

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor het oprichten van 2 woningen aan de

GRAFWEGEN 8A TE GROESBEEK

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor het oprichten van 2 woningen aan de Grafwegen 8a te Groesbeek

Rapportnummer: 5288ao0118 v2

Status: definitief

Datum: 8 juli 2020

Opdrachtgever

De heer H.G.P. Janssen
Grafwegen 8a
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. Meijers
Adviseur
0493 - 597 505
jmeijers@go-consult.nl



©JULI 2020

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	Gecumuleerde geluidbelasting.....	13
5.3	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	14
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	15
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	15
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	15
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	15
6.4	Conclusie	15
Bijlage 1:	Tekening toekomstige situatie	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Invoer rekenmodel	
Bijlage 4:	Resultaten	

SAMENVATTING

In opdracht van de heer H.G.P. Janssen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd de beoogde bouw van 2 woningen gelegen aan de Grafwegen 8a te Groesbeek.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is een rekenmodel opgezet waarmee de geluidsniveaus op de beoogde woningen zijn berekend als gevolg van het verkeer van de omliggende wegen. Hierbij is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in beeld gebracht.

De geluidsniveaus inclusief artikel 110 Wgh overschrijden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) ter hoogte van de gevels niet.

Ter plaatse van de woning bedraagt de geluidbelasting zonder aftrek van artikel 110 g ten hoogste 53 dB(A). Met een gevelwering, welke tenminste 20 dB(A) bedraagt, zal het binnenniveau ten hoogste 33 dB(A) bedragen. Derhalve kan worden voldaan aan de eisen van het bouwbesluit ter plaatse van de woning.

Ter hoogte van de buitenruimtes heerst een overwegend "goede" milieukwaliteit. Uitgezonderd hierop is de noord- en westzijde van woning 1 waarbij sprake is van een "redelijke" milieukwaliteit. Aan de oostzijde van de woningen is een geluidluwe gevel aanwezig. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

Het aspect wegverkeerslawaai staat een goede ruimtelijke ordening niet in de weg.

Figuur 1

Topografische kaart van het plan-
gebied

Bron: Pdok



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer H.G.P. Janssen is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor het beoogde bouw van 2 woningen aan de Grafwegen 8a te Groesbeek. De locatie is kadastraal bekend gemeente Groesbeek, sectie R, nummers 311 en 310

Op deze locatie is thans een agrarisch bedrijf aanwezig. De wens is het agrarisch terrein te herbestemmen naar een wonen. De bedrijfswoning Grafwegen 8a zal gehandhaafd worden. Op het perceel alwaar thans een schuur staat, worden 2 woningen beoogd. Hierbij is gekeken of kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarnaast wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfsklimaat 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



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 omgevingslawaai (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 binnen 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 studio 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 53 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

Bron: Provincie Gelderland

Grafwegen - Sint Anthoniusweg				
Maximum snelheid		60 km/uur		
Type wegdek		W4b - SMA-NL8		
Etmaalintensiteit 2030		5426 mvt		
Voertuigcategorie		Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
		6,65%	3,37%	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 Jansberg

Bron: schatting

Sint Jansberg				
Maximum snelheid		60 km/uur		
Type wegdek		W0 - referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2030		250 mvt		
Voertuigcategorie		Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
		6,65%	3,37%	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 , 4,5 en 7,5 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 geluidbelasting is in onderstaande tabel weergegeven. Hierbij is getoetst op een hoogte van 1,5 , 4,5 en 7,5 m + mv. De resultaten zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2030, Grafwegen

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
Woning 1, noord	1,5	48	43
	4,5	52	47
	7,5	53	48
Woning 1, oost	1,5	46	41
	4,5	48	43
	7,5	49	44
Woning 1, zuid	1,5	37	32
	4,5	39	34
	7,5	40	35
Woning 1, west	1,5	47	42
	4,5	50	45
	7,5	51	46
Woning 2, noord	1,5	43	38
	4,5	44	39
	7,5	46	41
Woning 2, oost	1,5	44	39
	4,5	45	40
	7,5	46	41
Woning 2, zuid	1,5	18	13
	4,5	19	14
	7,5	19	14
Woning 2, west	1,5	41	36
	4,5	43	38
	7,5	44	39

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2030, Sint
Jansberg

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB		
Voorkeursgrenswaarde				48
Maximale ontheffingswaarde				53
Woning 1, noord	1,5	42	37	
	4,5	43	38	
	7,5	43	38	
Woning 1, oost	1,5	24	19	
	4,5	26	21	
	7,5	27	22	
Woning 1, zuid	1,5	43	38	
	4,5	44	39	
	7,5	44	39	
Woning 1, west	1,5	50	45	
	4,5	50	45	
	7,5	50	45	
Woning 2, noord	1,5	40	35	
	4,5	42	37	
	7,5	41	36	
Woning 2, oost	1,5	25	20	
	4,5	26	21	
	7,5	20	15	
Woning 2, zuid	1,5	40	35	
	4,5	41	36	
	7,5	41	36	
Woning 2, west	1,5	47	42	
	4,5	47	42	
	7,5	47	42	

5.2

GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

Tevens is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de twee wegen.

Tabel 5.3

Gecumuleerde gevelbelasting
2030

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			53
Woning 1, noord	1,5	49	44
	4,5	52	47
	7,5	53	48
Woning 1, oost	1,5	46	41
	4,5	48	43
	7,5	49	44
Woning 1, zuid	1,5	44	39
	4,5	45	40
	7,5	45	40
Woning 1, west	1,5	52	47
	4,5	53	48
	7,5	53	48
Woning 2, noord	1,5	45	40
	4,5	46	41
	7,5	47	42
Woning 2, oost	1,5	44	39
	4,5	45	40
	7,5	46	41
Woning 2, zuid	1,5	40	35
	4,5	41	36
	7,5	41	36
Woning 2, west	1,5	48	43
	4,5	49	44
	7,5	49	44

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van het woningen. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De contouren zijn bepaald exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.

Figuur 3

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv, exclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.4

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de buitenruimtes heerst een overwegend "goede" milieukwaliteit. Uitgezonderd hierop is de noord- en westzijde van woning 1 waarbij sprake is van een "redelijke" milieukwaliteit. Aan de oostzijde van de woningen is een geluidluwe gevel aanwezig. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

6

HOOFDSTUK CONCLUSIE

6.1 **BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH**

In opdracht van de heer H.G.P. Janssen is een berekening wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor het oprichten van twee woningen aan de Grafwegen 8a te Groesbeek.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Grafwegen en de Sint Jansberg.

De geluidniveaus inclusief Artikel 110 Wgh overschrijden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) ter hoogte van de gevels niet.

6.2 **BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT**

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) voor bestaande woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage standaard tussen de 25 en 30 dB.

Ter plaatse van de woningen bedraagt de geluidbelasting exclusief aftrek van Artikel 110g ten hoogste 53 dB. Met een gevelwering welke in geval van nieuwbouw ten minste 20 dB bedraagt, zal het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedragen. Derhalve zal ook hier voldaan worden aan de eisen van het bouwbesluit.

6.3 **BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING**

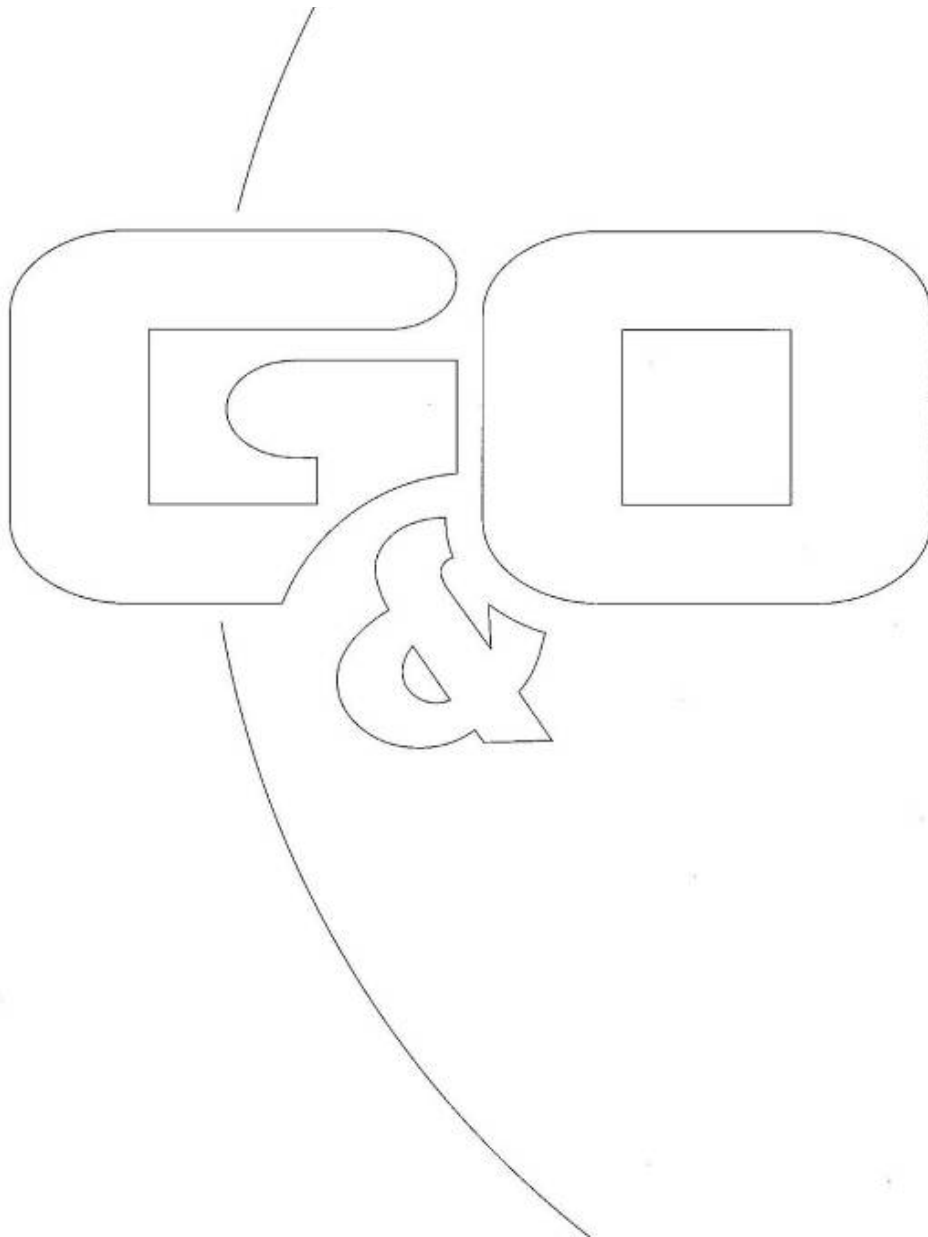
Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden een overwegend goede geluidskwaliteit heerst. Enkel aan de noord- en westzijde van woning 1 heerst er een redelijke milieukwaliteit. Deze buitenruimte zal niet intensief gebruikt worden. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.4 **CONCLUSIE**

De geluidniveaus inclusief Artikel 110 Wgh overschrijden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) ter hoogte van de gevels niet. Het aspect wegverkeerslawaaai staat een goede ruimtelijke ordening niet in de weg.

Bijlage 1

Tekening
huidige situatie



Enkelbestemmingen

W Wonen

Dubbelbestemmingen

Waarde - Archeologische verwachtingswaarden

Gebiedsaanduidingen

overige zone - zuidelijk hellinggebied

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

specifieke bouwaanduiding - voorwaardelijke verplichting 1

specifieke bouwaanduiding - voorwaardelijke verplichting 2

Maatvoeringen

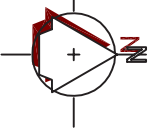
3 maximum aantal wooneenheden

Algemeen

Plangrens

Informatief

Kadastrale ondergrond



SITUATIE

Gemeente : Groesbeek

Sectie : R

Nummer : 308, 310, 311

Schaal : 1 : 1000

Schaal	1:1000	Datum	09-03-2018
Getekend door	L.C.	Wijzigingsdatum	26-10-2018/L.C. 11-02-2020/P.V.
Projectnummer	5288BS01		



ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Gemeente	Berg en Dal	Formaat	A3
Onderwerp	Grafwegen 8a en 8b te Groesbeek	Bladnummer	01/02
Naam			

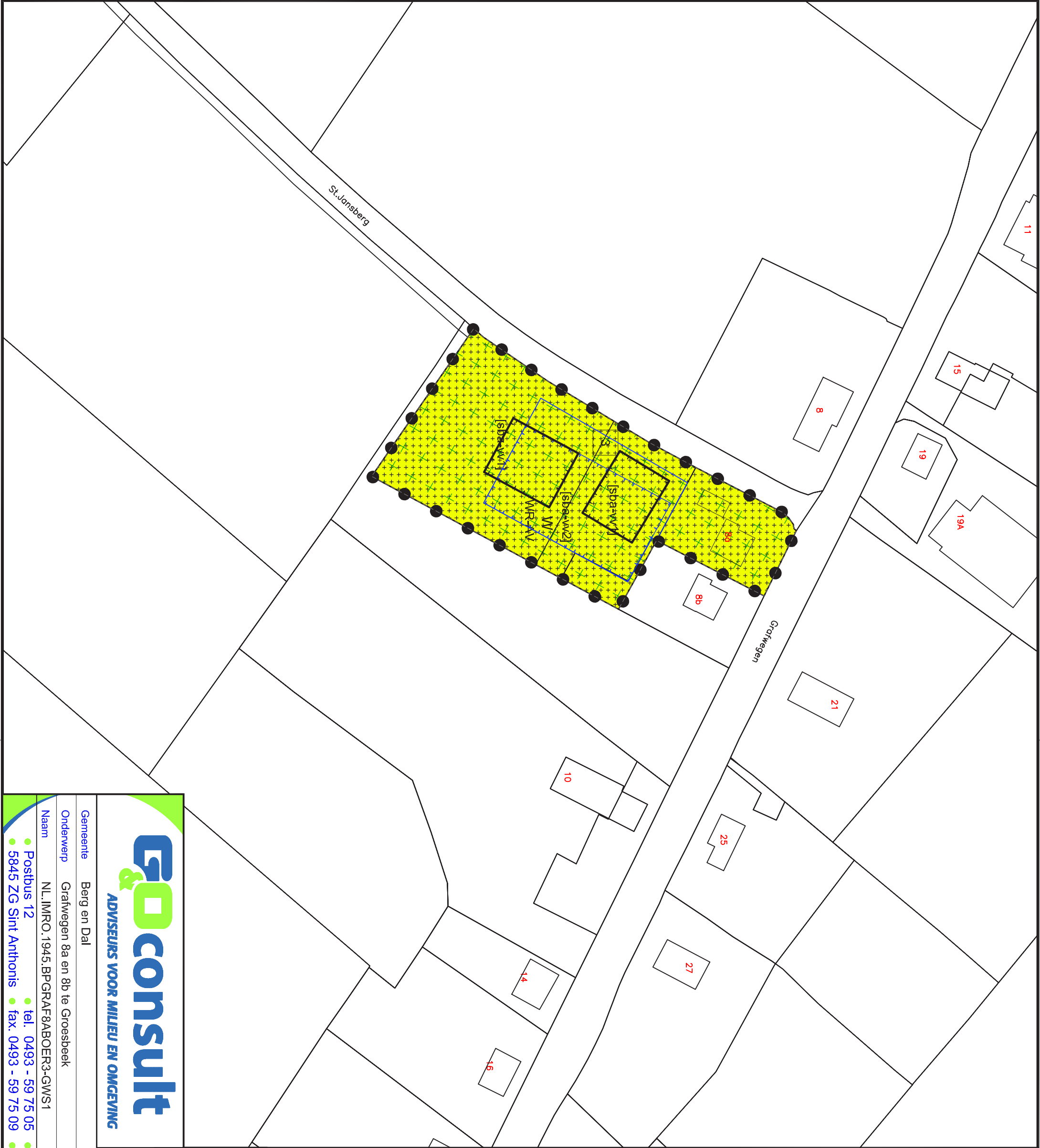
- Postbus 12

5845 ZG Sint Anthonis

tel. 0493 - 59 75 05

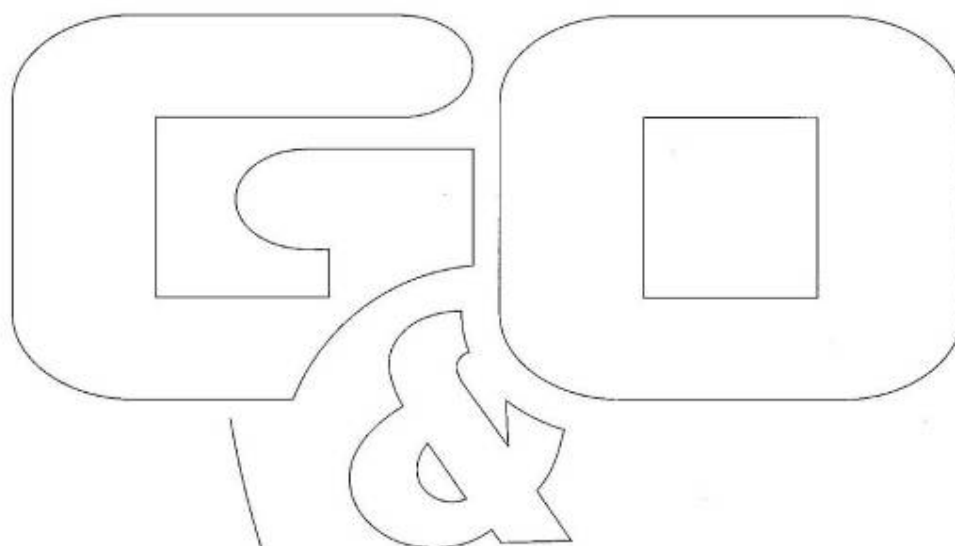
fax. 0493 - 59 75 09

www.go-consult.nl
- Bezoekadres: Burg. Wijfvieltlaan 1 te De Rips



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

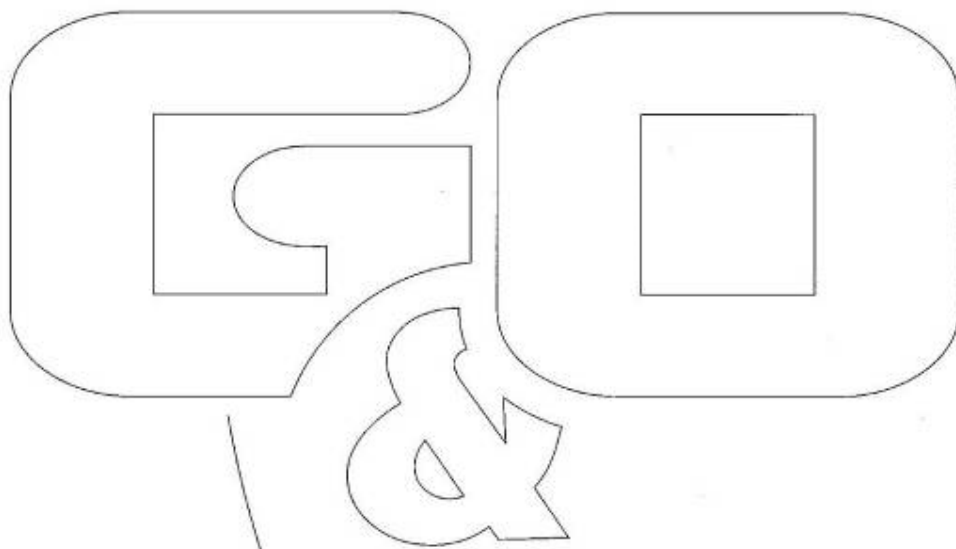
	dag	avond	nacht
uurintensiteit	6,65%	3,37%	0,84%
lichte motorvoertuigen	93,13%	96,74%	91,78%
middelzware motorvoert	5,07%	2,33%	5,40%
zware motorvoertuigen	1,36%	0,93%	2,82%

Jaar telgegevens: 2016
Intensiteit: 4800 mvt/etmaal
Jaar prognose: 2030
Gemiddelde groei: 0,88% per jaar (werkdag 1993 - 2016)
absolute groei: 113,06% periode naar 2028

Intensiteit 2028: 5427,0975 mvt/etmaal

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel



5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 5288ao0118 v2

Model eigenschap

Omschrijving	5288ao0118 v2
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	jeroen op 30-1-2018
Laatst ingezien door	jmeijers op 8-7-2020
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



5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	Woning 1	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
02	Woning 2	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
1595	02411000000000853	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1596	02411000000000854	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1597	02411000000000855	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1598	02411000000000856	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1600	02411000000000857	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1601	02411000000000858	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1604	02411000000000859	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1607	02411000000000863	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1610	02411000000000864	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1613	02411000000000865	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1672	02411000000000902	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1677	02411000000000906	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1678	02411000000000907	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1681	02411000000000908	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1682	02411000000000909	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1685	02411000000000910	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1686	02411000000000911	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1689	02411000000000912	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1692	02411000000000913	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1696	02411000000000915	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1697	02411000000000916	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1698	02411000000000918	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1701	02411000000000919	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1704	02411000000000920	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1708	02411000000000921	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1709	02411000000000922	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1712	02411000000000925	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1715	02411000000000927	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1716	02411000000000928	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1718	02411000000000929	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1821	02411000000000985	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
1889	02411000000001029	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
2082	02411000000001144	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
2085	02411000000001145	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
2088	02411000000001146	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
2089	02411000000001147	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
2092	02411000000001148	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
7365	02411000000004128	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
7368	02411000000004129	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
7370	02411000000004130	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
14354	02411000000007899	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
14356	02411000000007900	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
14357	02411000000007902	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
14360	02411000000007903	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
14364	02411000000007905	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
14369	02411000000007908	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
20290	02411000000011376	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22824	02411000000012642	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22827	02411000000012643	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22830	02411000000012644	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22835	02411000000012645	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22838	02411000000012648	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22841	02411000000012648	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik (niet ingemeten)	0 dB	False	0,80
22842	02411000000012649	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22843	02411000000012649	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22844	02411000000012650	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22847	02411000000012654	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1595	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1596	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1597	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1598	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1600	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1601	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1604	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1607	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1610	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1613	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1672	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1677	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1678	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1681	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1682	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1685	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1686	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1689	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1692	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1696	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1697	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1698	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1701	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1704	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1708	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1709	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1712	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1715	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1716	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1718	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1821	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1889	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20290	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22824	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22827	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22830	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22835	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22838	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22841	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22842	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22843	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22844	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22847	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

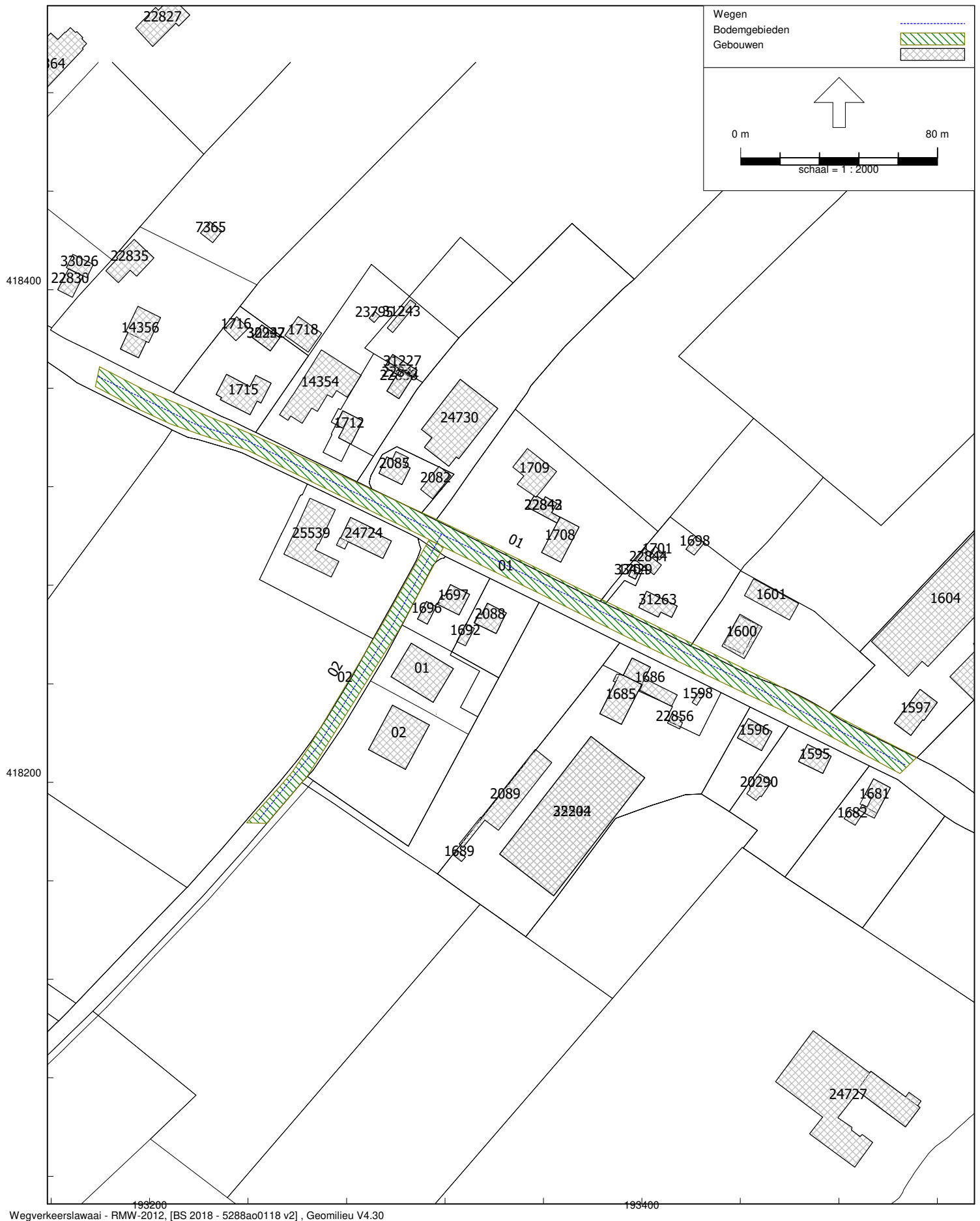
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
22850	02411000000012655	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22853	02411000000012656	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
22856	02411000000012657	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
23795	02411000000013318	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
24721	02411000000014311	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
24724	02411000000014312	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
24727	02411000000014314	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
24730	02411000000014316	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
24736	02411000000014319	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
24955	02411000000014428	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25415	02411000000014639	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25418	02411000000014640	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25419	02411000000014640	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25524	02411000000014692	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25527	02411000000014693	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25530	02411000000014694	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25533	02411000000014695	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25536	02411000000014696	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25539	02411000000014697	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25542	02411000000014698	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25545	02411000000014699	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25548	02411000000014700	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25551	02411000000014701	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
25554	02411000000014702	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
30922	02411000000020855	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
31227	02411000000020928	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
31243	02411000000020932	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
31263	02411000000020937	7,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
31879	02411000000021121	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
32204	02411000000021205	5,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80
32247	02411000000021225	7,00	0,00	Relatief	Bouwvergunning verleend	0 dB	False	0,80
33026	02411000000021616	7,00	0,00	Relatief	Bouwvergunning verleend	0 dB	False	0,80
33429	02411000000021964	3,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik	0 dB	False	0,80

5288ao0118 v2
Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
22850	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22853	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22856	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23795	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24721	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24724	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24727	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24730	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24736	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24955	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25418	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25524	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25527	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25530	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25533	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25536	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25539	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25542	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25545	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25548	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25551	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25554	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30922	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31227	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31243	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31263	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31879	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32204	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32247	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33429	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
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))
01	Grafwegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60
02	Sint Jansberg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))
01	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
02	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
01	60	--	5427,10	6,65	3,37	0,84	--	--	--	--	--	93,13
02	60	--	250,00	6,65	3,37	0,84	--	--	--	--	--	93,13

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)
01	96,74	91,78	--	5,07	2,33	5,40	--	1,36	0,93	2,82	--	--	--	--
02	96,74	91,78	--	5,07	2,33	5,40	--	1,36	0,93	2,82	--	--	--	--

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
01	--	336,11	176,93	41,84	--	18,30	4,26	2,46	--	4,91	1,70
02	--	15,48	8,15	1,93	--	0,84	0,20	0,11	--	0,23	0,08

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	1,29	--	80,90	89,08	95,07	100,75	106,77	102,75	96,37	86,33
02	0,06	--	67,28	75,65	81,65	87,37	93,89	90,35	83,56	73,40

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
01	77,22	85,04	90,67	97,23	103,65	99,52	93,15	82,66	72,58	80,67
02	63,54	71,59	77,23	83,84	90,81	87,21	80,39	69,83	59,00	67,25

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
01	86,80	92,41	98,01	94,03	87,63	77,82	--	--	--	--
02	73,39	79,03	85,11	81,56	74,78	64,84	--	--	--	--

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--
02	--	--	--	--

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
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))
01	Grafwegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	60	60	60
02	Sint Jansberg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))
01	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
02	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
01	60	--	5427,10	6,65	3,37	0,84	--	--	--	--	--	93,13
02	60	--	250,00	6,65	3,37	0,84	--	--	--	--	--	93,13

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)
01	96,74	91,78	--	5,07	2,33	5,40	--	1,36	0,93	2,82	--	--	--	--
02	96,74	91,78	--	5,07	2,33	5,40	--	1,36	0,93	2,82	--	--	--	--

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
01	--	336,11	176,93	41,84	--	18,30	4,26	2,46	--	4,91	1,70
02	--	15,48	8,15	1,93	--	0,84	0,20	0,11	--	0,23	0,08

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	1,29	--	80,90	89,08	95,07	100,75	106,77	102,75	96,37	86,33
02	0,06	--	67,28	75,65	81,65	87,37	93,89	90,35	83,56	73,40

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
01	77,22	85,04	90,67	97,23	103,65	99,52	93,15	82,66	72,58	80,67
02	63,54	71,59	77,23	83,84	90,81	87,21	80,39	69,83	59,00	67,25

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
01	86,80	92,41	98,01	94,03	87,63	77,82	--	--	--	--
02	73,39	79,03	85,11	81,56	74,78	64,84	--	--	--	--

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--
02	--	--	--	--



5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Woning 1, noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	Woning 1, oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	Woning 1, zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	Woning 1, west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	Woning 2, noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	Woning 2, oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T07	Woning 2, zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T08	Woning 2, west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

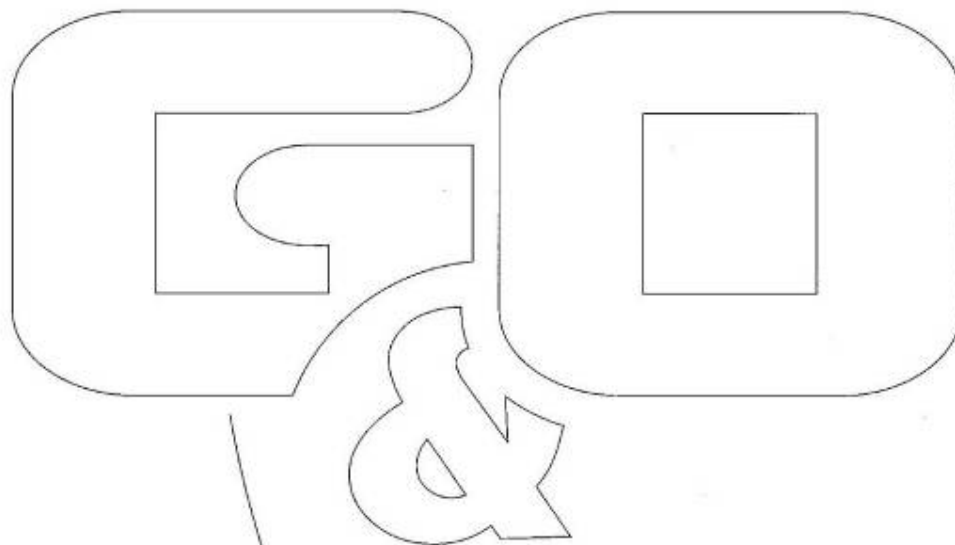
G&O Consult

Model: 5288ao0118 v2
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



5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5288ao0118 v2
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Grafwegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1, noord	1,50	47	44	38	48
T01_B	Woning 1, noord	4,50	51	48	42	52
T01_C	Woning 1, noord	7,50	52	49	44	53
T02_A	Woning 1, oost	1,50	46	42	37	46
T02_B	Woning 1, oost	4,50	47	44	39	48
T02_C	Woning 1, oost	7,50	48	45	40	49
T03_A	Woning 1, zuid	1,50	36	33	28	37
T03_B	Woning 1, zuid	4,50	38	35	29	39
T03_C	Woning 1, zuid	7,50	39	36	30	40
T04_A	Woning 1, west	1,50	47	43	38	47
T04_B	Woning 1, west	4,50	49	46	40	50
T04_C	Woning 1, west	7,50	50	47	41	51
T05_A	Woning 2, noord	1,50	42	39	33	43
T05_B	Woning 2, noord	4,50	44	40	35	44
T05_C	Woning 2, noord	7,50	45	42	36	46
T06_A	Woning 2, oost	1,50	43	40	34	44
T06_B	Woning 2, oost	4,50	44	41	36	45
T06_C	Woning 2, oost	7,50	46	42	37	46
T07_A	Woning 2, zuid	1,50	18	14	9	18
T07_B	Woning 2, zuid	4,50	18	15	10	19
T07_C	Woning 2, zuid	7,50	19	15	10	19
T08_A	Woning 2, west	1,50	41	37	32	41
T08_B	Woning 2, west	4,50	42	39	33	43
T08_C	Woning 2, west	7,50	43	40	35	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5288ao0118 v2
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Grafwegen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1, noord	1,50	42	39	33	43
T01_B	Woning 1, noord	4,50	46	43	37	47
T01_C	Woning 1, noord	7,50	47	44	39	48
T02_A	Woning 1, oost	1,50	41	37	32	41
T02_B	Woning 1, oost	4,50	42	39	34	43
T02_C	Woning 1, oost	7,50	43	40	35	44
T03_A	Woning 1, zuid	1,50	31	28	23	32
T03_B	Woning 1, zuid	4,50	33	30	24	34
T03_C	Woning 1, zuid	7,50	34	31	25	35
T04_A	Woning 1, west	1,50	42	38	33	42
T04_B	Woning 1, west	4,50	44	41	35	45
T04_C	Woning 1, west	7,50	45	42	36	46
T05_A	Woning 2, noord	1,50	37	34	28	38
T05_B	Woning 2, noord	4,50	39	35	30	39
T05_C	Woning 2, noord	7,50	40	37	31	41
T06_A	Woning 2, oost	1,50	38	35	29	39
T06_B	Woning 2, oost	4,50	39	36	31	40
T06_C	Woning 2, oost	7,50	41	37	32	41
T07_A	Woning 2, zuid	1,50	13	9	4	13
T07_B	Woning 2, zuid	4,50	13	10	5	14
T07_C	Woning 2, zuid	7,50	14	10	5	14
T08_A	Woning 2, west	1,50	36	32	27	36
T08_B	Woning 2, west	4,50	37	34	28	38
T08_C	Woning 2, west	7,50	38	35	30	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5288ao0118 v2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sint Jansberg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1, noord	1,50	41	38	33	42
T01_B	Woning 1, noord	4,50	42	39	33	43
T01_C	Woning 1, noord	7,50	42	39	34	43
T02_A	Woning 1, oost	1,50	24	20	15	24
T02_B	Woning 1, oost	4,50	25	22	16	26
T02_C	Woning 1, oost	7,50	27	24	18	27
T03_A	Woning 1, zuid	1,50	42	39	34	43
T03_B	Woning 1, zuid	4,50	43	40	34	44
T03_C	Woning 1, zuid	7,50	43	40	34	44
T04_A	Woning 1, west	1,50	49	46	41	50
T04_B	Woning 1, west	4,50	49	46	41	50
T04_C	Woning 1, west	7,50	49	46	40	50
T05_A	Woning 2, noord	1,50	40	36	31	40
T05_B	Woning 2, noord	4,50	41	38	32	42
T05_C	Woning 2, noord	7,50	41	37	32	41
T06_A	Woning 2, oost	1,50	25	21	16	25
T06_B	Woning 2, oost	4,50	26	23	17	26
T06_C	Woning 2, oost	7,50	20	17	11	20
T07_A	Woning 2, zuid	1,50	39	36	30	40
T07_B	Woning 2, zuid	4,50	40	37	31	41
T07_C	Woning 2, zuid	7,50	40	37	31	41
T08_A	Woning 2, west	1,50	46	43	37	47
T08_B	Woning 2, west	4,50	46	43	38	47
T08_C	Woning 2, west	7,50	46	43	37	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5288ao0118 v2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sint Jansberg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1, noord	1,50	36	33	28	37
T01_B	Woning 1, noord	4,50	37	34	28	38
T01_C	Woning 1, noord	7,50	37	34	29	38
T02_A	Woning 1, oost	1,50	19	15	10	19
T02_B	Woning 1, oost	4,50	20	17	11	21
T02_C	Woning 1, oost	7,50	22	19	13	22
T03_A	Woning 1, zuid	1,50	37	34	29	38
T03_B	Woning 1, zuid	4,50	38	35	29	39
T03_C	Woning 1, zuid	7,50	38	35	29	39
T04_A	Woning 1, west	1,50	44	41	36	45
T04_B	Woning 1, west	4,50	44	41	36	45
T04_C	Woning 1, west	7,50	44	41	35	45
T05_A	Woning 2, noord	1,50	35	31	26	35
T05_B	Woning 2, noord	4,50	36	33	27	37
T05_C	Woning 2, noord	7,50	36	32	27	36
T06_A	Woning 2, oost	1,50	20	16	11	20
T06_B	Woning 2, oost	4,50	21	18	12	21
T06_C	Woning 2, oost	7,50	15	12	6	15
T07_A	Woning 2, zuid	1,50	34	31	25	35
T07_B	Woning 2, zuid	4,50	35	32	26	36
T07_C	Woning 2, zuid	7,50	35	32	26	36
T08_A	Woning 2, west	1,50	41	38	32	42
T08_B	Woning 2, west	4,50	41	38	33	42
T08_C	Woning 2, west	7,50	41	38	32	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
 Model: 5288ao0118 v2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Woning 1, noord	1,50	48	45	39	49
T01_B	Woning 1, noord	4,50	51	48	43	52
T01_C	Woning 1, noord	7,50	53	49	44	53
T02_A	Woning 1, oost	1,50	46	42	37	46
T02_B	Woning 1, oost	4,50	47	44	39	48
T02_C	Woning 1, oost	7,50	48	45	40	49
T03_A	Woning 1, zuid	1,50	43	40	35	44
T03_B	Woning 1, zuid	4,50	44	41	35	45
T03_C	Woning 1, zuid	7,50	44	41	36	45
T04_A	Woning 1, west	1,50	51	48	43	52
T04_B	Woning 1, west	4,50	52	49	44	53
T04_C	Woning 1, west	7,50	53	49	44	53
T05_A	Woning 2, noord	1,50	44	41	35	45
T05_B	Woning 2, noord	4,50	45	42	37	46
T05_C	Woning 2, noord	7,50	46	43	38	47
T06_A	Woning 2, oost	1,50	43	40	34	44
T06_B	Woning 2, oost	4,50	44	41	36	45
T06_C	Woning 2, oost	7,50	46	42	37	46
T07_A	Woning 2, zuid	1,50	39	36	30	40
T07_B	Woning 2, zuid	4,50	40	37	31	41
T07_C	Woning 2, zuid	7,50	40	37	31	41
T08_A	Woning 2, west	1,50	47	44	38	48
T08_B	Woning 2, west	4,50	48	45	39	49
T08_C	Woning 2, west	7,50	48	45	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5288ao0118 v2

Akoestisch onderzoek Grafwegen 8a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5288ao0118 v2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1, noord	1,50	43	40	34	44	
T01_B	Woning 1, noord	4,50	46	43	38	47	
T01_C	Woning 1, noord	7,50	48	44	39	48	
T02_A	Woning 1, oost	1,50	41	37	32	41	
T02_B	Woning 1, oost	4,50	42	39	34	43	
T02_C	Woning 1, oost	7,50	43	40	35	44	
T03_A	Woning 1, zuid	1,50	38	35	30	39	
T03_B	Woning 1, zuid	4,50	39	36	30	40	
T03_C	Woning 1, zuid	7,50	39	36	31	40	
T04_A	Woning 1, west	1,50	46	43	38	47	
T04_B	Woning 1, west	4,50	47	44	39	48	
T04_C	Woning 1, west	7,50	48	44	39	48	
T05_A	Woning 2, noord	1,50	39	36	30	40	
T05_B	Woning 2, noord	4,50	40	37	32	41	
T05_C	Woning 2, noord	7,50	41	38	33	42	
T06_A	Woning 2, oost	1,50	38	35	29	39	
T06_B	Woning 2, oost	4,50	39	36	31	40	
T06_C	Woning 2, oost	7,50	41	37	32	41	
T07_A	Woning 2, zuid	1,50	34	31	25	35	
T07_B	Woning 2, zuid	4,50	35	32	26	36	
T07_C	Woning 2, zuid	7,50	35	32	26	36	
T08_A	Woning 2, west	1,50	42	39	33	43	
T08_B	Woning 2, west	4,50	43	40	34	44	
T08_C	Woning 2, west	7,50	43	40	34	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

