

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor het oprichten van 2 woningen aan de

GRAFWEGEN 10 TE GROESBEEK

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor het oprichten van 2 woningen aan de Grafwegen 10 te Groesbeek

Rapportnummer: 5387ao0118
Status: definitief
Datum: 23 maart 2018

Opdrachtgever

De heer Th.P.N. Janssen
Grafwegen 10
6562 KH Groesbeek

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD Milheeze

Contactpersoon

De heer J. Verhoeven
Senior adviseur
0493 - 597 505
jverhoeven@go-consult.nl



©MAART 2018

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER.....	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	8
HOOFDSTUK 3	VERKEERSGEGEVENS	9
3.1	Gegevens wegverkeer.....	9
HOOFDSTUK 4	BEREKENINGSMETHODE	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekenparameters.....	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	11
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE.....	12
6.1	Bespreking resultaten.....	12
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	12
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	12
6.4	Conclusie.....	12
Bijlage 1:	Tekening toekomstige situatie	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Invoer rekenmodel	
Bijlage 4:	Resultaten	

SAMENVATTING

In opdracht van de heer Th.P.N. Janssen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de beoogde bouw van 2 woningen gelegen aan de Grafwegen 10 te Groesbeek.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet waarmee de geluidcontouren zijn berekend als gevolg van het verkeer van de omliggende wegen. Hierbij is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in beeld gebracht. Tot 74 meter vanaf de zuidwestelijke kadastrale grens vindt er geen overschrijding plaats met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Met het initiatief worden intensief gebruikte buitenruimten opgericht, aan de zuidelijke zijde van de woningen alwaar een geluidsluwe zijde aanwezig is.

Ten aanzien van de op te richten woningen en de intensief gebruikte buitenruimte is een goed verblijfsklimaat te garanderen als gevolg van het wegverkeerslawaaï.

Figuur 1

Topografische kaart van het plan-
gebied

Bron: Pdok



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer Th.P.N. Janssen is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de beoogde bouw van 2 woningen aan de Grafwegen 10 te Groesbeek. De locatie is kadastraal bekend gemeente Groesbeek, sectie R, nummer 327.

Op deze locatie is thans een woning aanwezig. Op het perceel alwaar een schuur stond, zijn 2 woningen beoogd. De woning Grafwegen 10 zal gehandhaafd worden. Hierbij is gekeken op welke afstand deze woningen van de perceelsgrenzen moeten worden gebouwd, om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarnaast wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfklimaat van de op te richten woningen.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de wegen Grafwegen (N843) en Sint Jansberg.

Figuur 2

Situatieschets beoogde situatie

Bron: PDOK



2

HOOFDSTUK 2 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (PbEG L 189).

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- | | |
|-------------------------|---|
| Stedelijk gebied: | het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |
| Buitenstedelijk gebied: | het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. |

De beoogde ontwikkeling is volgens de Verkeerswegenwet buiten de bebouwde kom gelegen en derhalve gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3

GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden er geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De locatie van de beoogde woningen is gelegen binnen de geluidzone van de wegen Grafwegen (N843) en Sint Jansberg.

2.4

ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting 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:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting 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 geluidsbelasting 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 geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 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.

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt met ingang van 1 juli 2018:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;

- c. 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.

Voor de Grafwegen en Sint Jansberg is beide een maximum snelheid 60 km/uur van kracht. Derhalve is voor deze wegen een correctie van 5 dB van toepassing.

2.5

MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende grenswaarde:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende grenswaarde:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnel weg): 63 dB.

Omdat de beoogde woningen buitenstedelijk zijn gelegen, geldt overeenkomstig de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij een maximale ontheffingswaarde van 63 dB onder voorwaarden mogelijk is.

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten, snelheden en wegdektype voor de Grafwegen (N843) zijn afkomstig van de provincie Gelderland. Hierbij is uit de periode 1993 tot en met 2016 een gemiddelde groei van 0,88% per jaar herleidt.

Bij de gemeente Berg en Dal is navraag gedaan over verkeersgegevens of intensiteiten van de Sint Jansberg. Deze waren niet voorhanden. Over de Sint Jansberg komt enkel bestemmingsverkeer van de woningen aan deze straat, plus een aantal agrarische bedrijven. Derhalve is voor de Sint Jansberg een schatting gedaan, met hetzelfde voertuigverdeling als de Grafwegen.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Grafwegen
– Sint Antoniusweg

Bron: Provincie Gelderland

Grafwegen - Sint Antoniusweg				
Maximum snelheid		60 km/uur		
Type wegdek		W4b - SMA-NL8		
Etmaalintensiteit 2027		5332 mvt		
Voertuigcategorie		Daguur: 6,65%	Avonduur: 3,37%	Nachtuur: 0,84%
Licht		93,13%	96,74%	91,78%
Middelzwaar		5,07%	2,33%	5,40%
Zwaar		1,36%	0,93%	2,82%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Sint Jans-
berg

Bron: schatting

Sint Jansberg				
Maximum snelheid		60 km/uur		
Type wegdek		W0 - referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2027		250 mvt		
Voertuigcategorie		Daguur: 6,65%	Avonduur: 3,37%	Nachtuur: 0,84%
Licht		93,13%	96,74%	91,78%
Middelzwaar		5,07%	2,33%	5,40%
Zwaar		1,36%	0,93%	2,82%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.4.30 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem.
- Afname / toename door reflecties tegen / absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. De geluidsbelasting is op een hoogte van 1,5 m+mv beoordeeld. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0								
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)								
Verharde bodemfactor:	zie bijlage								
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II								
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II								
Luchtabsorptie:									
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00

Ter plaatse alwaar drempels aanwezig zijn, zijn obstakels ingevoerd om een optrekcorrectie te berekenen.

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer is weergegeven in onderstaande figuur. De contouren zijn inclusief correcties voor artikel 110g Wgh.

Uit onderstaande figuur blijkt dat tot 74 meter van de zuidwestelijke kadastrale grens kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage 4 is een contourkaart op schaal bijgevoegd.

Tabel 5.1

Geluidcontouren Grafwegen en Sint Jansberg (niet op schaal)



6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van de heer Th.P.N. Janssen is een berekening wegverkeerslawaaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het oprichten van 2 nieuwe woningen aan het plangebied gelegen aan de Grafwegen 10.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens Berg en Dal en de provincie Gelderland is een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de omliggende wegen.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt tot 74 meter van de zuidwestelijke kadastrale grens niet overschreden.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) in een bestaande woning ten minste 20 dB. Daarnaast stelt het Bouwbesluit dat een binnenwaarde van 33 dB moet zijn gewaarborgd.

Met een gevelbelasting van 48 dB zal er aan de wettelijk gestelde binnenwaarde worden voldaan. Specifiek onderzoek naar de geluidwering van de geveldelen wordt niet noodzakelijk geacht.

6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

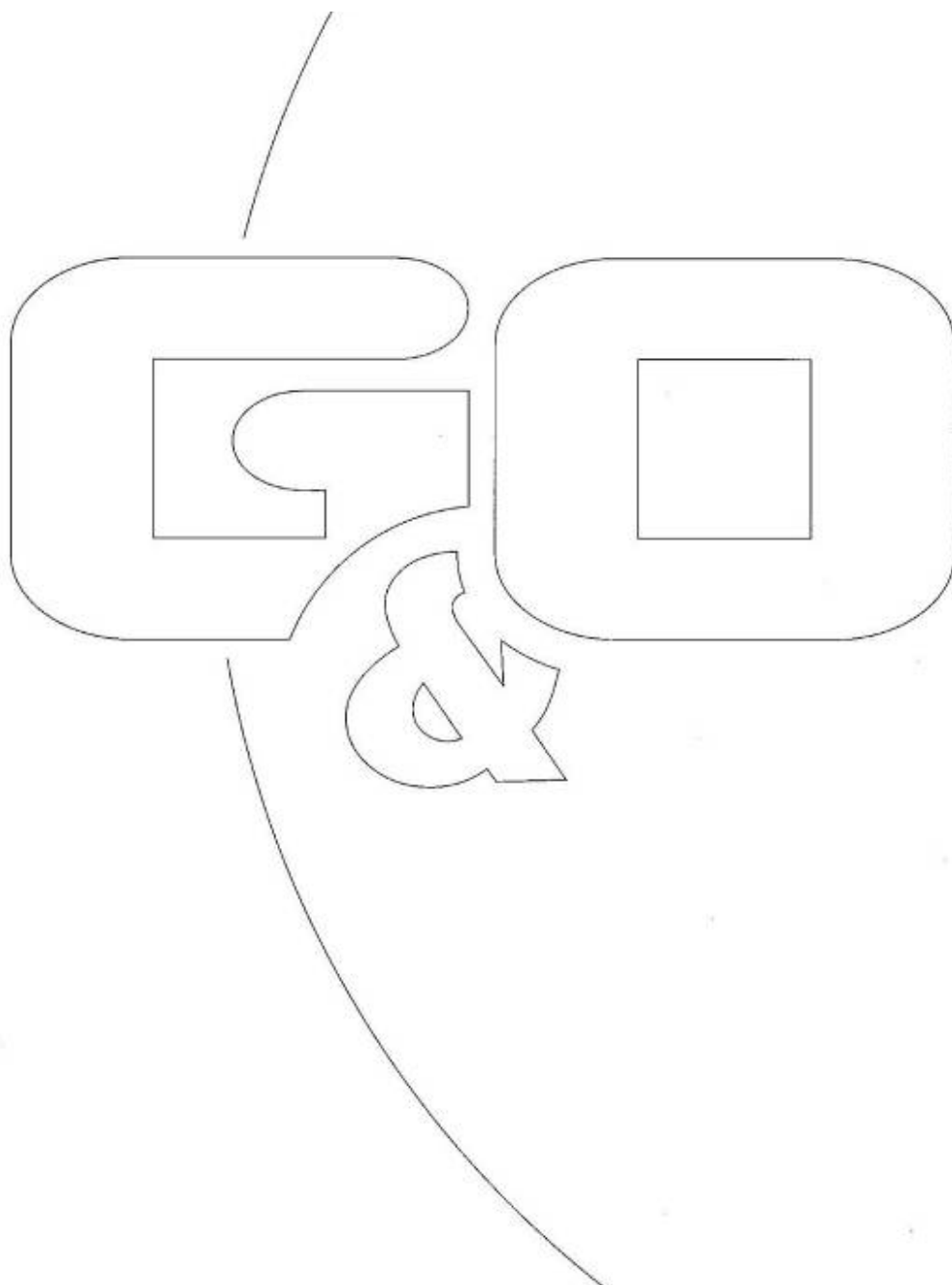
Ter plaatse van de op te richten woningen kan verondersteld worden dat aan de zuidgevel geluidluwe gevel zal heersen. Tot 74 meter vanaf de zuidwestelijke kadastrale grens heerst er een goede milieukwaliteit.

6.5 CONCLUSIE

Het plan is realiseerbaar overeenkomstig de Wet geluidhinder als tot 74 meter vanaf de zuidwestelijke kadastrale grens wordt gebouwd.

Bijlage 1

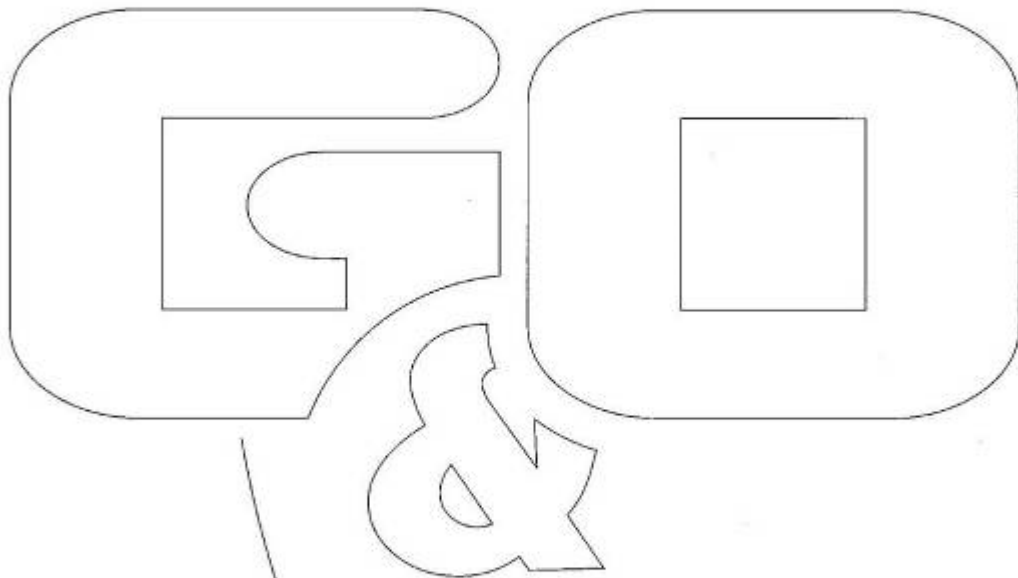
Tekening
huidige situatie





Bijlage 2

Verkeersgegevens



Berekening verkeersintensiteit

Bron: Gelders verkeer 2016, provincie Gelderland

wegnummer telvak nummer	telvak	begin hmp	eind hmp	omschrijving begin telvak	omschrijving einde telvak	0-24 uur				07 - 19u				19 - 23u				23 - 07u			
						licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal
N843	2	N84302	5,2	6,3 Zuidgrens Bredeweg	St.Antoniusweg	4489	244	67	4800	3568	211	52	3831	627	15	6	648	295	17	9	321

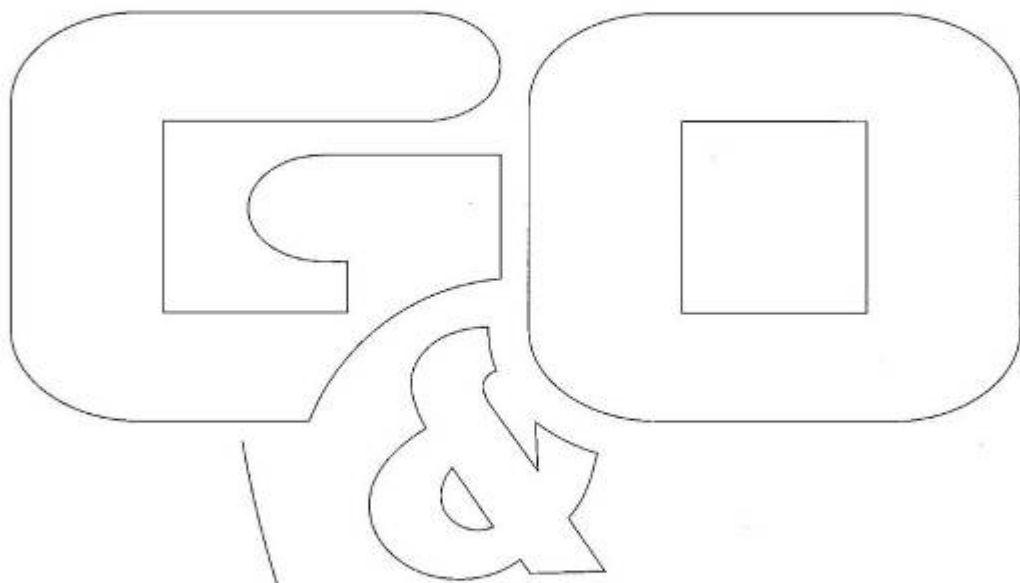
	dag	avond	nacht
uurintensiteit	6,65%	3,37%	0,84%
lichte motorvoertuigen	93,13%	96,74%	91,78%
middelzware motorvoer	5,07%	2,33%	5,40%
zware motorvoertuigen	1,36%	0,93%	2,82%

Jaar telgegevens: 2016
 Intensiteit: 4800 mvt/etmaal
 Jaar prognose: 2028
 Gemiddelde groei: 0,88% per jaar (werkdag 1993 - 2016)
 absolute groei: 111,10% periode naar 2028

Intensiteit 2028: 5332,7296 mvt/etmaal

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel





5387ao0118
Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 5387ao0118

Model eigenschap

Omschrijving	5387ao0118
Verantwoordelijke	jeroen
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	jeroen op 30-1-2018
Laatst ingezien door	JeroenM op 23-3-2018
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	1,5
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	1,00
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

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Grafwegen	0,00
02	Sint Jansberg	0,00

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1595	0241100000000853	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1596	0241100000000854	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1597	0241100000000855	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1598	0241100000000856	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1600	0241100000000857	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1601	0241100000000858	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1604	0241100000000859	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1607	0241100000000863	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1610	0241100000000864	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1613	0241100000000865	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1672	0241100000000902	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1677	0241100000000906	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1678	0241100000000907	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1681	0241100000000908	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1682	0241100000000909	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1685	0241100000000910	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1686	0241100000000911	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1689	0241100000000912	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1692	0241100000000913	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1696	0241100000000915	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1697	0241100000000916	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1698	0241100000000918	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1701	0241100000000919	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1704	0241100000000920	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1708	0241100000000921	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1709	0241100000000922	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1712	0241100000000925	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1715	0241100000000927	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1716	0241100000000928	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1718	0241100000000929	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1821	0241100000000985	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1889	0241100000001029	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2082	0241100000001144	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2085	0241100000001145	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2088	0241100000001146	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2089	0241100000001147	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2092	0241100000001148	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7365	0241100000004128	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V4.30

23-3-2018 14:19:21

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
1595	0,80
1596	0,80
1597	0,80
1598	0,80
1600	0,80
1601	0,80
1604	0,80
1607	0,80
1610	0,80
1613	0,80
1672	0,80
1677	0,80
1678	0,80
1681	0,80
1682	0,80
1685	0,80
1686	0,80
1689	0,80
1692	0,80
1696	0,80
1697	0,80
1698	0,80
1701	0,80
1704	0,80
1708	0,80
1709	0,80
1712	0,80
1715	0,80
1716	0,80
1718	0,80
1821	0,80
1889	0,80
2082	0,80
2085	0,80
2088	0,80
2089	0,80
2092	0,80
7365	0,80

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
7368	0241100000004129	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7370	0241100000004130	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14354	0241100000007899	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14356	0241100000007900	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14357	0241100000007902	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14360	0241100000007903	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14364	0241100000007905	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14369	0241100000007908	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20290	02411000000011376	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22824	02411000000012642	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22827	02411000000012643	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22830	02411000000012644	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22835	02411000000012645	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22838	02411000000012648	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22841	02411000000012648	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik (niet ingemeten)	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22842	02411000000012649	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22843	02411000000012649	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22844	02411000000012650	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22847	02411000000012654	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22850	02411000000012655	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22853	02411000000012656	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22856	02411000000012657	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23795	02411000000013318	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24721	02411000000014311	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24724	02411000000014312	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24727	02411000000014314	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24730	02411000000014316	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24736	02411000000014319	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24955	02411000000014428	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25415	02411000000014639	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25418	02411000000014640	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25419	02411000000014640	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25524	02411000000014692	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25527	02411000000014693	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25530	02411000000014694	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25533	02411000000014695	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25536	02411000000014696	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25539	02411000000014697	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V4.30

23-3-2018 14:19:21

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
7368	0,80
7370	0,80
14354	0,80
14356	0,80
14357	0,80
14360	0,80
14364	0,80
14369	0,80
20290	0,80
22824	0,80
22827	0,80
22830	0,80
22835	0,80
22838	0,80
22841	0,80
22842	0,80
22843	0,80
22844	0,80
22847	0,80
22850	0,80
22853	0,80
22856	0,80
23795	0,80
24721	0,80
24724	0,80
24727	0,80
24730	0,80
24736	0,80
24955	0,80
25415	0,80
25418	0,80
25419	0,80
25524	0,80
25527	0,80
25530	0,80
25533	0,80
25536	0,80
25539	0,80

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
25545	0241100000014699	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25548	0241100000014700	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25551	0241100000014701	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25554	0241100000014702	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30922	0241100000020855	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31227	0241100000020928	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31243	0241100000020932	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31263	0241100000020937	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31879	0241100000021121	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32247	0241100000021225	7,00	0,00	Relatief	Bouwvergunning verleend	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33026	0241100000021616	7,00	0,00	Relatief	Bouwvergunning verleend	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33429	0241100000021964	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
25545	0,80
25548	0,80
25551	0,80
25554	0,80
30922	0,80
31227	0,80
31243	0,80
31263	0,80
31879	0,80
32247	0,80
33026	0,80
33429	0,80

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))
01	Grafwegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60	--	60	60	60	--
02	Sint Jansberg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)
01	60	60	60	--	60	60	60	--	5332,73	6,65	3,37	0,84	--	--	--	--	--
02	60	60	60	--	60	60	60	--	250,00	6,65	3,37	0,84	--	--	--	--	--

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)
01	93,13	96,74	91,78	--	5,07	2,33	5,40	--	1,36	0,93	2,82	--	--	--	--	--	330,26	173,85	41,11	--
02	93,13	96,74	91,78	--	5,07	2,33	5,40	--	1,36	0,93	2,82	--	--	--	--	--	15,48	8,15	1,93	--

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	17,98	4,19	2,42	--	4,82	1,67	1,26	--	80,83	89,00	94,99	100,68	106,69	102,68	96,29	86,25
02	0,84	0,20	0,11	--	0,23	0,08	0,06	--	67,28	75,65	81,65	87,37	93,89	90,35	83,56	73,40

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 4k
01	77,15	84,96	90,59	97,15	103,58	99,45	93,08	82,59	72,50	80,59	86,72	92,33	97,94	93,95	87,55
02	63,54	71,59	77,23	83,84	90,81	87,21	80,39	69,83	59,00	67,25	73,39	79,03	85,11	81,56	74,78

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
01	77,74	--	--	--	--	--	--	--	--
02	64,84	--	--	--	--	--	--	--	--

5387ao0118

G&O Consult

Dhr. Th.P.N. Janssen Grafwegen 10 Groesbeek

Model: 5387ao0118
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Rekenraster	1,50	0,00	5	5

Bijlage 4

Resultaten

