

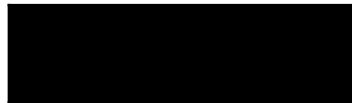


**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.





**AKOESTISCH ONDERZOEK  
GEVELBELASTING WEGVERKEER**

**Klein Brembrood 14 te Calfven**

Opdrachtgever :



Projectnummer : AWW-60160220  
Kenmerk rapport: FG60160220.R001-0  
Status rapport: Definitief  
Datum : 03 mei 2016

Projectleider	Ing. F.P.J. 	par: 
(mede)Auteur	Ing. R. 	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING .....	3
2.	UITGANGSPUNTEN .....	4
2.1.	Situatiebeschrijving .....	4
2.2.	Verkeersgegevens .....	4
3.	WETTELIJK KADER .....	6
3.1.	Algemeen .....	6
3.2.	Toepassing wetgeving op onderzoekslocatie .....	8
3.3.	Ruimtelijke ordening .....	8
4.	MODELLERING .....	9
5.	REKENRESULTATEN .....	10
5.1.	Berekeningsresultaten .....	10
5.2.	Geluidreducerende maatregelen .....	10
5.3.	Aanwezigheid geluidluwe gevel .....	11
5.4.	Toetsing Bouwbesluit .....	11
5.5.	Ruimtelijke ordening .....	11
6.	CONCLUSIE .....	12

## FIGUREN

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2a	:	Invoergegevens rekenmodel
Figuur 2b	:	Invoergegevens onderzoekslocatie

## BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Invoergegevens toetspunten
Bijlage 2	:	Invoergegevens objecten en bodemgebieden
Bijlage 3	:	Invoergegevens wegen
Bijlage 4	:	Invoergegevens modelparameters
Bijlage 5a	:	Rekenresultaten Zandstraat (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 5b	:	Rekenresultaten Peerenbergscheweg (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 5c	:	Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 6	:	Verkeersgegevens



## 1. INLEIDING

In opdracht van de heer [REDACTED] is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald in verband met een planontwikkeling aan het Klein Brembrood 14 te Calfven. Het plan betreft de realisatie van één nieuwbouwwoning.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de gevelbelasting op de woning met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege wegverkeerslawaai van de Zandstraat en de Peerenbergscheweg;
- het toetsen van de berekende waarden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op de uitgangspunten van het onderzoek. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.



## 2. UITGANGSPUNTEN

### 2.1. Situatiebeschrijving

Ter plaatse van het Klein Brembrood 14 te Calfven is men voornemens om één nieuwbouwwoning te realiseren. De huidige agrarische bestemming zal middels een bestemmingsplanprocedure omgezet worden naar woonbestemming.

Het plan is gelegen binnen de zone van de Zandstraat en de Peerenbergscheweg, welke een maximale snelheid van 60 km/h hebben. De onderzoekslocatie wordt omgeven door verspreid liggende (agrarische) bebouwing en weiland. Het plangebied is gelegen aan het Klein Brembrood. Dit betreft een weg met een maximale snelheid van 30 km/h. In de nabijheid van het plangebied zijn tevens nog een aantal andere relevante 30 km/h wegen (Calfven en Trambaan) gesitueerd. Wegen met een maximale snelheid van 30 km/h worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder, maar worden wel meegenomen bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

In figuur 1 is een situatieschets weergegeven waarop de situering van het plangebied is aangegeven.

### 2.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van het Calfven zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Woensdrecht. Van de overige wegen zijn bij de gemeente Woensdrecht geen gegevens bekend. De overige wegen in de omgeving van het plangebied (Klein Brembrood, Trambaan, Peerenbergscheweg en Zandstraat) worden voornamelijk door bestemmingsverkeer gebruikt. In overleg met de gemeente Woensdrecht is bepaald dat verkeersintensiteit van deze wegen maximaal 20% van de intensiteit ter plaatse van het Calfven bedraagt. Deze gegevens zijn in onderhavig onderzoek gebruikt voor het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de woning. In onderstaande tabellen en in bijlage 6 zijn de verkeersgegevens van de relevante wegen weergegeven.

#### Calfven

De wegdekverharding ter plaatse van het Calfven bestaat uit klinkers en de maximale snelheid bedraagt 30 km/h. De autonome groei bedraagt 1,5 % per jaar. In tabel 2.1 zijn de verkeersgegevens van de Willem Pastoorsstraat weergegeven.

**Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten 2026 Calfven**

<b>Weg:</b>	<b>Calfven</b>		
Intensiteit 2013	2.046		
Autonome groei (per jaar)	1,5 %		
Verharding	Klinkers		
Snelheid	30 km/h		
Intensiteit 2026	2.483		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	93,1	96,7	96,8
Middelzware voertuigen	4,1	1,8	1,9
Zware voertuigen	2,8	1,5	1,3
Uurintensiteit	6,34	4,09	0,94



Overige wegen

De maximale snelheid ter plaatse van de Zandstraat en de Peerenbergscheweg bedraagt 60 km/h en ter plaatse van het Klein Brembrood en de Trambaan 30 km/h. De wegdekverharding ter plaatse van de Peerenbergscheweg betreft asfaltverharding en voor de overige wegen is uitgegaan van klinkerverharding. In onderstaande tabel zijn de verkeersgegevens van deze wegen weergegeven.

**Tabel 2.2: Verkeersintensiteiten 2026 overige wegen**

<b>Weg:</b>	<b>Overige wegen</b>		
Intensiteit 2026	497 (20% van Calfven)		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	93,1	96,7	96,8
Middelzware voertuigen	4,1	1,8	1,9
Zware voertuigen	2,8	1,5	1,3
Uurintensiteit	6,34	4,09	0,94



### 3. WETTELIJK KADER

#### 3.1. Algemeen

In deze rapportage is bij het vaststellen van de geluidsbelastingen de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Voor de motivering van de toepassing van de aftrek wordt verwezen naar artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Staatscourant 27 juni 2012, nr. 11810) en bijbehorende wijziging (Staatscourant 15 mei 2014, nr. 10330) waarin de aftrek is geregeld.

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- b. 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 Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Onderstaande artikelen zijn afkomstig uit de Wet geluidhinder.

#### Artikel 74

[1] Een weg heeft een zone die zicht uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
  1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 200 meter;
  2. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken of 3 of meer sporen: 350 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
  1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 250 meter.
  2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken of 3 of meer sporen: 400 meter;
  3. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:

- a. die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied, of;
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

#### Artikel 82

[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.



### **Artikel 83**

**[1]** Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

**[2]** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

**[3]** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

- a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
- b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

**[4]** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.

**[5]** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

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

**[6]** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

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

**[7]** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

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

**[8]** Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.



### 3.2. Toepassing wetgeving op onderzoekslocatie

Onderhavige situatie betreft een planlocatie in stedelijk gebied gezien het perceel binnen de bebouwde kom is gelegen. De nieuwe woning bevindt zich binnen de zone van de Zandstraat en Peerenbergscheweg, welke buiten de bebouwde kom zijn gelegen en uit 2 rijstroken bestaan, waardoor de zonebreedte conform artikel 74 van de Wgh voor deze wegen 250 meter bedraagt.

Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting zijn voor de nieuwe woning de artikelen 82 en 83 lid 1 en 5 van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 68 dB mag bedragen.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Zandstraat en Peerenbergscheweg bedraagt 60 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze wegen een correctie worden toegepast van 5 dB.

### 3.3. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. Uit recente jurisprudentie<sup>1</sup> is gebleken dat ook voor wegen met een maximale snelheid van 30 km/h een aftrek van 5 dB mag worden toegepast. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de categorie indeling zoals deze gehanteerd wordt door het RIVM<sup>2</sup>. In tabel 3.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

**Tabel 3.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat**

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45	zeer goed
45 - 50	goed
51 - 55	redelijk
56 - 60	matig
61 - 65	slecht
> 65	zeer slecht

<sup>1</sup> <http://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2015:2409>

<sup>2</sup> [http://www.rivm.nl/Documenten\\_en\\_publicaties/Algemeen\\_Actueel/Veelgestelde\\_vragen/Milieu\\_Leefomgeving/Hoe\\_kwantificeer\\_je\\_geluid](http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Veelgestelde_vragen/Milieu_Leefomgeving/Hoe_kwantificeer_je_geluid)





## 4. MODELLERING

### *Gehanteerd rekenmodel*

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V3.10, module RMW-2012.

### *Modelgegevens*

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 en 3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 1 t/m 4 zijn alle gegevens (objecten, ontvangerpunten, wegen, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

### *Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:*

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt.
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

### *Situaties*

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. geluidbelasting vanwege de Zandstraat (incl. aftrek 5 dB);
2. geluidbelasting vanwege de Peerenbergscheweg (incl. aftrek 5 dB);
3. cumulatieve geluidbelasting alle wegen samen (incl. aftrek 5 dB).

### *Bodemfactor / overdracht*

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd. De harde bodemgebieden zijn separaat ingevoerd.

### *Rekenpunten*

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de woning op een hoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.



## 5. REKENRESULTATEN

### 5.1. Berekeningsresultaten

#### Zandstraat

In tabel 5.1 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Zandstraat ter plaatse van de nieuwe woning. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 5a. Hierbij is op grond van art. 110g Wgh reeds een correctie van 5 dB toegepast.

**Tabel 5.1: Geluidbelasting vanwege Zandstraat inclusief correctie 5 dB**

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L <sub>den</sub> [dB]
W04_C	Noordgevel woning	7,5	29	27	21	30
W04_B	Noordgevel woning	4,5	29	26	20	30
W04_A	Noordgevel woning	1,5	27	25	18	28
W03_C	Westgevel woning	7,5	26	24	17	27
W02_C	Oostgevel woning	7,5	26	24	17	27

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 30 dB berekend wordt ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Zandstraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve niet overschreden, waardoor het aanvragen van hogere grenswaarden niet aan de orde is.

#### Peerenbergscheweg

In tabel 5.2 staan de vijf ontvangerpunten weergegeven waarop de hoogste geluidbelasting berekend is als gevolg van de Peerenbergscheweg ter plaatse van de nieuwe woning. De volledige lijst met rekenresultaten is terug te vinden in bijlage 5b. Hierbij is op grond van art. 110g Wgh reeds een correctie van 5 dB toegepast.

**Tabel 5.2: Geluidbelasting vanwege Peerenbergscheweg inclusief correctie 5 dB**

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L <sub>den</sub> [dB]
W03_C	Westgevel woning	7,5	26	24	17	27
W04_C	Noordgevel woning	7,5	23	21	15	24
W03_B	Westgevel woning	4,5	23	21	14	24
W01_C	Zuidgevel woning	7,5	23	20	14	24
W01_B	Zuidgevel woning	4,5	22	20	14	23

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 27 dB berekend wordt ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Peerenbergscheweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve niet overschreden, waardoor het aanvragen van hogere grenswaarden niet aan de orde is.

### 5.2. Geluidreducerende maatregelen

Geluidreducerende maatregelen kunnen getroffen worden in de vorm van:

- bronmaatregelen;
- het realiseren van afscherming;
- het verlagen van de maximale snelheid;
- het verplaatsen van de woning.

Gezien in onderhavige situatie geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is het treffen van geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk.



### **5.3. Aanwezigheid geluidluwe gevel**

Gezien het feit dat de gemeente Woensdrecht geen eigen beleid inzake ontheffingen heeft ontwikkeld zal bij gevelbelastingen van meer dan 53 dB een geluidluwe gevel veiliggesteld moeten worden (waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt), met één of meer aanliggende geluidgevoelige ruimten. Gezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden, is de eis van een geluidluwe gevel in onderhavige situatie niet aan de orde.

### **5.4. Toetsing Bouwbesluit**

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ( $G_{A,k}$ ). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

In onderhavige situatie is het vaststellen van hogere grenswaarden niet aan de orde, waardoor op grond van het Bouwbesluit geen aanvullende eis wordt gesteld aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

### **5.5. Ruimtelijke ordening**

In bijlage 5c zijn de rekenresultaten weergegeven als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen). Hierbij zijn ook de relevante wegen met een maximum snelheid van 30 km/h meegenomen.

Ten behoeve van de cumulatieve geluidbelasting is uitgegaan van de kwalificering zoals deze wordt gehanteerd door het RIVM (tabel 3.1). Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woning sprake is van een geluidbelasting variërend van 31 tot 42 dB en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een zeer goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan ter plaatse van de nieuwe woning een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd worden.



## 6. CONCLUSIE

### Wet geluidhinder

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Zandstraat en Peerenbergscheweg respectievelijk ten hoogste 30 en 27 dB berekend wordt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve niet overschreden in onderhavige situatie. Het aanvragen van hogere grenswaarden is hierdoor niet aan de orde. Het treffen van geluidreducerende maatregelen is hierdoor eveneens niet noodzakelijk.

### Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ( $G_{A;k}$ ). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

In onderhavige situatie is het vaststellen van hogere grenswaarden niet aan de orde, waardoor op grond van het Bouwbesluit geen aanvullende eis wordt gesteld aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

### Ruimtelijke ordening

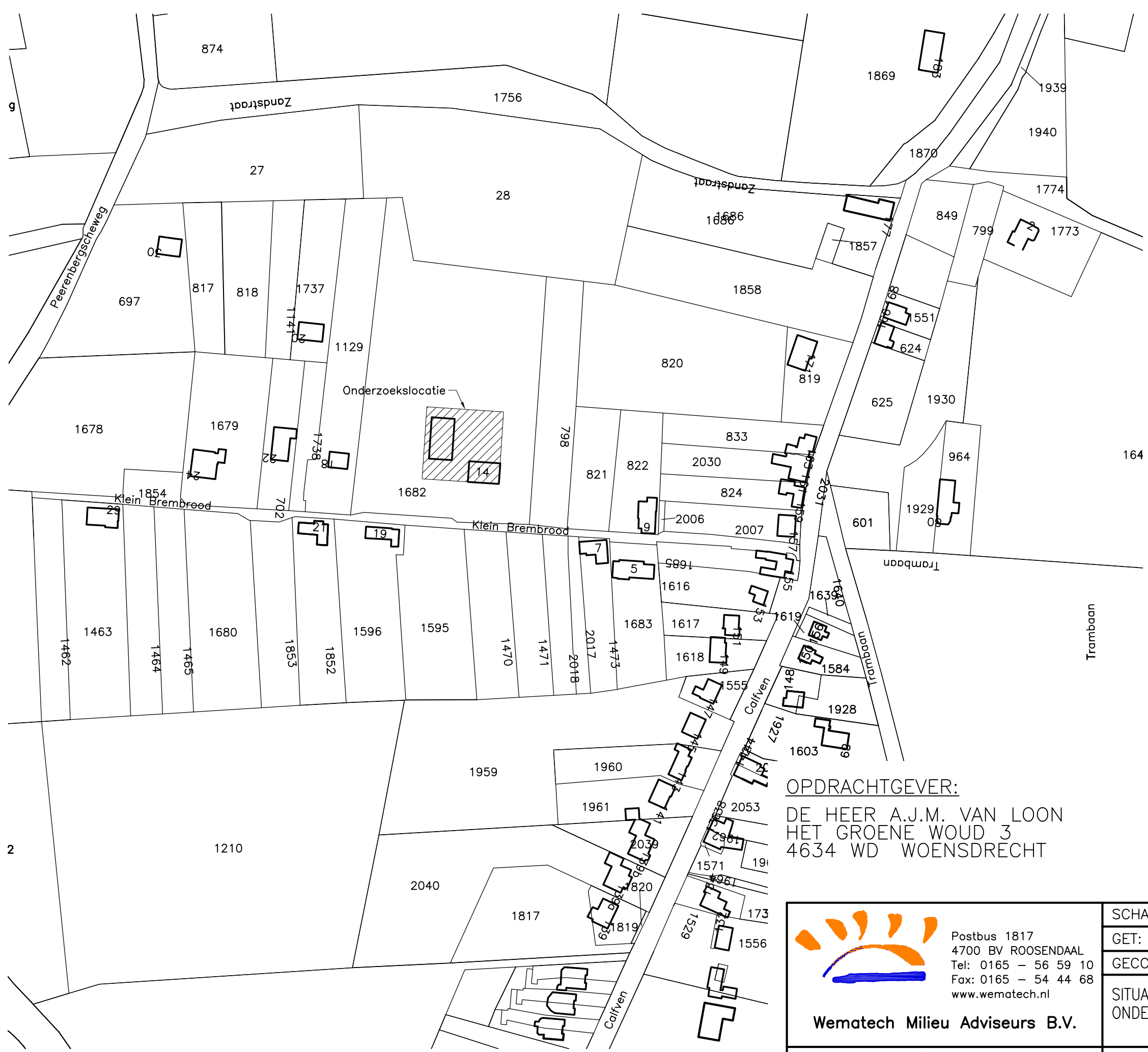
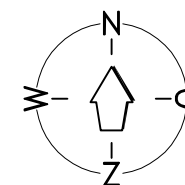
Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de woning sprake is van een geluidbelasting variërend van 31 dB tot 42 dB en derhalve op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een zeer goed woon- en leefklimaat. Hierdoor kan ter plaatse van de nieuwe woning een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd worden.



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

# **FIGUUR 1**

**Situatieschets**



OPDRACHTGEVER:  
 DE HEER A.J.M. VAN LOON  
 HET GROENE WOOD 3  
 4634 WD WOENSDRICHT

ONDERZOEKSLOCATIE:  
 KLEIN BREMBROOD 14  
 CALFVEN

FIGUUR 1

Postbus 1817  
 4700 BV ROSENDAAL  
 Tel: 0165 - 56 59 10  
 Fax: 0165 - 54 44 68  
 www.wematech.nl

**Wematech Milieu Adviseurs B.V.**

ONZE REFERENTIE : ..\ 6016022010.DWG

SCHAAL: 1 : 2.000	DATUM	FORMAAT: <b>A3</b>
GET: F.G.	29-04-2016	
GECONTR: M.R.	29-04-2016	
SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		
WIJZIGINGEN	A:	B:
		C:



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **FIGUUR 2a**

**Invoergegevens rekenmodel**







**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **FIGUUR 2b**

**Invoergegevens onderzoekslocatie**

Invoergegevens onderzoekslocatie





**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 1**

## **Invoergegevens toetspunten**

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01	Zuidgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W02	Oostgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W03	Westgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W04	Noordgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 2**

**Invoergegevens objecten en bodemgebieden**

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
1	1	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	3	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	5	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	6	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	7	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	8	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	9	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	10	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	11	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	12	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	13	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	14	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	15	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	16	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	17	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	18	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	19	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	24	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	25	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	26	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	29	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	30	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	33	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	36	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	37	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	39	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	40	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	41	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	42	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	43	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	44	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	45	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	46	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	47	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	48	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	49	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	50	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	51	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	52	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	53	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	55	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	56	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	57	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	59	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	60	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wol	Woning	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Schuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80
Wol	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B1	Wegen	0,00
B2	Wegen	0,00
B3	Wegen	0,00
B4	Wegen	0,00
B5	Wegen	0,00





**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 3**

**Invoergegevens wegen**

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ItemID	Grp.ID	ISO_H	Lengte	Hbron	Helling
Weg 1	Calfven	30 km/h wegen	72	3	0,00	539,56	0,75	0
Weg 2	Klein Brembrood	30 km/h wegen	73	3	0,00	374,37	0,75	0
Weg 3	Trambaan	30 km/h wegen	74	3	0,00	315,03	0,75	0
Weg 4	Peerenbergscheweg	Peerenbergscheweg	75	1	0,00	738,16	0,75	0
Weg 5	Zandstraat	Zandstraat	76	2	0,00	396,92	0,75	0

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Weg 1	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Weg 2	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Weg 3	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
Weg 4	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
Weg 5	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	60	60	60

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
Weg 1	30	30	30	6,34	4,09	0,94	93,10	96,70	96,80	4,10	1,80	1,90	2,80
Weg 2	30	30	30	6,34	4,09	0,94	93,10	96,70	96,80	4,10	1,80	1,90	2,80
Weg 3	30	30	30	6,34	4,09	0,94	93,10	96,70	96,80	4,10	1,80	1,90	2,80
Weg 4	60	60	60	6,34	4,09	0,94	93,10	96,70	96,80	4,10	1,80	1,90	2,80
Weg 5	60	60	60	6,34	4,09	0,94	93,10	96,70	96,80	4,10	1,80	1,90	2,80

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)
Weg 1	1,50	1,30	146,56	98,20	22,59	6,45	1,83	0,44	4,41	1,52
Weg 2	1,50	1,30	29,34	19,66	4,52	1,29	0,37	0,09	0,88	0,30
Weg 3	1,50	1,30	29,34	19,66	4,52	1,29	0,37	0,09	0,88	0,30
Weg 4	1,50	1,30	29,34	19,66	4,52	1,29	0,37	0,09	0,88	0,30
Weg 5	1,50	1,30	29,34	19,66	4,52	1,29	0,37	0,09	0,88	0,30

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Weg 1	0,30	85,61	90,84	99,28	97,31	100,12	93,73	88,77	84,48
Weg 2	0,06	78,63	83,86	92,29	90,32	93,14	86,75	81,78	77,49
Weg 3	0,06	78,63	83,86	92,29	90,32	93,14	86,75	81,78	77,49
Weg 4	0,06	70,53	78,65	84,70	90,63	96,82	93,26	86,46	76,39
Weg 5	0,06	78,59	87,11	92,28	95,38	99,54	92,27	86,98	77,93

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Weg 1	104,64	82,29	87,04	94,61	94,53	97,69	91,03	85,97	80,27
Weg 2	97,65	75,31	80,05	87,62	87,55	90,70	84,05	78,98	73,29
Weg 3	97,65	75,31	80,05	87,62	87,55	90,70	84,05	78,98	73,29
Weg 4	99,52	67,56	75,47	81,12	87,87	94,69	91,08	84,26	73,72
Weg 5	102,30	75,60	83,91	88,68	92,59	97,39	90,08	84,76	75,24

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Weg 1	101,48	75,85	80,52	88,09	88,05	91,25	84,59	79,51	73,74
Weg 2	94,49	68,86	73,54	81,10	81,07	84,27	77,61	72,53	66,75
Weg 3	94,49	68,86	73,54	81,10	81,07	84,27	77,61	72,53	66,75
Weg 4	97,24	61,09	69,03	74,67	81,40	88,28	84,67	77,85	67,29
Weg 5	99,85	69,12	77,47	82,22	86,12	90,98	83,67	78,35	68,81



---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N)	Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 1		95,01	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 2		88,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 3		88,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 4		90,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Weg 5		93,43	--	--	--	--	--	--	--	--

---

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4)	Totaal
Weg 1		--
Weg 2		--
Weg 3		--
Weg 4		--
Weg 5		--



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 4**

**Invoergegevens modelparameters**

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

---

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	FG
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	FG op 29-4-2016
Laatst ingezien door	FG op 29-4-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grad]	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



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 5a**

**Rekenresultaten Zandstraat  
(incl. aftrek 5 dB)**

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zandstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Zuidgevel woning	1,50	7,21	4,94	-1,47	8,23
W01_B	Zuidgevel woning	4,50	8,46	6,16	-0,25	9,46
W01_C	Zuidgevel woning	7,50	8,75	6,42	0,01	9,73
W02_A	Oostgevel woning	1,50	24,00	21,68	15,27	24,99
W02_B	Oostgevel woning	4,50	25,16	22,84	16,42	26,14
W02_C	Oostgevel woning	7,50	25,94	23,60	17,19	26,92
W03_A	Westgevel woning	1,50	23,68	21,35	14,94	24,66
W03_B	Westgevel woning	4,50	25,59	23,26	16,85	26,57
W03_C	Westgevel woning	7,50	26,03	23,74	17,33	27,04
W04_A	Noordgevel woning	1,50	27,23	24,91	18,50	28,22
W04_B	Noordgevel woning	4,50	28,78	26,46	20,05	29,77
W04_C	Noordgevel woning	7,50	29,47	27,15	20,74	30,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 5b**

**Rekenresultaten Peerenbergscheweg  
(incl. aftrek 5 dB)**

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Peerenbergscheweg  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Zuidgevel woning	1,50	20,59	18,39	11,98	21,65
W01_B	Zuidgevel woning	4,50	22,16	19,95	13,54	23,21
W01_C	Zuidgevel woning	7,50	22,65	20,44	14,04	23,71
W02_A	Oostgevel woning	1,50	14,22	12,01	5,60	15,27
W02_B	Oostgevel woning	4,50	16,52	14,31	7,90	17,57
W02_C	Oostgevel woning	7,50	12,21	9,99	3,59	13,26
W03_A	Westgevel woning	1,50	20,53	18,32	11,91	21,58
W03_B	Westgevel woning	4,50	22,81	20,60	14,19	23,86
W03_C	Westgevel woning	7,50	25,88	23,68	17,28	26,94
W04_A	Noordgevel woning	1,50	9,13	6,79	0,38	10,11
W04_B	Noordgevel woning	4,50	18,72	16,51	10,10	19,77
W04_C	Noordgevel woning	7,50	23,22	21,02	14,62	24,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 5c**

**Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting  
(incl. aftrek 5 dB)**

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Zuidgevel woning	1,50	39,50	36,57	30,12	40,12
W01_B	Zuidgevel woning	4,50	40,77	37,78	31,33	41,35
W01_C	Zuidgevel woning	7,50	40,95	37,91	31,45	41,50
W02_A	Oostgevel woning	1,50	35,52	32,65	26,22	36,18
W02_B	Oostgevel woning	4,50	37,17	34,22	27,76	37,77
W02_C	Oostgevel woning	7,50	37,52	34,52	28,08	38,10
W03_A	Westgevel woning	1,50	35,60	32,75	26,30	36,26
W03_B	Westgevel woning	4,50	37,36	34,44	28,01	37,99
W03_C	Westgevel woning	7,50	37,51	34,60	28,14	38,14
W04_A	Noordgevel woning	1,50	29,73	27,18	20,74	30,57
W04_B	Noordgevel woning	4,50	31,29	28,72	22,30	32,13
W04_C	Noordgevel woning	7,50	31,71	29,23	22,81	32,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 6**

**Verkeersgegevens**

Verkeerstellingen Calfven

Intensiteitenoverzicht

Weg: Calfven  
 Wegvak: Tussen Klein Brembrood en De Maareberg  
 Richting 1: Klein Brembrood  
 Richting 2: De Maareberg  
 Periode: 29 mei t/m 4 juni 2013  
 snelheid: 30 km/uur

Intensiteitenverloop per uur

Tijd	Gemiddelde werkdag (ma-vr)												Gemiddelde weekdag (ma-zo)												Gemiddelde weekenddag (za-zo)														
	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal						
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw
00:00 - 01:00	3	0	0	3	4	0	0	4	8	0	0	8	9	0	0	9	8	0	0	8	17	0	0	17	23	0	0	23	18	0	0	18	42	0	0	42			
01:00 - 02:00	1	0	0	1	2	0	0	2	3	0	0	3	6	0	0	6	4	0	0	4	10	0	0	10	16	0	0	16	11	0	0	11	27	1	0	28			
02:00 - 03:00	1	0	0	1	1	0	0	1	3	0	0	3	2	0	0	2	4	0	0	4	6	0	0	6	6	0	0	6	9	0	0	9	14	0	0	14			
03:00 - 04:00	3	0	0	3	1	0	0	1	3	0	0	3	3	0	0	3	2	0	0	2	5	0	0	5	5	1	0	6	5	0	0	5	10	1	0	11			
04:00 - 05:00	3	0	0	3	2	0	0	2	4	0	0	4	3	0	0	3	2	0	0	2	5	0	0	5	4	0	0	4	4	0	0	4	8	0	0	8			
05:00 - 06:00	18	0	0	18	9	0	0	9	27	1	0	28	14	0	0	14	9	0	0	9	23	0	0	23	6	0	0	6	8	0	0	8	14	0	0	14			
06:00 - 07:00	39	2	1	42	27	0	0	27	66	2	1	69	31	1	1	33	23	0	0	23	54	1	1	56	10	0	0	10	12	0	0	12	22	0	0	22			
07:00 - 08:00	68	2	1	71	35	2	1	38	103	4	2	109	53	2	1	56	28	1	1	30	81	3	2	86	14	0	0	14	12	1	0	13	26	2	0	28			
08:00 - 09:00	65	2	1	68	38	3	2	43	103	5	3	111	55	2	1	58	31	2	2	35	85	4	2	91	28	1	0	29	14	0	0	14	42	2	0	44			
09:00 - 10:00	43	4	1	48	36	2	2	40	80	6	3	89	43	4	1	48	36	2	2	40	79	5	3	87	42	3	1	46	36	0	1	37	78	4	2	84			
10:00 - 11:00	49	2	1	52	42	2	2	46	91	4	3	98	53	3	1	57	44	2	2	48	96	4	3	103	62	4	2	68	48	1	0	49	110	4	2	116			
11:00 - 12:00	65	4	4	73	57	2	3	62	122	6	7	135	65	4	3	72	55	3	3	61	120	7	5	132	64	4	0	68	50	4	2	56	114	8	2	124			
12:00 - 13:00	58	3	3	64	70	3	4	77	128	6	6	140	61	3	3	67	66	3	3	72	126	6	5	137	67	2	2	71	54	3	1	58	122	6	3	131			
13:00 - 14:00	69	6	3	78	68	3	2	73	137	9	5	151	70	4	2	76	70	2	2	74	140	7	4	151	71	0	1	72	76	1	1	78	146	1	2	149			
14:00 - 15:00	63	4	1	68	63	2	3	68	125	6	4	135	64	3	2	69	67	2	2	71	131	5	4	140	66	2	2	70	78	1	0	79	144	3	3	150			
15:00 - 16:00	69	5	2	76	72	2	2	76	141	7	4	152	66	4	2	72	70	2	2	74	136	7	4	147	60	3	2	65	64	2	1	67	124	6	2	132			
16:00 - 17:00	84	6	3	93	106	3	1	110	190	9	4	203	76	5	2	83	98	3	1	102	173	7	3	183	54	2	1	57	76	2	0	78	130	4	2	136			
17:00 - 18:00	77	2	4	83	105	3	2	110	181	5	6	192	70	2	3	75	91	3	2	96	161	5	4	170	52	2	0	54	57	2	1	60	109	4	2	115			
18:00 - 19:00	64	3	1	68	67	2	1	70	132	5	3	140	60	2	1	63	62	2	1	65	122	4	2	128	49	0	0	49	48	2	0	50	97	2	0	99			
19:00 - 20:00	54	1	2	57	54	1	1	56	108	2	3	113	54	1	1	56	52	1	1	55	106	2	3	111	52	1	0	53	46	2	2	50	98	3	2	103			
20:00 - 21:00	38	2	0	40	44	2	1	47	83	3	1	87	36	1	0	37	44	1	0	45	80	3	1	84	30	0	0	30	44	0	0	44	74	1	0	75			
21:00 - 22:00	29	0	0	29	36	0	0	36	65	1	1	67	27	0	0	27	36	0	0	36	63	1	1	65	24	0	0	24	34	0	0	34	58	0	0	58			
22:00 - 23:00	20	0	1	21	24	0	1	25	44	0	1	45	22	0	1	23	24	0	1	25	47	0	1	48	28	0	0	28	26	0	0	26	54	0	1	55			
23:00 - 24:00	10	0	0	10	17	0	0	17	27	0	0	27	12	0	0	12	16	0	0	16	28	0	0	28	16	0	0	16	14	0	0	14	30	1	0	31			
Totaal	943	43	29	1.070	980	52	26	1.040	1.574	81	57	2.112	655	41	25	1.021	842	30	25	897	1.694	71	46	2.013	940	25	11	880	644	21	9	674	1.663	53	23	1.769			

Intensiteitenverloop per teldag

Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
woensdag 29 mei 2013	1.042	42	23	1.107	1.022	32	29	1.083	2.064	74	52	2.190
donderdag 30 mei 2013	974	45	30	1.049	932	30	31	993	1.906	75	61	2.042
vrijdag 31 mei 2013	1.156	60	56	1.272	1.123	36	50	1.209	2.279	96	106	2.481
zaterdag 1 juni 2013	988	36	14	1.038	953	33	12	998	1.941	69	26	2.036
zondag 2 juni 2013	713	19	11	743	738	14	11	763	1.451	33	22	1.506
maandag 3 juni 2013	863	37	23	923	883	27	22	932	1.746	64	45	1.855
dinsdag 4 juni 2013	936	62	18	1.016	942	36	18	996	1.878	98	36	2.012

Totaalintensiteiten weekdag dag/avond/nacht

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	734	38	22	794	716	26	21	763	1.450	64	43	1.557
Avond (19.00-23.00 uur)	151	3	2	156	173	3	3	179	324	6	5	335
Nacht (23.00-07.00 uur)	80	2	1	83	69	1	1	71	149	3	2	154

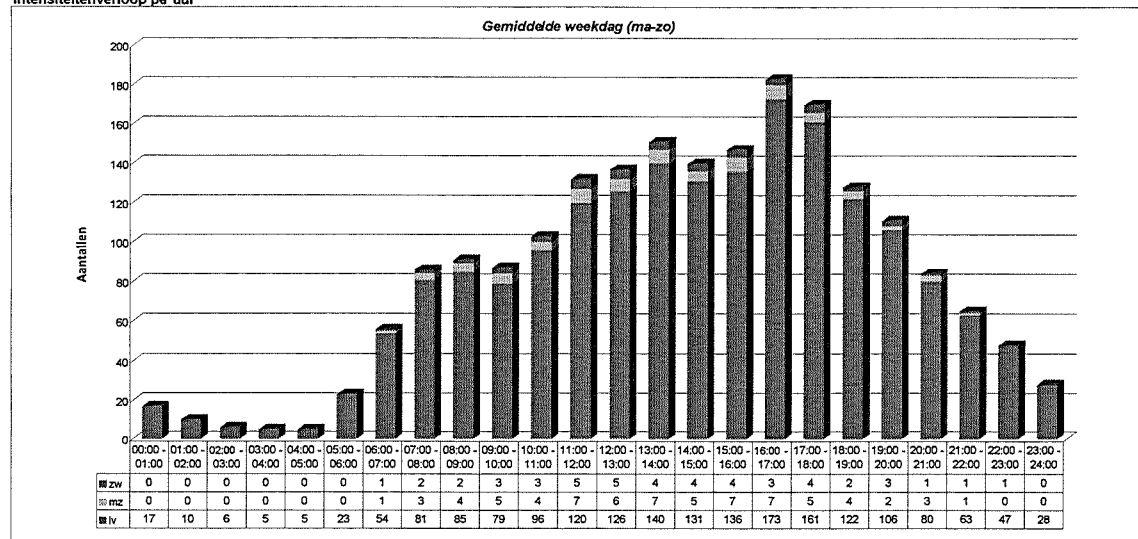
Weekdaggemiddelden snelheden

Tijd	<30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	>60	Totaal	%=>50	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.
Tot. 0-24	110	178	381	547	412	215	109	64	2.016	19	35	43	52	43	7,7
Tot. 0-7	6	5	14	25	31	21	15	10	127	36	38	47	57	47	8,2
Tot. 7-19	91	150	310	434	309	154	70	39	1.557	17	35	43	51	43	7,5
Tot. 19-23	14	23	57	89	72	40	24	16	335	24	36	44	54	45	7,8
Tot. 23-7	7	6	18	32	36	24	19	13	155	36	38	47	57	47	8,3

## Intensiteitenoverzicht

Weg: Calfven  
 Wegvak: Tussen Klein Brembrood en De Maareberg  
 Richting 1: Klein Brembrood  
 Richting 2: De Maareberg  
 Periode: 29 mei t/m 4 juni 2013  
 snelheid: 30 km/uur

### Intensiteitenverloop per uur



#### Legenda

lv = lichte motorvoertuigen  
 mz = middelzware motorvoertuigen  
 zw = zware motorvoertuigen

## Ferdi van Gils

---

**Onderwerp:** RE: T.a.v. Lars Nederlof, verkeersgegevens diverse wegen

---

**Van:** Nederlof, Lars [<mailto:L.Nederlof@woensdrecht.nl>]

**Verzonden:** donderdag 7 april 2016 13:51

**Aan:** Ferdi van Gils <[f.van.gils@Wematech.nl](mailto:f.van.gils@Wematech.nl)>

**Onderwerp:** RE: T.a.v. Lars Nederlof, verkeersgegevens diverse wegen

Beste Ferdi,

Het is inderdaad een hele ruime overschatting. Maar wel een goed om mee te nemen als 'worstcase benadering'. Ik kan hier mee instemmen.

Met vriendelijke groet,



Gemeente Woensdrecht

L. (Lars) Nederlof  
Beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer

Bezoekadres: Huijbergseweg 3, 4631 GC HOOGERHEIDE

Postadres: Postbus 24, 4630 AA HOOGERHEIDE

T: 14 - 0164

E-mailadres: [l.nederlof@woensdrecht.nl](mailto:l.nederlof@woensdrecht.nl)

Website: [www.woensdrecht.nl](http://www.woensdrecht.nl)

---

**Van:** Ferdi van Gils [<mailto:f.van.gils@Wematech.nl>]

**Verzonden:** donderdag 7 april 2016 8:59

**Aan:** Nederlof, Lars

**Onderwerp:** RE: T.a.v. Lars Nederlof, verkeersgegevens diverse wegen

Beste Lars,

Bedankt voor de toegezonden informatie.

Aangezien er, behalve voor Calfven, geen tellingen bekend zijn zou ik willen voorstellen om voor ondergenoemde wegen als worstcase benadering uit te gaan van maximaal 20% van de intensiteit ter plaatse van Calfven.

Met deze aanname kom ik voor het jaar 2026 op 497 voertuigbewegingen per etmaal. Gezien het feit dat dit wegen betreft die enkel gebruikt worden door bestemmingsverkeer en er slechts een zeer beperkt aantal woningen langs deze wegen is gelegen lijkt mij dit zelfs al een zeer ruime overschatting. Voor de voertuigverdeling hou ik dan dezelfde verdeling aan als voor het Calfven.

Graag verneem ik van u of bovenstaand voorstel aangehouden kan worden.

Met vriendelijke groet,

Ferdi van Gils

---

**Van:** Nederlof, Lars [<mailto:L.Nederlof@woensdrecht.nl>]

**Verzonden:** woensdag 6 april 2016 13:35

**Aan:** Ferdi van Gils <[f.van.gils@Wematech.nl](mailto:f.van.gils@Wematech.nl)>

**Onderwerp:** RE: T.a.v. Lars Nederlof, verkeersgegevens diverse wegen

Geachte heer Van Gils, beste Ferdi,

Hierbij stuur ik u de gegevens die ik in bezit heb.

Helaas heb ik alleen van Calfven verkeersgegevens. Deze gegevens zijn terug te vinden in de bijlage. Calfven is een weg met klinkerbestrating waar 30km/u gereden mag worden.

Over het algemeen houden we een groei aan van 1,5% per jaar.

Voor de andere wegen geldt:

Klein Brembrood:

- Klinkerverharding
- 30km/u

Trambaan:

- Klinkerverharding
- 30km/u

Peerenbergseweg:

- Asfalt
- 60km/u

Ossendrechtseweg:

- Is een eigen weg.

Zandstraat:

- Klinkerbestrating en asfalt
- 60km/u

Voor de bovenstaande wegen kan ik geen inschatting geven voor het verkeer wat hier rijdt. Het gaat hier om zeer lokale wegen.

Ik hoop dat u hier mee u de voeten kunt.

Mocht u nog vragen hebben, hoor ik deze graag.

Met vriendelijke groet,



Gemeente Woensdrecht

L. (Lars) Nederlof

Beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer

Bezoekadres: Huijbergseweg 3, 4631 GC HOOGERHEIDE

Postadres: Postbus 24, 4630 AA HOOGERHEIDE

T: 14 - 0164

E-mailadres: [l.nederlof@woensdrecht.nl](mailto:l.nederlof@woensdrecht.nl)

Website: [www.woensdrecht.nl](http://www.woensdrecht.nl)