47           | 21        | 52         |
| 4. Achtergevel      | 45             | 21           | 28        | 47         |

**Opmerkingen tabel 4.1:**

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de cumulatieve geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 3.6 RMG

Het geluidsniveau op de voorgevel is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit betekent dat een hogere waarde procedure gevolgd dient te worden voor de nieuwe woning. De woning verder van de Kooimolenweg af projecteren is geen optimale optie, omdat hiermee slechts enkel dB's worden gereduceerd, maar tevens op de, nu geluidluwe, achtergevel het geluidsniveau wordt verhoogd. Vanwege de leefruimte aan de achterzijde is dit geen gewenste situatie.

Maatregelen aan de bron (ander asfalt) of aan de overdrachtsweg (geluidwal of -scherm) zijn niet reëel vanwege stedenbouwkundige en financiële redenen. Ander asfalt over een afstand van ongeveer 150 meter levert een kostenpost van ongeveer € 90.000 excl. BTW. Een scherm/wal is niet gewenst in het straatbeeld ter plaatse en levert bovendien een kostenpost van ongeveer € 70.000 excl. BTW (70 meter lengte).

## **5. Conclusie en aanbevelingen**

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB. Verder is conform de Wet geluidhinder, Afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen (in binnenstedelijk gebied) onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 dB mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Kooimolenweg (voorgevel) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de nieuwe woning met maximaal 5 dB wordt overschreden.

Maatregelen aan de bron (bv. geluidsreducerend asfalt) of in de overdrachtsweg (geluidwal of -scherm) zijn vanwege financiële en stedenbouwkundige redenen niet reëel. Daarom kan een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente West Maas en Waal.

Ook het verschuiven van de woning verder van de Kooimolenweg zal geen gewenst resultaat hebben. De voorkeursgrenswaarde is geen haalbare kaart voor de woning.

Aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelasting (maximaal 58 dB op de voorgevel) kan ten tijde van de bouwaanvraag de totale gevelwering bepaald worden.

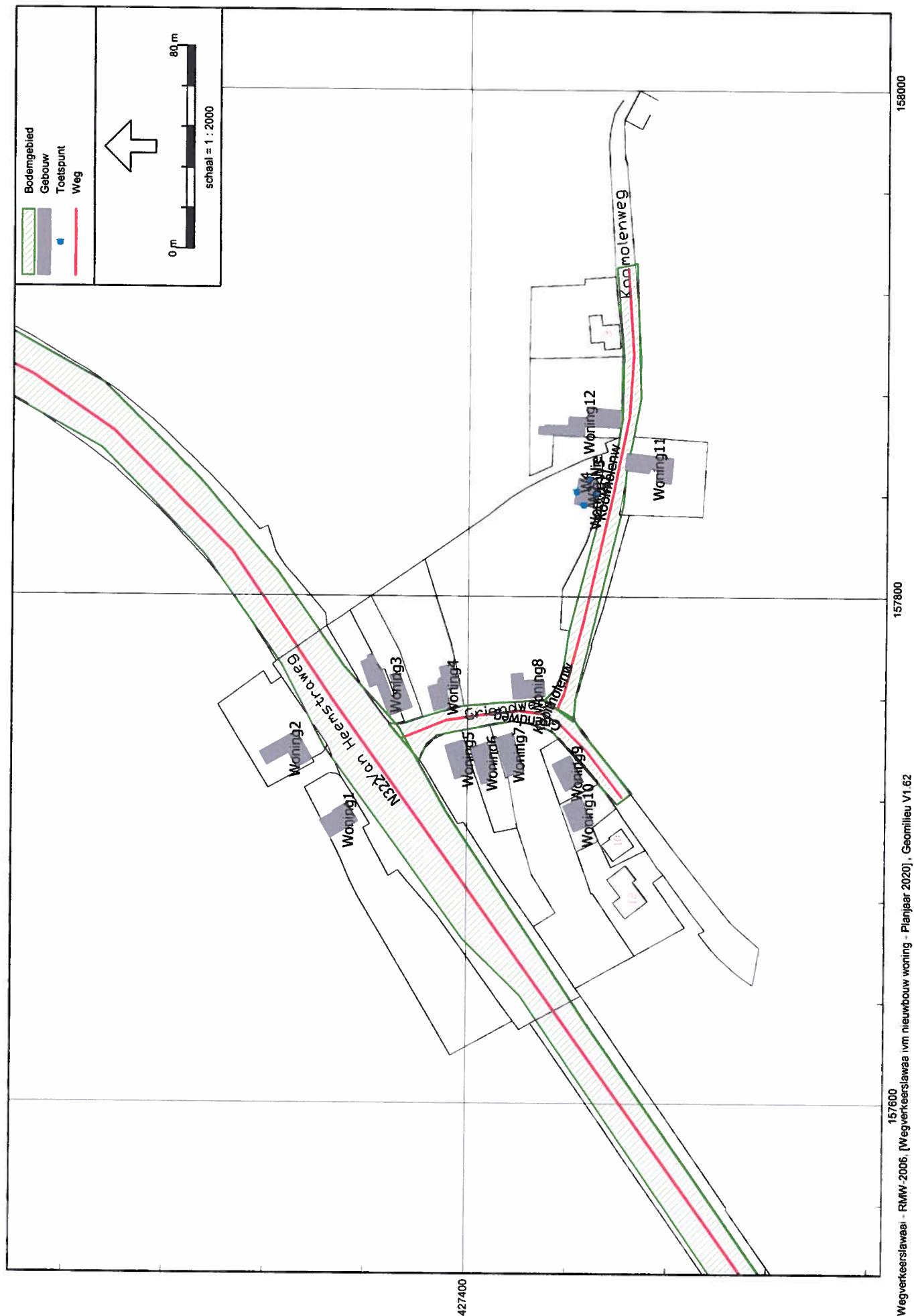
Geconcludeerd wordt dat de bouw van de woning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt, mits hogere waarden worden aangevraagd voor wegverkeerslawaaï.

## **Bijlage 1 : Situatietekening**





## **Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaaï**





Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Planjaar 2020

Model eigenschap

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | Planjaar 2020                                     |
| Verantwoordelijke                 | Wil                                               |
| Rekenmethode                      | RMW-2006                                          |
| Modelgrenzen                      | (157597,00, 427284,00) - (157900,00, 427547,00)   |
| Aangemaakt door                   | Wil op 9-7-2010                                   |
| Laatst ingezien door              | Wil op 4-11-2010                                  |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V1.60                                   |
| Origineel project                 | Niet van toepassing                               |
| Originele omschrijving            | Niet van toepassing                               |
| Geïmporteerd door                 | Niet van toepassing                               |
| Definitief                        | Niet van toepassing                               |
| Definitief verklaard door         | Niet van toepassing                               |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren             | 5                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Standaard bodemfactor             | 0,90                                              |
| Zichthoek [grad]                  | 2                                                 |
| Meteorologische correctie         | Standaard RMW-2006, SRM II                        |
| C0 waarde                         | 3,50                                              |
| Maximum aantal reflecties         | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken           | Ja                                                |
| Aandachtsgebied                   | --                                                |
| Max. refl.afstand van bron        | --                                                |
| Max. refl.afstand van rekenpunt   | --                                                |
| Luchtdemping                      | Standaard RMW-2006, SRM II                        |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaa ivm nieuwbouw woning - Griendweg 7, Dreumel  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMA-2006

| Naam      | Omschr.                | Bf   |
|-----------|------------------------|------|
| Griendweg | Griendweg              | 0,00 |
| Koolmolen | Koolmolenweg           | 0,00 |
| N322      | Van Heemstraweg (N322) | 0,00 |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Griendweg 7, Dreumel

M&A Milieuadviesbureau BV  
November 2010

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Griendweg 7, Dreumel  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Naam       | Omschr.                 | Hoogte | Maalveld | HDef.    | CP   | Zwerend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|-------------------------|--------|----------|----------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| Woning1    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning2    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning3    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning4    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning5    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning6    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning7    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning8    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning9    | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning10   | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning11   | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning12   | Woning                  | 7,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| Woning-Nie | Nieuwe woning Griendweg | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaa ivm nieuwbouw woning - Griendweg 7, Dreumel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

| Naam | Omschr.          | Maatv.d | HDef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| W1   | Voorgevel        | 0,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| W2   | Linker zijgevel  | 0,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| W3   | Rechter zijgevel | 0,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| W4   | Achtergevel      | 0,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
Griendweg 7, Dreumel

M&A Milieuadviesbureau BV  
November 2010

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaa lvm nieuwbouw woning - Griendweg 7, Dreumel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

| Naam       | Omschr.                | ISO H | ISO M | HDef.    | Invoertype | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR) | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | Totaal aantal | sInt.(D) | sInt.(A) | sInt.(M) | sInt.(P4) |
|------------|------------------------|-------|-------|----------|------------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------|----------|----------|----------|-----------|
| Kocimolenw | Kocimolenweg           | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W3     | 60    | 60    | 60    | 60    | 200,00        | 7,00     | 2,40     | 0,80     | --        |
| Kocimolenw | Kocimolenweg           | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W3     | 60    | 60    | 60    | 60    | 200,00        | 7,00     | 2,40     | 0,80     | --        |
| Griendweg  | Griendweg              | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W0     | 30    | 30    | 30    | 30    | 550,00        | 7,00     | 2,40     | 0,80     | --        |
| N322       | N322 / Van Heemstraweg | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W4     | 80    | 80    | 80    | 80    | 7375,00       | 6,69     | 3,04     | 0,95     | --        |

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
Griendweg 7, Dreumel**

M&A Milieuadviesbureau BV  
November 2010

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Griendweg 7, Dreumel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam       | §MR(D) | §MR(A) | §MR(N) | §MR(P4) | §LV(D) | §LV(A) | §LV(N) | §LV(P4) | §MV(D) | §MV(A) | §MV(N) | §MV(P4) | §ZV(D) | §ZV(A) | §ZV(N) | §ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  |
|------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Koolmolenw | --     | --     | --     | --      | 81,70  | 81,70  | 81,70  | --      | 2,70   | 2,70   | 2,70   | --      | 15,60  | 15,60  | 15,60  | --      | --    | --    | --    | --     | 11,44  |
| Koolmolenw | --     | --     | --     | --      | 81,70  | 81,70  | 81,70  | --      | 2,70   | 2,70   | 2,70   | --      | 15,60  | 15,60  | 15,60  | --      | --    | --    | --    | --     | 11,44  |
| Griendweg  | --     | --     | --     | --      | 81,70  | 81,70  | 81,70  | --      | 2,70   | 2,70   | 2,70   | --      | 15,60  | 15,60  | 15,60  | --      | --    | --    | --    | --     | 31,45  |
| N322       | --     | --     | --     | --      | 88,00  | 93,66  | 84,83  | --      | 8,52   | 4,20   | 9,89   | --      | 3,48   | 2,14   | 5,28   | --      | --    | --    | --    | --     | 434,18 |

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
Griendweg 7, Dreumel**

**M&A Milieuadviesbureau BV  
November 2010**

**Model:** Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaaï i/vm nieuwbouw woning - Griendweg 7, Dreumel  
**Groep:** (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam       | LV(A)  | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Koolmolenw | 3,92   | 1,31  | --     | 0,38  | 0,13  | 0,04  | --     | 2,18  | 0,75  | 0,25  | --     | 78,35     | 82,08      | 88,07      | 95,46      | 98,89     | 92,66     |
| Koolmolenw | 3,92   | 1,31  | --     | 0,38  | 0,13  | 0,04  | --     | 2,18  | 0,75  | 0,25  | --     | 78,35     | 82,08      | 88,07      | 95,46      | 98,89     | 92,66     |
| Griendweg  | 10,78  | 3,59  | --     | 1,04  | 0,36  | 0,12  | --     | 6,01  | 2,06  | 0,69  | --     | 77,55     | 81,54      | 90,64      | 90,38      | 94,19     | 92,98     |
| N322       | 209,99 | 59,43 | --     | 42,04 | 9,42  | 6,93  | --     | 17,17 | 4,80  | 3,70  | --     | 82,00     | 88,97      | 95,44      | 104,28     | 108,29    | 105,49    |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
Griendweg 7, Dreumel

M&A Milieuadviesbureau BV  
November 2010

Model: Planjaar 2020  
Wegverkeerslawaa ijm nieuwbouw woning - Griendweg 7, Dreumel  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMK-2006

| Naam        | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k |
|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Koornmolenw | 85,11     | 76,90     | 73,70     | 77,43      | 83,42      | 90,81      | 94,24     | 88,01     | 80,46     | 72,25     | 69,93     | 72,66      | 78,65      | 86,04      | 89,47     | 83,24     |
| Koornmolenw | 85,11     | 76,90     | 73,70     | 77,43      | 83,42      | 90,81      | 94,24     | 88,01     | 80,46     | 72,25     | 69,93     | 72,66      | 78,65      | 86,04      | 89,47     | 83,24     |
| Griendweg   | 86,25     | 82,72     | 72,90     | 76,89      | 85,99      | 85,73      | 89,54     | 88,33     | 81,60     | 78,07     | 68,13     | 72,12      | 81,22      | 80,96      | 84,77     | 83,56     |
| N322        | 96,61     | 90,26     | 77,47     | 84,90      | 91,17      | 99,96      | 104,38    | 101,62    | 94,66     | 86,31     | 74,28     | 80,82      | 87,40      | 96,41      | 100,16    | 97,30     |

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**  
**Griendweg 7, Dreumel**

M&A Milieuadviesbureau BV  
 November 2010

Model: Planjaar 2020  
 Groep: Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Griendweg 7, Dreumel  
 (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RNM-2006

| Naam       | LE (N) | 4k | LE (N) | 8k | LE (P4) | 63 | LE (P4) | 125 | LE (P4) | 250 | LE (P4) | 500 | LE (P4) | 1k | LE (P4) | 2k | LE (P4) | 4k | LE (P4) | 8k | Lengte | Wegdek                     |
|------------|--------|----|--------|----|---------|----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|--------|----------------------------|
| Kooimolenw | 75,69  |    | 67,48  |    | --      | -- | --      | --  | --      | --  | --      | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- | 171,13 | gewone elementenverharding |
| Kooimolenw | 75,69  |    | 67,48  |    | --      | -- | --      | --  | --      | --  | --      | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- | 6,30   | gewone elementenverharding |
| Griendweg  | 76,83  |    | 73,30  |    | --      | -- | --      | --  | --      | --  | --      | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- | 103,69 | referentiewegdek           |
| N322       | 90,40  |    | 82,10  |    | --      | -- | --      | --  | --      | --  | --      | --  | --      | -- | --      | -- | --      | -- | --      | -- | 488,13 | SMA 0/6                    |

## **Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï**

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2020  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Griendweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                  |        |      |       |       |      |
|-----------|------------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving     | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| W1_A      | Voorgevel        | 1,50   | 26,0 | 21,3  | 16,6  | 26,2 |
| W1_B      | Voorgevel        | 5,00   | 27,5 | 22,0  | 18,1  | 27,0 |
| W1_C      | Voorgevel        | 7,50   | 28,4 | 23,7  | 19,0  | 28,6 |
| W2_A      | Linker zijgevel  | 1,50   | 28,5 | 23,6  | 19,0  | 28,7 |
| W2_B      | Linker zijgevel  | 5,00   | 30,1 | 25,5  | 20,7  | 30,4 |
| W2_C      | Linker zijgevel  | 7,50   | 31,0 | 26,4  | 21,6  | 31,3 |
| W3_A      | Rechter zijgevel | 1,50   | 18,6 | 14,0  | 9,2   | 18,9 |
| W3_B      | Rechter zijgevel | 5,00   | 19,7 | 15,1  | 10,3  | 20,0 |
| W3_C      | Rechter zijgevel | 7,50   | 20,6 | 16,0  | 11,2  | 20,9 |
| W4_A      | Achtergevel      | 1,50   | 25,6 | 20,9  | 16,1  | 25,8 |
| W4_B      | Achtergevel      | 5,00   | 27,0 | 22,4  | 17,6  | 27,3 |
| W4_C      | Achtergevel      | 7,50   | 27,9 | 23,3  | 18,5  | 28,2 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2020  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Kooimolenweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                  |        |      |       |       |      |
|-----------|------------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving     | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| W1_A      | Vorgevel         | 1,50   | 52,4 | 47,7  | 42,9  | 52,6 |
| W1_B      | Vorgevel         | 5,00   | 51,9 | 47,2  | 42,4  | 52,1 |
| W1_C      | Vorgevel         | 7,50   | 51,0 | 46,4  | 41,6  | 51,3 |
| W2_A      | Linker zijgevel  | 1,50   | 46,5 | 41,9  | 37,1  | 46,8 |
| W2_B      | Linker zijgevel  | 5,00   | 46,6 | 42,0  | 37,2  | 46,9 |
| W2_C      | Linker zijgevel  | 7,50   | 46,1 | 41,5  | 36,7  | 46,4 |
| W3_A      | Rechter zijgevel | 1,50   | 46,6 | 42,0  | 37,2  | 46,9 |
| W3_B      | Rechter zijgevel | 5,00   | 46,7 | 42,1  | 37,3  | 47,0 |
| W3_C      | Rechter zijgevel | 7,50   | 46,3 | 41,6  | 36,8  | 46,5 |
| W4_A      | Achtergevel      | 1,50   | 17,8 | 13,1  | 8,3   | 18,0 |
| W4_B      | Achtergevel      | 5,00   | 19,5 | 14,9  | 10,1  | 19,8 |
| W4_C      | Achtergevel      | 7,50   | 20,8 | 16,1  | 11,4  | 21,0 |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2020  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N322  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                  |        |      |       |       |      |
|-----------|------------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving     | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| W1_A      | Vorgevel         | 1,50   | 35,0 | 31,1  | 26,9  | 35,9 |
| W1_B      | Vorgevel         | 5,00   | 35,7 | 31,7  | 27,6  | 36,6 |
| W1_C      | Vorgevel         | 7,50   | 36,3 | 32,3  | 28,2  | 37,2 |
| W2_A      | Linker zijgevel  | 1,50   | 42,5 | 38,6  | 34,4  | 43,4 |
| W2_B      | Linker zijgevel  | 5,00   | 43,8 | 39,8  | 35,6  | 44,6 |
| W2_C      | Linker zijgevel  | 7,50   | 44,5 | 40,5  | 36,4  | 45,4 |
| W3_A      | Rechter zijgevel | 1,50   | 36,9 | 33,0  | 28,8  | 37,8 |
| W3_B      | Rechter zijgevel | 5,00   | 38,0 | 34,0  | 29,9  | 38,9 |
| W3_C      | Rechter zijgevel | 7,50   | 38,5 | 34,5  | 30,4  | 39,4 |
| W4_A      | Achtergevel      | 1,50   | 42,4 | 38,5  | 34,3  | 43,3 |
| W4_B      | Achtergevel      | 5,00   | 43,7 | 39,7  | 35,5  | 44,5 |
| W4_C      | Achtergevel      | 7,50   | 44,3 | 40,4  | 36,2  | 45,2 |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Griendweg 7, Dreumel; resultaten totaal zonder correctie

M&A Milieuadviesbureau BV  
November 2010

Rapport: Resultatentabel  
Model: Planjaar 2020  
LAcq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                  |        |      |       |       |      |
|-----------|------------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving     | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| W1_A      | Vorgevel         | 1,50   | 57,4 | 52,8  | 48,0  | 57,7 |
| W1_B      | Vorgevel         | 5,00   | 56,9 | 52,3  | 47,5  | 57,2 |
| W1_C      | Vorgevel         | 7,50   | 56,1 | 51,5  | 46,7  | 56,4 |
| W2_A      | Linker zijgevel  | 1,50   | 52,4 | 47,9  | 43,2  | 52,8 |
| W2_B      | Linker zijgevel  | 5,00   | 52,7 | 48,2  | 43,6  | 53,1 |
| W2_C      | Linker zijgevel  | 7,50   | 52,5 | 48,0  | 43,5  | 52,9 |
| W3_A      | Rechter zijgevel | 1,50   | 51,9 | 47,3  | 42,5  | 52,2 |
| W3_B      | Rechter zijgevel | 5,00   | 52,0 | 47,4  | 42,7  | 52,3 |
| W3_C      | Rechter zijgevel | 7,50   | 51,6 | 47,0  | 42,3  | 51,9 |
| W4_A      | Achtergevel      | 1,50   | 44,6 | 40,6  | 36,4  | 45,5 |
| W4_B      | Achtergevel      | 5,00   | 45,9 | 41,9  | 37,7  | 46,7 |
| W4_C      | Achtergevel      | 7,50   | 46,5 | 42,6  | 38,4  | 47,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Bijlage 4a: Verkeersgegevens gemeente West Maas en Waal**

Hoeveelheid in aantallen

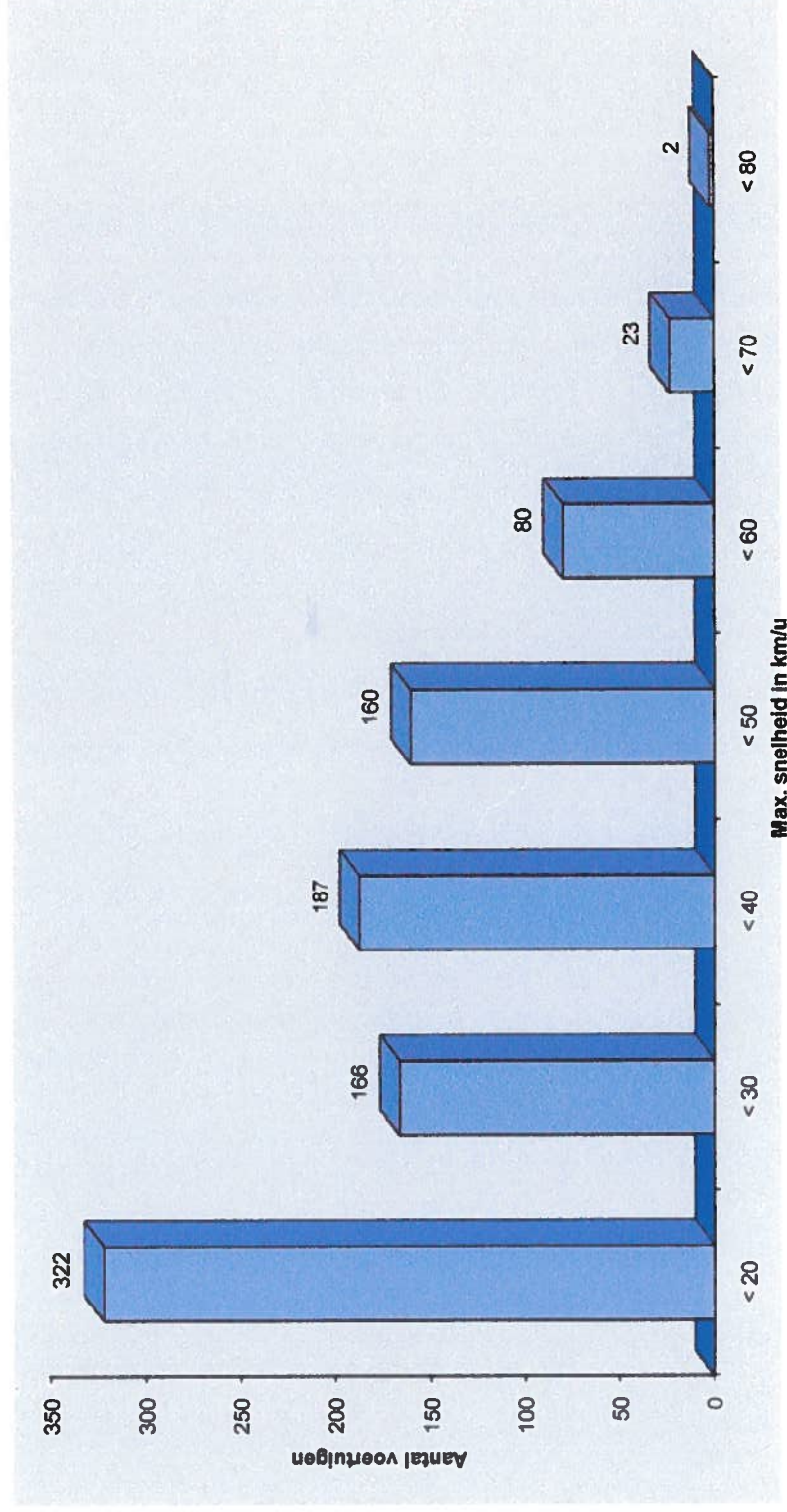
|                      | tweewieler | auto       | bestelauto/SUV | vrachtauto | trailer   | <i><b>totaal</b></i> |
|----------------------|------------|------------|----------------|------------|-----------|----------------------|
| < 20                 | 194        | 72         | 13             | 5          | 38        | <b>322</b>           |
| < 30                 | 19         | 108        | 22             | 9          | 8         | <b>166</b>           |
| < 40                 | 8          | 154        | 19             | 6          | 0         | <b>187</b>           |
| < 50                 | 11         | 125        | 17             | 7          | 0         | <b>160</b>           |
| < 60                 | 4          | 72         | 3              | 1          | 0         | <b>80</b>            |
| < 70                 | 0          | 21         | 2              | 0          | 0         | <b>23</b>            |
| < 80                 | 0          | 2          | 0              | 0          | 0         | <b>2</b>             |
| < 90                 | 0          | 0          | 0              | 0          | 0         | <b>0</b>             |
| > 90                 | 0          | 0          | 0              | 0          | 0         | <b>0</b>             |
| <b><i>totaal</i></b> | <b>236</b> | <b>554</b> | <b>76</b>      | <b>28</b>  | <b>46</b> | <b>940</b>           |

Hoeveelheid in procenten

|                      | tweewieler  | auto        | bestelauto/SUV | vrachtauto | trailer    | <i><b>totaal</b></i> |
|----------------------|-------------|-------------|----------------|------------|------------|----------------------|
| < 20                 | 20,6        | 7,7         | 1,4            | 0,5        | 4          | <b>34,3</b>          |
| < 30                 | 2           | 11,5        | 2,3            | 1          | 0,9        | <b>17,7</b>          |
| < 40                 | 0,9         | 16,4        | 2              | 0,6        | 0          | <b>19,9</b>          |
| < 50                 | 1,2         | 13,3        | 1,8            | 0,7        | 0          | <b>17</b>            |
| < 60                 | 0,4         | 7,7         | 0,3            | 0,1        | 0          | <b>8,5</b>           |
| < 70                 | 0           | 2,2         | 0,2            | 0          | 0          | <b>2,4</b>           |
| < 80                 | 0           | 0,2         | 0              | 0          | 0          | <b>0,2</b>           |
| < 90                 | 0           | 0           | 0              | 0          | 0          | <b>0</b>             |
| > 90                 | 0           | 0           | 0              | 0          | 0          | <b>0</b>             |
| <b><i>totaal</i></b> | <b>25,1</b> | <b>58,9</b> | <b>8,1</b>     | <b>3</b>   | <b>4,9</b> | <b>100</b>           |

| <b>Griendweg zuid - noord</b>                      |                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Locatie:</b> Griendweg Dreumel                  | <b>Uitvoerder:</b> Gem. West Maas & Waal M. v. Oijen |
| <b>Start van de meting:</b> donderdag, 27-09-2007. | <b>Einde van de meting:</b> woensdag, 03-10-2007.    |
| <b>Toelichting:</b> nulmeting reconstructie        |                                                      |

## Hoeveelheid - Alle voertuigen



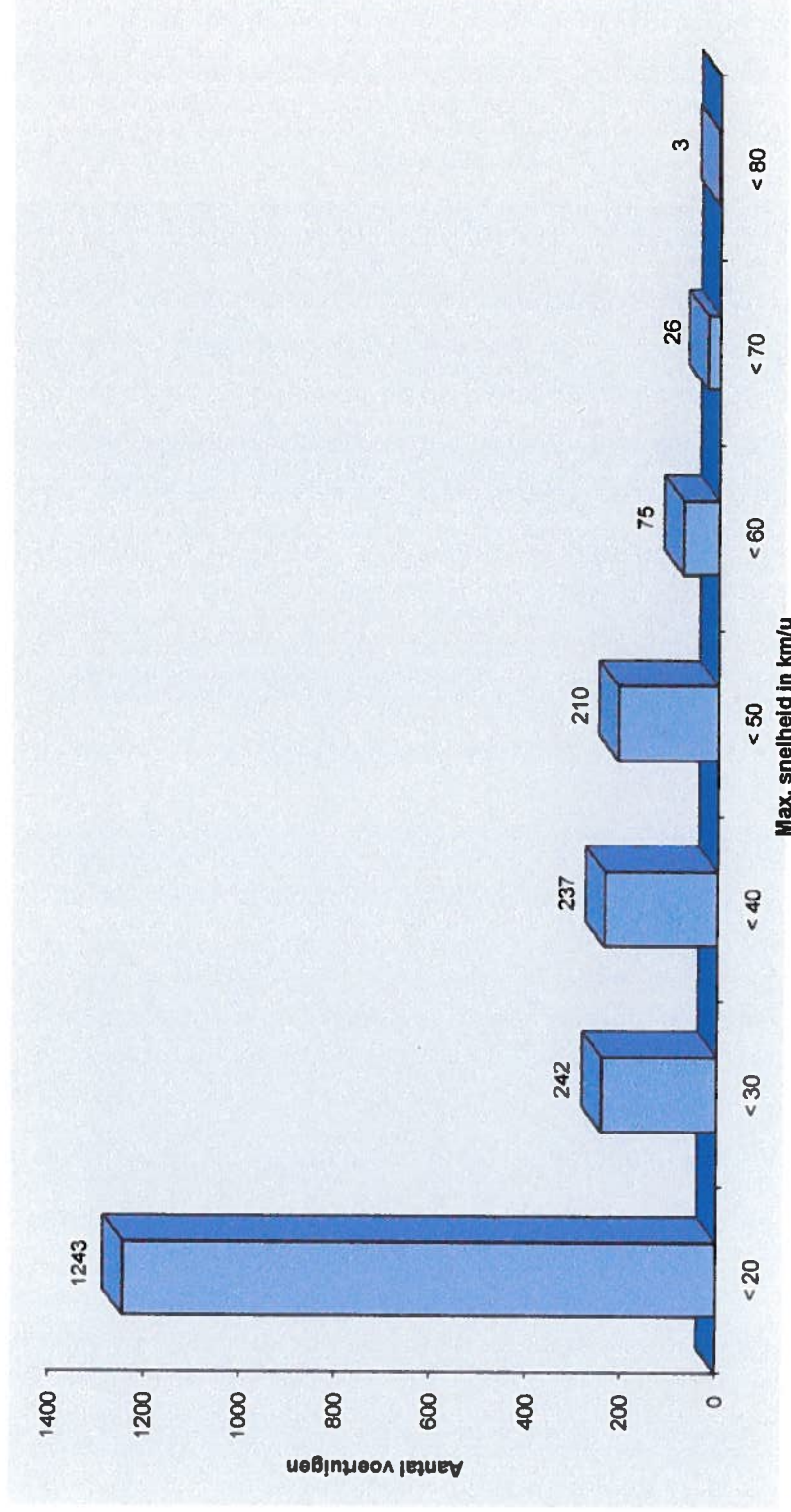
|                                                   |                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Locatie: Griendweg Dreumel                        | Uitvoerder: Gem. West Maas & Waal M. van Oijen   |
| Start van de meting: donderdag, 27-09-2007, 05:00 | Einde van de meting: woensdag, 03-10-2007, 23:00 |
| Toelichting: nulmeting reconstructie              |                                                  |

| Hoeveelheid in aantallen | tweewieler | auto       | bestelauto/SUV | vrachtauto | tractor/<br>trailer | <b><i>totaal</i></b> |
|--------------------------|------------|------------|----------------|------------|---------------------|----------------------|
| < 20                     | 480        | 198        | 164            | 46         | 355                 | <b>1243</b>          |
| < 30                     | 70         | 98         | 19             | 3          | 52                  | <b>242</b>           |
| < 40                     | 15         | 182        | 30             | 1          | 9                   | <b>237</b>           |
| < 50                     | 10         | 171        | 24             | 2          | 3                   | <b>210</b>           |
| < 60                     | 13         | 56         | 5              | 0          | 1                   | <b>75</b>            |
| < 70                     | 3          | 23         | 0              | 0          | 0                   | <b>26</b>            |
| < 80                     | 0          | 3          | 0              | 0          | 0                   | <b>3</b>             |
| < 90                     | 0          | 0          | 0              | 0          | 0                   | <b>0</b>             |
| > 90                     | 0          | 0          | 0              | 0          | 0                   | <b>0</b>             |
| <b><i>totaal</i></b>     | <b>591</b> | <b>731</b> | <b>242</b>     | <b>52</b>  | <b>420</b>          | <b>2036</b>          |

| Hoeveelheid in procenten | tweewieler | auto        | bestelauto/SUV | vrachtauto | trailer     | <b><i>totaal</i></b> |
|--------------------------|------------|-------------|----------------|------------|-------------|----------------------|
| < 20                     | 23,6       | 9,7         | 8,1            | 2,3        | 17,4        | <b>61,1</b>          |
| < 30                     | 3,4        | 4,8         | 0,9            | 0,1        | 2,6         | <b>11,9</b>          |
| < 40                     | 0,7        | 8,9         | 1,5            | 0          | 0,4         | <b>11,6</b>          |
| < 50                     | 0,5        | 8,4         | 1,2            | 0,1        | 0,1         | <b>10,3</b>          |
| < 60                     | 0,6        | 2,8         | 0,2            | 0          | 0           | <b>3,7</b>           |
| < 70                     | 0,1        | 1,1         | 0              | 0          | 0           | <b>1,3</b>           |
| < 80                     | 0          | 0,1         | 0              | 0          | 0           | <b>0,1</b>           |
| < 90                     | 0          | 0           | 0              | 0          | 0           | <b>0</b>             |
| > 90                     | 0          | 0           | 0              | 0          | 0           | <b>0</b>             |
| <b><i>totaal</i></b>     | <b>29</b>  | <b>35,9</b> | <b>11,9</b>    | <b>2,6</b> | <b>20,6</b> | <b>100</b>           |

| <b>Griendweg noord - zuid</b>                      |                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Locatie:</b> Griendweg Dreumel                  | <b>Uitvoerder:</b> Gem. West Maas & Waal M. v. Oijen |
| <b>Start van de meting:</b> donderdag, 27-09-2007. | <b>Einde van de meting:</b> woensdag, 03-10-2007.    |
| <b>Toelichting:</b> nulmeting reconstructie        |                                                      |

## Hoeveelheid - Alle voertuigen in tegenovergestelde richting



|                                                   |                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Locatie: Griendweg Dreumel                        | Uitvoerder: Gem. West Maas & Waal M. van Oijen   |
| Start van de meting: donderdag, 27-09-2007, 05:00 | Einde van de meting: woensdag, 03-10-2007, 23:00 |
| Toelichting: nulmeting reconstructie              |                                                  |

## **Bijlage 4b: Verkeersgegevens provincie Gelderland**

# Gelders verkeer: Verkeersintensiteiten

Weg: **N322**

Telvak: **14 (HEERWAARDENSESTRAAT - NIEUWSTRAAT)**

## Weg: N322 Telvak: 14

Plaats telling

Begin vak

Einde vak

45,192

42.3 (HEERWAARDENSESTRAAT)

45.6 (NIEUWSTRAAT)

| <u>Jaar</u> | <u>Werkdag</u> | <u>Weekdag</u> | <u>Zaterdag</u> | <u>Zondag</u> |
|-------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|
| 1993        | 7000           | 6480           | -               | -             |
| 1994        | 7100           | 6550           | -               | -             |
| 1995        | 6520           | 5960           | 5510            | 3830          |
| 1996        | 7300           | 6470           | 4800            | 4000          |
| 1997        | 7740           | 6860           | -               | -             |
| 1998        | 7150           | 6224           | -               | -             |
| 1999        | 7536           | 6566           | -               | -             |
| 2000        | 7557           | 5891           | 4717            | 3734          |
| 2001        | 7654           | 5935           | 4900            | 3874          |
| 2002        | 7950           | 6160           | -               | -             |
| 2003        | 8745           | 6770           | -               | -             |
| 2004        | 8118           | 6331           | -               | -             |
| 2005        | 6682           | 5986           | 4919            | 3575          |
| 2006        | 6548           | 5818           | -               | -             |
| 2007        | 6690           | 5930           | -               | -             |
| 2008        | 6570           | 5780           | -               | -             |
| 2009        | 6610           | 5840           | -               | -             |

| weg-<br>nummer | telvak-<br>nummer | hecto-<br>meter<br>begin | hecto-<br>meter<br>eind | omschrijving begin telvak | omschrijving eind telvak | permanent<br>telpunt | referentie<br>permanent<br>telpunt | verkeersintensiteiten 2009 |          |        | weekdag |                   |       | 07 - 19u |        |        | 19 - 23u |        |        |
|----------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------------|----------|--------|---------|-------------------|-------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|
|                |                   |                          |                         |                           |                          |                      |                                    | werkdag                    | zaterdag | zondag | weekdag | 0-24 uur<br>licht | zwaar | totaal   | licht  | middel | zwaar    | totaal | licht  |
| N322           | 13                | 40.55                    | 42.32                   | Langestraat               | Heerewaardensestraat     |                      | N32210                             | 7550                       | 4970     | 4100   | 6690    | 89.49%            | 3.01% | 100%     | 71.11% | 6.32%  | 2.42%    | 79.84% | 11.89% |

[illegible]