

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor het projecteren van een woning aan de

RUIVERTWEG 1A TE DREUMEL

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor het projecteren van een woning aan de Ruivertweg 1a te Dreumel.

Rapportnummer: 4032ao0116

Status: definitief

Datum: 3 mei 2017

Opdrachtgever

A.J.H. van den Boom en M.A.A. van den Boom - Witzel
Greffelingsedijk 18
6626 AZ Alphen (GLD)

Contactpersoon

Geling Advies
De heer J. Peek
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
0493 - 59 75 00
jpeek@gelingadvies.nl

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer A.J. van den Broek
Senior adviseur
0493 - 59 75 05
tvandenbroek@go-consult.nl



©MEI 2017

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	UITGANGSPUNTEN	6
2.1	Gegevens wegverkeer	6
HOOFDSTUK 3	BEREKENINGSMETHODE	7
3.1	Modellering	7
3.2	Algemeen	7
3.3	Rekenparameters	7
HOOFDSTUK 4	RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Geluidzones	8
4.3	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
4.4	Artikel 110g	9
4.5	Maximale geluidbelasting	9
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	12
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	13
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	13
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	13
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening	13

Bijlage 1: Invoer rekenmodel

Bijlage 2: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de heer J. Peek van Geling Advies namens A.J.H. van den Boom en M.A.A. van den Boom - Witzel is een berekening wegverkeerslawaaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het projecteren van een woning aan de Ruivertweg 1a te Dreumel.

De woning is in de zone van de Ruivertweg en de Maasdijk gelegen. Derhalve vindt toetsing plaats aan het gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh). Mede hierdoor wordt ook het geluidniveau in de woning op basis van het Bouwbesluit getoetst. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat op basis van de Wet Ruimtelijke ordening beoordeeld.

Ter hoogte van de woning bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van artikel 110 g (Wgh) ten hoogste 47 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee niet overschreden.

Op de geveldelen en buitenruimte heerst een overwegend “Goede” milieukwaliteit. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect wegverkeerslawaaai een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Figuur 1

Luchtfoto van plangebied.

Bron: BAG-Viewer



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J. Peek van Geling Advies namens A.J.H. van den Boom en M.A.A. van den Boom - Witzel is een berekening wegverkeerslawaaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het projecteren van een woning aan de Ruivertweg 1a te Dreumel. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt hiertoe geamoveerd.

De woning is in de zone van de Ruivertweg en de Maasdijk gelegen. Derhalve vindt toetsing plaats aan het gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh). Mede hierdoor wordt ook het geluidniveau in de woning op basis van het Bouwbesluit getoetst. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat op basis van de Wet Ruimtelijke ordening beoordeeld.

Figuur 2

Situatieschets

Bron: Geling Advies



HOOFDSTUK 2 UITGANGSPUNTEN

2.1 GEGEVENS WEGVERKEER

Bij de gemeente West Maas en Waal zijn de verkeersgegevens opgevraagd. Op 22 juni 2016 en 22 juli 2016 zijn middels e-mail verkeersgegevens aangeleverd. In telefonisch overleg op 24 april 2017 met mevrouw R. Heuts is afgesproken dat voor het begin van de Maasdijk een verdubbeling van de intensiteit van de Ruivertweg wordt gehanteerd, gezien hiervoor geen gegevens beschikbaar zijn. Voor het oostelijke deel van de Maasdijk hanteren we dezelfde intensiteit als voor de Ruivertweg omdat het verkeer aldaar opsplijt. De aangeleverde gegevens voor het jaar 2025 zijn met 1,4% per jaar opgehoogd naar het peiljaar 2027.

Tabel 2.1

Verkeersgegevens Ruivertweg

Parameter			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Straat / traject	Etmaalintensiteit		Wegdek
	2025	2027	
	950	977	Referentie
Voertuigcategorie	Daguur	Avonduur	Nachtuur
	6,21 %	3,20 %	1,58 %
Licht	92,63 %	92,63 %	92,63 %
Middelzwaar	6,32 %	6,32 %	6,32 %
Zwaar	1,05 %	1,05 %	1,05 %

Tabel 2.2

Verkeersgegevens Maasdijk

Parameter			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Straat / traject	Etmaalintensiteit		Wegdek
	2013	2026	
	1900	1954	Referentie
Voertuigcategorie	Daguur	Avonduur	Nachtuur
	6,21 %	3,20 %	1,58 %
Licht	92,63 %	92,63 %	92,63 %
Middelzwaar	6,32 %	6,32 %	6,32 %
Zwaar	1,05 %	1,05 %	1,05 %

3

HOOFDSTUK 3 BEREKENINGSMETHODE

3.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.4.21 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.

3.2 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 en 4,5 meter bepaald. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht. De gebouwen zijn overgenomen uit de Basis Administratie Gebouwen (BAG).

3.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Verharde bodemfactor:	0,0 (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	

4

HOOFDSTUK 4 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

4.1 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).

4.2 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 geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

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

Tabel 4.1

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

Ter plaatse van de in het onderzoek beschouwde wegen geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. Daardoor hebben de wegen geen geluidzone.

4.3 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 betreffende woning is gelegen in een buiten stedelijk gebied.

4.4

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:

- a. 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;
- b. 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;
- c. 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;
- 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.

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:

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

4.5

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 normen:

- 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 normen:

- 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 autosnelweg): 63 dB.

Voor de woning dient voldaan te worden aan de streefwaarde van 48 dB en is een maximale ontheffingswaarde van 53 dB van toepassing.

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De toekomstige geluidbelasting ten gevolge van de Ruivertweg is weergegeven in tabel 5.1 en de geluidbelasting van de Maasdijk in tabel 5.2. Dit met en zonder correcties voor artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2027 ten
gevolge van de Ruivertweg

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelas- ting zonder correctie arti- kel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
Noord gevel	1,5	50	45
	4,5	52	47
Oost gevel	1,5	46	41
	4,5	48	43
Zuid gevel	1,5	4	--
	4,5	24	19
West gevel	1,5	46	41
	4,5	48	43

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2027 ten
gevolge van de Maasdijk

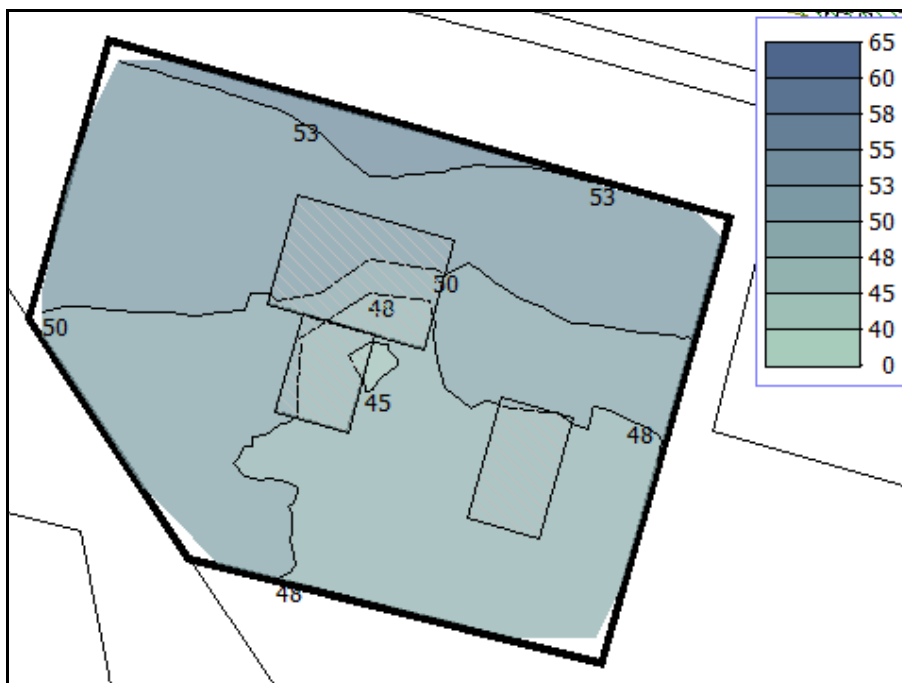
Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelas- ting zonder correctie arti- kel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
Noord gevel	1,5	38	33
	4,5	40	35
Oost gevel	1,5	39	34
	4,5	42	37
Zuid gevel	1,5	45	40
	4,5	46	41
West gevel	1,5	44	39
	4,5	46	41

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de te splitsen woning. 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 100g Wet geluidhinder en zijn weergegeven in figuur 3.

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 wegverkeerslawaaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.2

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 plaatse van de buitenterrein van de te splitsen woning heerst een overwegend "Goede" milieukwaliteit voor het aspect geluid.

6

HOOFDSTUK CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de heer J. Peek van Geling Advies namens A.J.H. van den Boom en M.A.A. van den Boom - Witzel is door G&O Consult een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het projecteren van een woning aan de Ruivertweg 1a te Dreumel. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt hiertoe geamoveerd.

De woning is in de zone van de Ruivertweg en de Maasdijk gelegen. Derhalve vindt toetsing plaats aan het gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh). Mede hierdoor wordt ook het geluidniveau in de woning op basis van het Bouwbesluit getoetst. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat op basis van de Wet Ruimtelijke ordening beoordeeld.

Ter hoogte van de te realiseren woning bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van artikel 110 g (Wgh) ten hoogste 47 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee niet overschreden.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van geveldelen (GA;k) in een nieuwe woning ten minste 20 dB. Daarnaast stelt het Bouwbesluit dat een binnenwaarde van 33 dB moet zijn gewaarborgd ten opzichte van een te verlenen Hogere waarde. Voor onderhavige situatie is geen hogere waarde vereist.

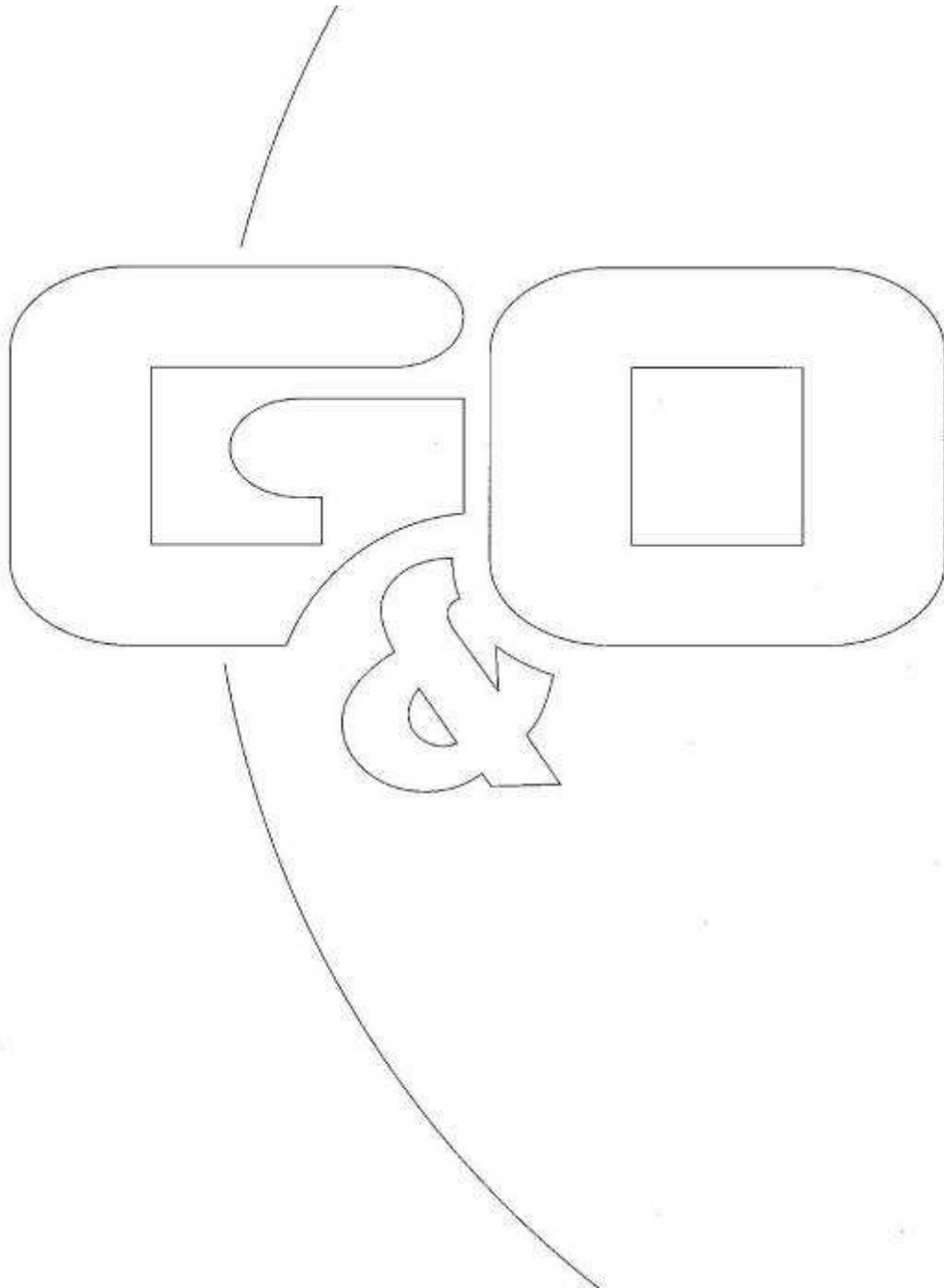
Bij de woning bedraagt de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek van artikel 110 g ten hoogste 52 dB. Met een standaard gevelwering van 20 dB zal het geluidniveau binnen ten hoogste 32 dB bedragen. Hiermee wordt de in het Bouwbesluit gestelde binnenwaarde van 33 dB voor nieuwbouw niet overschreden.

6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan worden verondersteld dat sprake is van een overwegend “Goede” milieukwaliteit. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel





AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 4032ao0116

Model eigenschap

Omschrijving	4032ao0116
Verantwoordelijke	Twan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Twan op 13-5-2016
Laatst ingezien door	nelly op 2-5-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	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

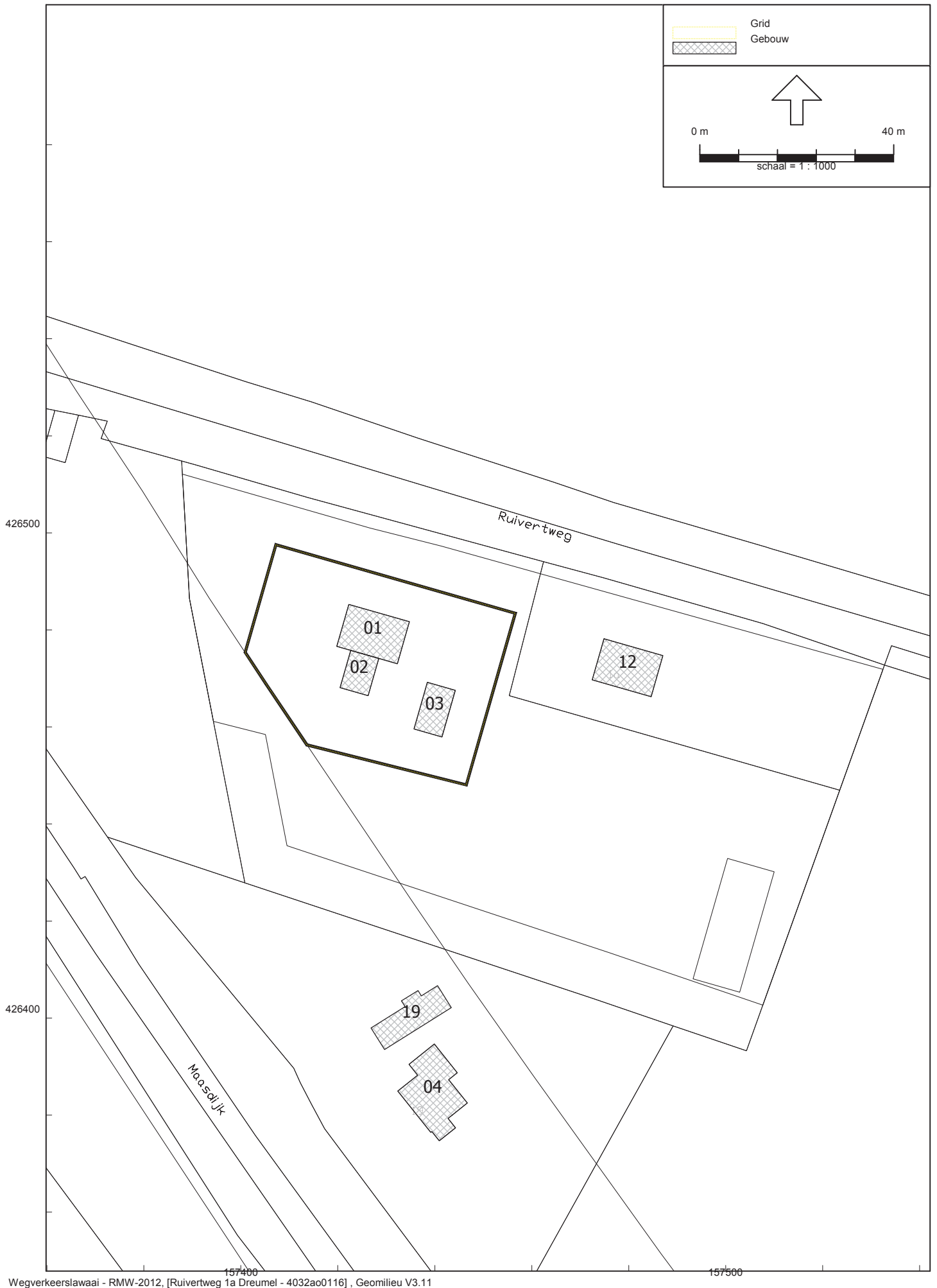


AO Wegverkeerslawai Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Gebied	Omtrek	Bf
01	Wegen	157197,39	426670,56	1135,96	370,47	0,00
02	Wegen	157309,56	426547,46	3080,50	859,04	0,00
03	Wegen	157286,37	426539,33	3027,66	871,22	0,00





AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	Woonhuis	157422,26	426485,26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bijgebouw	157422,67	426475,78	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Garage	157438,46	426469,18	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0668100000003418	157439,91	426394,64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0668100000006347	157901,45	426397,16	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0668100000006602	157341,41	426502,91	7,00	4,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0668100000006604	157493,19	426316,79	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0668100000006605	157511,97	426328,92	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0668100000006610	157615,81	426428,83	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0668100000006610	157615,81	426428,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0668100000006611	157474,89	426478,18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0668100000008333	157609,07	426406,74	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0668100000008485	157494,94	426339,32	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0668100000010808	157925,50	426439,23	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0668100000011529	157440,55	426406,67	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0668100000012798	157604,01	426424,42	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0668100000013046	157640,20	426428,71	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0668100000013722	157595,80	426435,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

AO Wegverkeerslawai Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80
07	0,80	0,80
08	0,80	0,80
09	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
18	0,80	0,80
19	0,80	0,80
21	0,80	0,80
22	0,80	0,80
25	0,80	0,80



AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
01	Talud basis	0,00
02	Talud top	4,00
03	Talud basis	0,00
04	Talud top	4,00
05	Talud basis	0,00
06	Talud top	--
07	Talud top	--



AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO M	Hdef.	Lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
01	Ruivertweg	157292,88	426540,82	157710,03	426429,56	--	Relatief	433,90	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
02	Maasdijk	157292,88	426540,82	157530,03	426196,75	4,00	Relatief	418,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
03	Maasdijk	157292,87	426540,85	157200,03	426672,38	--	Relatief	162,44	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	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
03	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
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)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
01	60	--	977,00	6,21	3,20	1,58	--	--	--	--	--	92,63	92,63	62,63	--
02	60	--	977,00	6,21	3,20	1,58	--	--	--	--	--	92,63	92,63	62,63	--
03	60	--	1954,00	6,21	3,20	1,58	--	--	--	--	--	92,63	92,63	62,63	--

AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
 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)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
01	6,32	6,32	6,32	--	1,05	1,05	1,05	--	--	--	--	--	56,20	28,96	9,67	--
02	6,32	6,32	6,32	--	1,05	1,05	1,05	--	--	--	--	--	56,20	28,96	9,67	--
03	6,32	6,32	6,32	--	1,05	1,05	1,05	--	--	--	--	--	112,40	57,92	19,34	--

AO Wegverkeerslawaaai Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
01	3,83	1,98	0,98	--	0,64	0,33	0,16	--	73,01	81,54	87,62	93,04	99,54	96,03	89,24
02	3,83	1,98	0,98	--	0,64	0,33	0,16	--	73,01	81,54	87,62	93,04	99,54	96,03	89,24
03	7,67	3,95	1,95	--	1,27	0,66	0,32	--	76,02	84,55	90,63	96,05	102,55	99,04	92,25

AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
01	79,17	70,13	78,66	84,74	90,16	96,66	93,15	86,36	76,29	66,18	74,88	81,15	86,06
02	79,17	70,13	78,66	84,74	90,16	96,66	93,15	86,36	76,29	66,18	74,88	81,15	86,06
03	82,18	73,14	81,67	87,75	93,17	99,67	96,16	89,37	79,30	69,19	77,89	84,16	89,07

AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

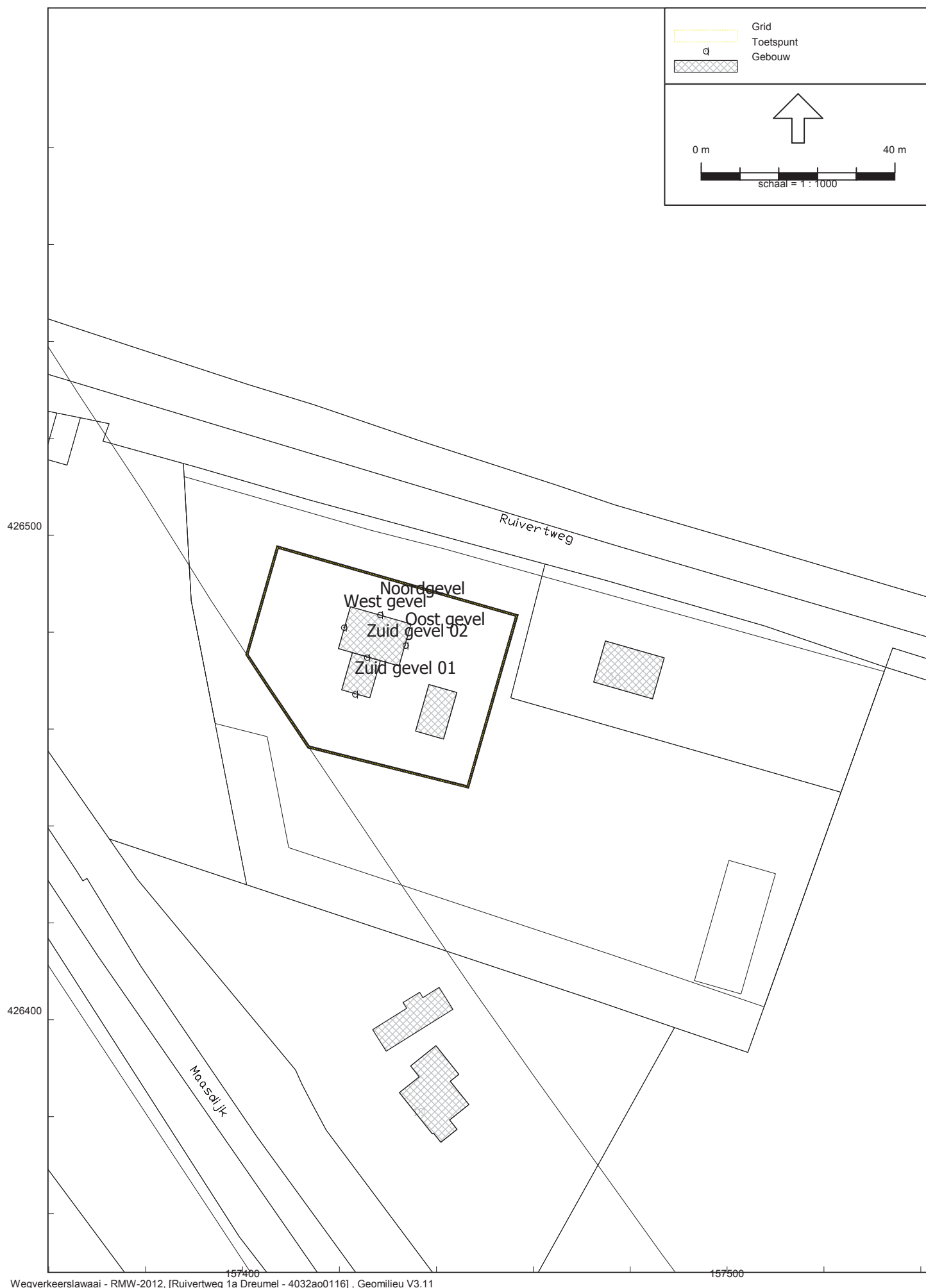
Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	92,19	88,73	81,96	72,21	--	--	--	--	--	--	--	--
02	92,19	88,73	81,96	72,21	--	--	--	--	--	--	--	--
03	95,20	91,74	84,97	75,22	--	--	--	--	--	--	--	--

AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

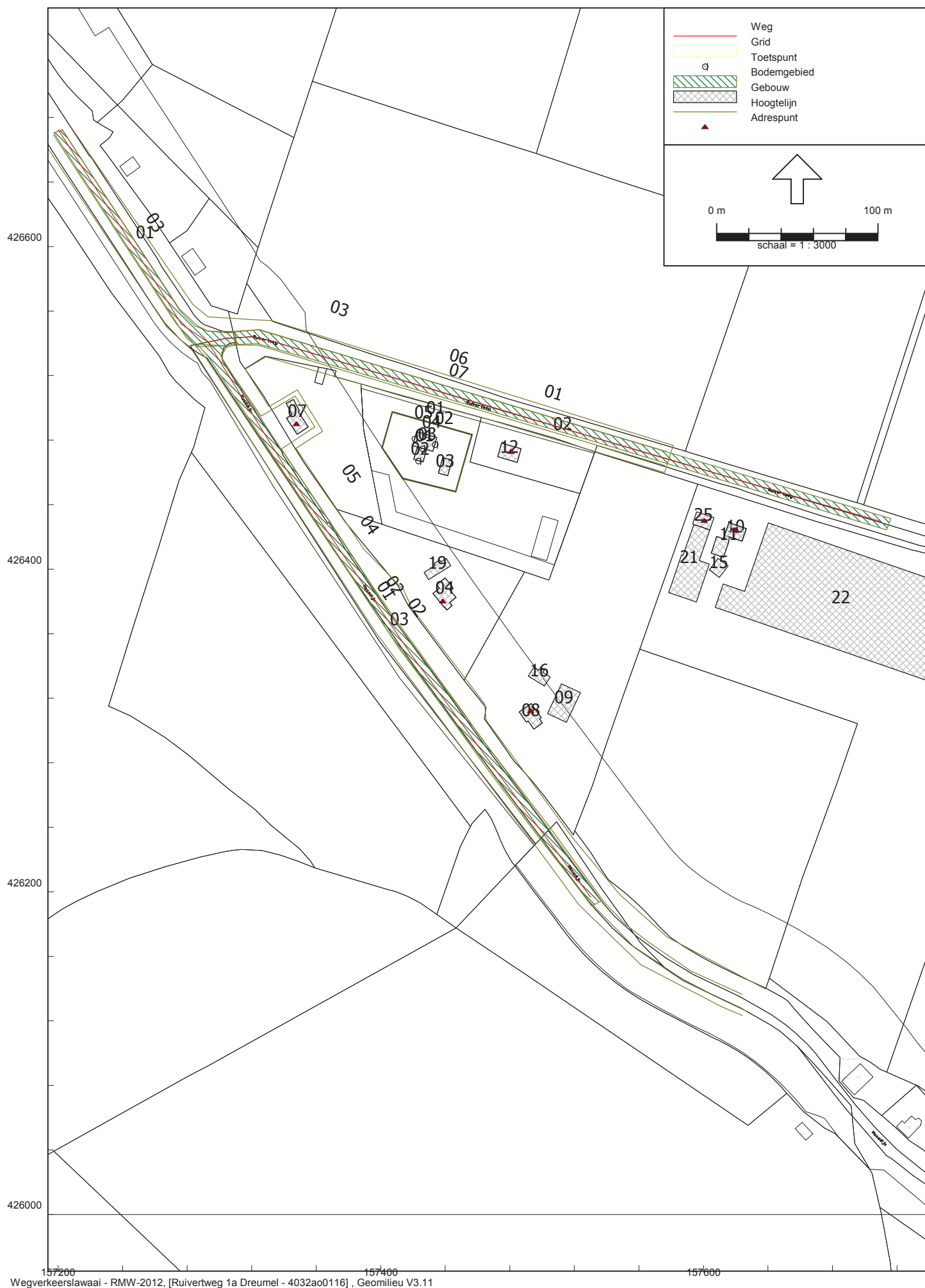
Naam	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	LE (P4) Totaal
01	102,22	99,34	94,98	--
02	102,22	99,34	94,98	--
03	105,23	102,35	97,99	--



AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

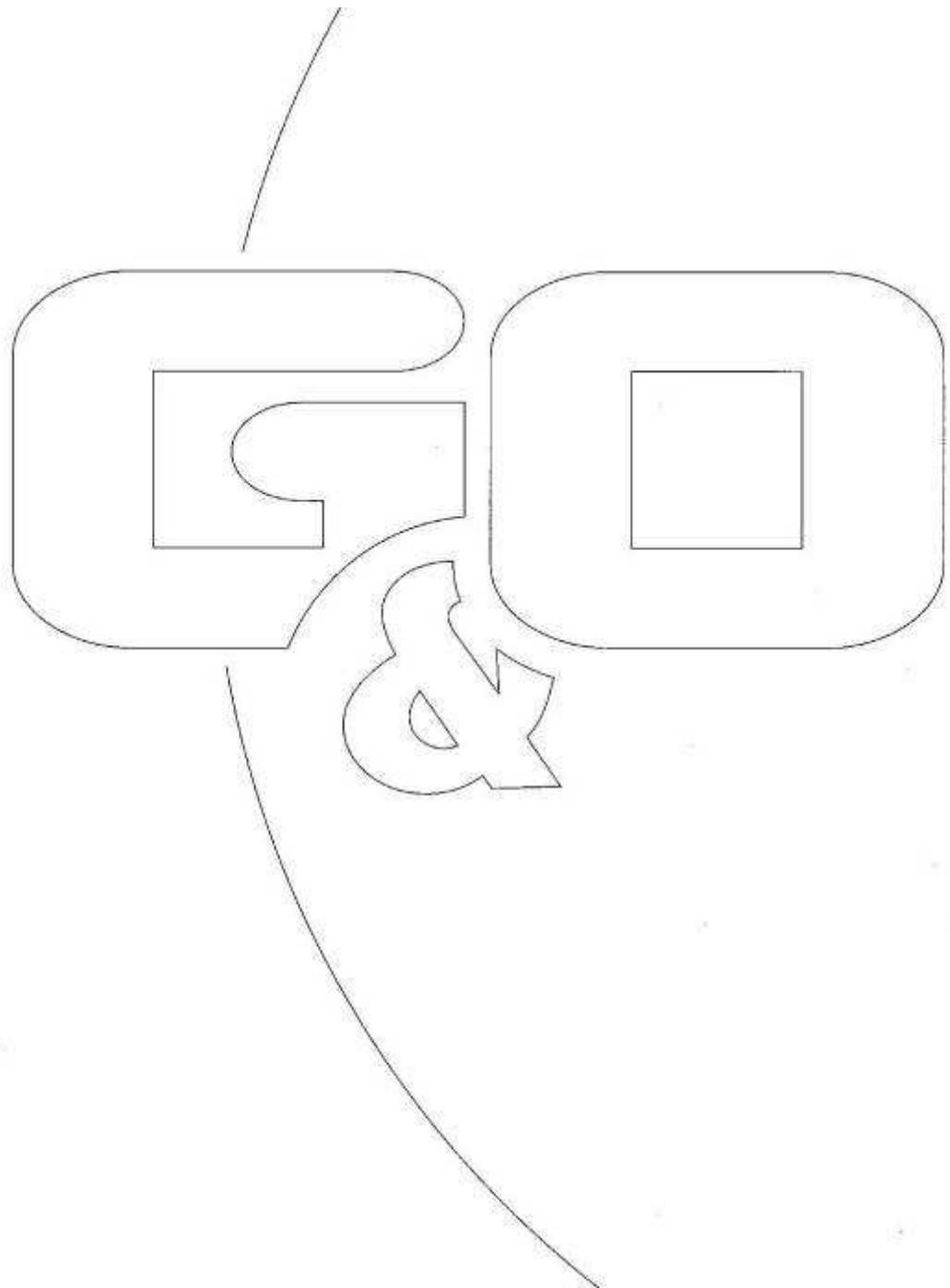
Model: 4032ao0116
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noordgevel	157428,38	426483,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Oost gevel	157433,61	426477,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Zuid gevel 01	157423,20	426467,20	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Zuid gevel 02	157425,68	426474,81	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
05	West gevel	157420,93	426480,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Bijlage 2

Resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: 4032ao0116
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maasdijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	37	34	29	38
01_B	Noordgevel	4,50	38	35	31	40
02_A	Oost gevel	1,50	38	35	31	39
02_B	Oost gevel	4,50	40	37	33	42
03_A	Zuid gevel 01	1,50	43	40	36	45
04_B	Zuid gevel 02	4,50	44	42	37	46
05_A	West gevel	1,50	42	40	35	44
05_B	West gevel	4,50	44	41	37	46

4032ao0116

AO Wegverkeerslawaaï Ruivertweg 1a te Dreumel

G & O Consult BV
Rekenresultaten Ruivertweg (excl aftrek art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: 4032ao0116
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ruivertweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	49	46	41	50
01_B	Noordgevel	4,50	50	47	43	52
02_A	Oost gevel	1,50	44	42	37	46
02_B	Oost gevel	4,50	46	43	39	48
03_A	Zuid gevel 01	1,50	3	0	-4	4
04_B	Zuid gevel 02	4,50	23	20	15	24
05_A	West gevel	1,50	45	42	38	46
05_B	West gevel	4,50	47	44	39	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.11

2-5-2017 09:39:02

Rapport: Resultatentabel
Model: 4032ao0116
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maasdijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	32	29	24	33
01_B	Noordgevel	4,50	33	30	26	35
02_A	Oost gevel	1,50	33	30	26	34
02_B	Oost gevel	4,50	35	32	28	37
03_A	Zuid gevel 01	1,50	38	35	31	40
04_B	Zuid gevel 02	4,50	39	37	32	41
05_A	West gevel	1,50	37	35	30	39
05_B	West gevel	4,50	39	36	32	41

Rapport: Resultatentabel
Model: 4032ao0116
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ruivertweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	44	41	36	45
01_B	Noordgevel	4,50	45	42	38	47
02_A	Oost gevel	1,50	39	37	32	41
02_B	Oost gevel	4,50	41	38	34	43
03_A	Zuid gevel 01	1,50	-2	-5	-9	-1
04_B	Zuid gevel 02	4,50	18	15	10	19
05_A	West gevel	1,50	40	37	33	41
05_B	West gevel	4,50	42	39	34	43

Rapport: Resultatentabel
Model: 4032ao0116
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	49	46	42	50
01_B	Noordgevel	4,50	50	48	43	52
02_A	Oost gevel	1,50	45	42	38	47
02_B	Oost gevel	4,50	47	44	40	49
03_A	Zuid gevel 01	1,50	43	40	36	45
04_B	Zuid gevel 02	4,50	44	42	37	46
05_A	West gevel	1,50	47	44	40	48
05_B	West gevel	4,50	49	46	41	50