

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor de realisatie van een woning aan de

BEEKVELD ONG. TE BERLICUM

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de realisatie van een woning aan de Beekveld ong. te Berlicum

Rapportnummer: 3962ao2821v2
Status: definitief
Datum: 22 november 2022

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijkvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Ronnes
Adviseur
0493 - 597 505
jronnes@go-consult.nl

©NOVEMBER 2022 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	11
4.1	Modellering	11
4.2	Algemeen	11
4.3	Rekenparameters	11
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	12
5.1	Resultaten	12
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting.....	15
5.3	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	16
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	17
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	17
6.2	Maatregelen	17
6.3	Geluidbeleid Sint-Michielsgestel	18
6.4	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	19
6.5	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	19
6.6	Conclusie	19

Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de adviseur van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de locatie gelegen aan de Beekveld ong. te Berlicum. Beoogd wordt om een nieuwe woning te realiseren.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Beekveld (buiten de bebouwde kom), Runweg, Zuid-Willemsvaart en de N279. De resultaten zijn getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van het pand bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB. Derhalve wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Verzocht wordt om een hogere waarde vast te stellen.

De geluidbelasting bij de woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 56 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 36 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een redelijke geluidskwaliteit heerst aan de achterzijde van de woning. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de adviseur van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de locatie gelegen aan de Beekveld ong. te Berlicum. Beoogd wordt om ten zuiden van de woning Beekveld 53 een nieuwe woning te realiseren. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Berlicum, sectie L op het perceel 329 en is gelegen in de gemeente Sint-Michielsgestel.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woning.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de Beekveld, Runweg, Zuid-Willemsvaart en de N279.

Figuur 2

Luchtfoto Beekveld ong. te Berlicum (geel omcirkeld)

Bron: PDOK viewer



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 omgevingslawaaï (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 betreffende ontwikkeling is gelegen in stedelijk 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 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 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 beoogde ontwikkeling is gelegen op korte afstand van de wegen Beekveld, Runweg, Zuid-Willemsvaart en de N279. Ter plaatse van de Beekveld, dat binnen de bebouwde kom is gelegen, geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Dit wegedeelte is derhalve niet zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder hierop niet van toepassing is. Ter plaatse van de Beekveld (buiten de bebouwde kom), Runweg, Zuid-Willemsvaart en de N279 geldt een snelheidsregime van 50 km/h, 60 km/h en 80 km/h. Derhalve zijn deze wegen wel zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder van toepassing is.

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.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de Beekveld (buiten de bebouwde kom), Runweg en Zuid-Willemsvaart geldt een maximum snelheid van 50 km/h en 60 km/h waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze wegen.

Voor de N279 geldt een maximum snelheid van 80 km/h waardoor vooralsnog wordt uitgegaan van een aftrek van 2 dB.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

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.

Omdat het een locatie in stedelijk gebied betreft, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 63 dB onder voorwaarden mogelijk is.

Bovengenoemde normen komen overeen met de voorkeursgrenswaarden en hoogst toelaatbare gevelbelasting zoals benoemd in de “Beleidsregel wet geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel” en derhalve kan er in onderhavig onderzoek aangesloten worden bij deze normen.

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

Voor de gegevens met betrekking tot de intensiteiten van de wegen en wegdektypes is aangesloten bij de gebruikte gegevens in het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï behorende bij het bestemmingsplan “Runweg, Poort van Berlicum” (onherroepelijk vastgesteld 2019-08-29). Dit betreffen verkeersgegevens voor het jaar 2028. Voor de bepaling van de verkeergegevens voor het jaar 2031 is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar. De toename van de geluidbelasting naar 2032 bedraagt bij een autonome groei van 1,% circa 0,04 dB. Omdat deze bijdrage verwaarloosbaar is, is aangesloten bij de verkeersgegevens voor 2031.

De gegevens met betrekking tot de snelheid zijn verkregen met behulp van Google Streetview.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Beekveld

Beekveld			
Maximum snelheid	30 km/uur (binnen bebouwde kom) 60 km/uur (buiten bebouwde kom)		
Type wegdek	W13 - Elementenverharding in keperverband (binnen bebouwde kom) W1 - Referentiewegdek (buiten bebouwde kom)		
Etmaalintensiteit 2031	412 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur: 6,46%	Avonduur: 3,40%	Nachtuur: 1,11%
Licht	76,32%	72,72%	69,12%
Middelzwaar	11,00%	10,44%	9,87%
Zwaar	12,68%	16,84%	21,01%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Runweg

Runweg			
Maximum snelheid		50 km/uur (binnen bebouwde kom) 60 km/uur (buiten bebouwde kom)	
Type wegdek		W7 - SMA 0/8	
Etmaalintensiteit 2031		8129 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,46%	3,40%	1,11%
Middelzwaar	76,32%	72,72%	69,12%
Zwaar	11,00%	10,44%	9,87%
	12,68%	16,84%	21,01%

Tabel 3.3

Verkeersgegevens Zuid-Willemsvaart

Zuid-Willemsvaart			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2031		412 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,46%	3,40%	1,11%
Middelzwaar	76,32%	72,72%	69,12%
Zwaar	11,00%	10,44%	9,87%
	12,68%	16,84%	21,01%

Tabel 3.4

Verkeersgegevens N279

N279			
Maximum snelheid		80 km/uur	
Type wegdek		W4 - 2L ZOAB	
Etmaalintensiteit 2031		35233 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,20%	3,85%	1,27%
Middelzwaar	78,16%	77,54%	71,59%
Zwaar	10,56%	9,23%	11,02%
	11,28%	13,24%	17,40%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2021.1 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 de locatie 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 bodemfactor 0,5 (ZOAB wegdek) of 0,0 (akoestisch hard) aangehouden. 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)									
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	

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting is in onderstaande tabellen weergegeven. Aangezien de hoogte van de beoogde woning nog niet vast staat is getoetst op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter. De resultaten van de zoneplichtige wegen zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2031, Beekveld
(binnen de bebouwde kom, 30
km/h)

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting
	m	dB
T01 - NW gevel	1,5	54
	4,5	55
	7,5	54
T02 - ZW gevel	1,5	48
	4,5	49
	7,5	49
T03 - ZO gevel	1,5	21
	4,5	22
	7,5	15
T04 - NO gevel	1,5	53
	4,5	54
	7,5	52

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2031, Beekveld
(buiten bebouwde kom, 60
km/h)

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correc- tie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			63
T01 - NW gevel	1,5	36	31
	4,5	38	32
	7,5	38	33
T02 - ZW gevel	1,5	41	36
	4,5	43	38
	7,5	44	39
T03 - ZO gevel	1,5	36	31
	4,5	38	33
	7,5	39	34
T04 - NO gevel	1,5	19	14
	4,5	22	17
	7,5	26	21

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2031, Runweg

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correc- tie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			63
T01 - NW gevel	1,5	35	30
	4,5	36	31
	7,5	36	31
T02 - ZW gevel	1,5	42	36
	4,5	43	38
	7,5	44	39
T03 - ZO gevel	1,5	46	41
	4,5	47	42
	7,5	48	43
T04 - NO gevel	1,5	27	22
	4,5	37	32
	7,5	45	40

Tabel 5.4

Gevelbelasting 2031, Zuid-
Willemsvaart

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correc- tie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			63
T01 - NW gevel	1,5	28	23
	4,5	33	28
	7,5	35	30
T02 - ZW gevel	1,5	34	29
	4,5	37	32
	7,5	38	33
T03 - ZO gevel	1,5	32	27
	4,5	34	29
	7,5	35	30
T04 - NO gevel	1,5	19	14
	4,5	24	19
	7,5	22	17

Tabel 5.5

Gevelbelasting 2031, N279

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correc- tie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			63
T01 - NW gevel	1,5	45	43
	4,5	48	46
	7,5	50	48
T02 - ZW gevel	1,5	48	46
	4,5	51	49
	7,5	52	50
T03 - ZO geve	1,5	43	41
	4,5	45	43
	7,5	46	44
T04 - NO gevel	1,5	31	29
	4,5	36	34
	7,5	37	35

5.2

GECEMULEERDE GELUIDBELASTING

In dit onderzoek is tevens de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de zoneplichtige wegen.

Tabel 5.6

Gevelbelasting 2031, gecumuleerd (alle zoneplichtige wegen)

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correc- tie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			63
T01 - NW gevel	1,5	46	44
	4,5	49	47
	7,5	51	48
T02 - ZW gevel	1,5	50	47
	4,5	52	50
	7,5	53	51
T03 - ZO gevel	1,5	48	45
	4,5	50	46
	7,5	51	47
T04 - NO gevel	1,5	33	30
	4,5	39	36
	7,5	46	42

Daarnaast is de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van alle wegen.

Tabel 5.7

Gevelbelasting 2031, gecumuleerd (alle wegen)

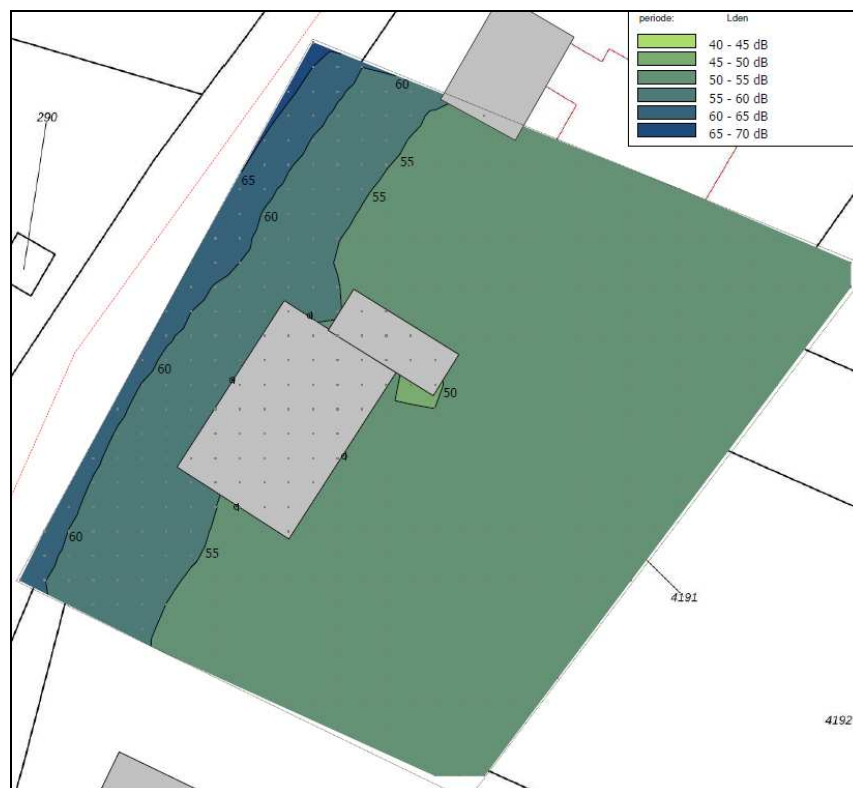
Toetspunt	Hoogte m	Geluidsbelasting dB
T01 - NW gevel	1,5	55
	4,5	56
	7,5	56
T02 - ZW gevel	1,5	52
	4,5	54
	7,5	55
T03 - ZO gevel	1,5	48
	4,5	50
	7,5	51
T04 - NO gevel	1,5	54
	4,5	54
	7,5	53

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijf van de 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 110g Wet geluidhinder.

Figuur 2

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 5.8

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 buitenruimte aan de achterzijde van de woning heerst een redelijke milieukwaliteit. Het aspect wegverkeerslawaaai hoeft een ruimtelijke ordening derhalve niet in de weg te staan.

6

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de adviseur van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de locatie gelegen aan de Beekveld ong. te Berlicum. Beoogd wordt om een nieuwe woning te realiseren.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Beekveld (buiten de bebouwde kom), Runweg, Zuid-Willemsvaart en de N279. De resultaten zijn getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van het pand bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB. Derhalve wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

6.2 MAATREGELEN

Allereerst dient gekeken te worden naar mogelijke bronmaatregelen. Het verlagen van de verkeersintensiteit en maximale snelheid van de N279 zou een bronmaatregel kunnen zijn. De N279 betreft echter een provinciale weg, het verlagen van de verkeersintensiteit lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard. Ook het verlagen van de maximale snelheid wordt niet realistisch geacht.

Een andere mogelijke bronmaatregel is de aanleg van een stiller wegdek voor de N279. Echter, is bij de N279 gebruik gemaakt van 2 laags ZOAB waardoor er al een stil wegdek is toegepast. Voor een project van een kleine omvang zoals in dit geval (realisatie van één woning), wordt de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt daarnaast niet realistisch geacht. Deze maatregel staat niet in verhouding met het voorgenomen plan en stuit op financiële bezwaren.

Maatregelen in de overdracht kunnen worden getroffen in de vorm van geluidschermen/wallen. Een scherm zou gerealiseerd moeten worden tussen het pand en de N279. Aangezien de grootste overschrijdingen plaatsvinden op een hoogte van 7,5 meter, dient er een afscherming gerealiseerd te worden met minimaal dezelfde hoogte. Een afscherming met zulke hoogte stuit op bezwaren van landschappelijke en stedenbouwkundige aard.

Omdat uit het bovenstaande blijkt dat maatregelen bij de bron of in de overdracht op diversen bezwaren stuiten dient gekeken te worden naar maatregelen bij de ontvanger. Hierbij valt te denken aan een dove gevel. Echter zouden er twee dove gevels gerealiseerd moeten worden. Deze situatie wordt niet noodzakelijk en wenselijk geacht.

De berekende geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Aangezien eventuele maatregelen stuiten op bezwaren en niet realistisch worden geacht wordt verzocht om een hogere waarde vast te stellen.

6.3

GELUIDBELEID SINT-MICHIELSGESTEL

In het onderzoek is tevens rekening gehouden met het gemeentelijk geluidbeleid "Beleidsregel Wet geluidhinder gemeente Sint-Michielsgestel", d.d. maart 2007. In de Beleidsregel staat dat een verhoging van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting enkel onder voorwaarden toegepast kan worden. De voorwaarden zijn hieronder weergegeven:

- A. Voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die
 - 1^e. verspreid gesitueerd worden, of
 - 2^e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
 - 3^e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
- B. Voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die
 - 1^e. in een stads- of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen, of
 - 2^e. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten, of
 - 3^e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
 - 4^e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
 - 5^e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing of
 - 6^e. in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden;

Burgemeester en wethouders stellen alleen een hogere waarde als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vast, indien voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

De nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen de komgrens van Berlicum. De woning vult een open plaats in tussen de drie beoogde woningen ten zuiden van de plantlocatie en de woning gelegen aan de Beekveld 53. Daarnaast zal de nieuwe woning een geluidwerende werking hebben op de Beekveld 53.

Opgemerkt dient te worden dat er sprake is van minimaal één geluidluwe gevel. Op de noordwest, zuidoost en noordoost gevel wordt namelijk voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

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

De geluidbelasting bij de woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 56 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 36 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een redelijke geluidskwaliteit heerst aan de achterzijde van de woning. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Ter plaatse van de gevels van het pand bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 50 dB. Derhalve wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Verzocht wordt om een hogere waarde vast te stellen.

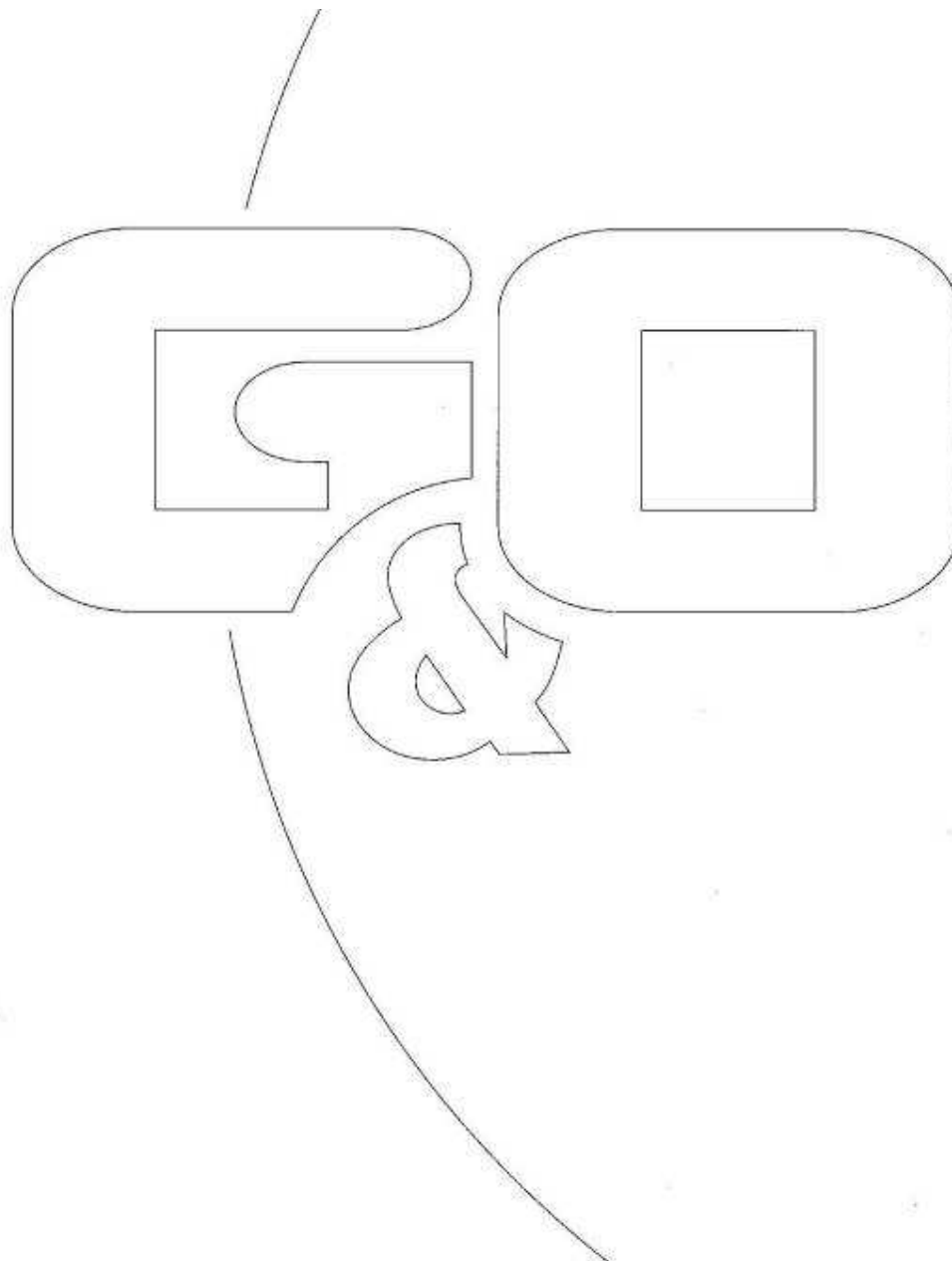
De geluidbelasting bij de woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 56 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 36 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden dat er een redelijke geluidskwaliteit heerst aan de achterzijde van de woning. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

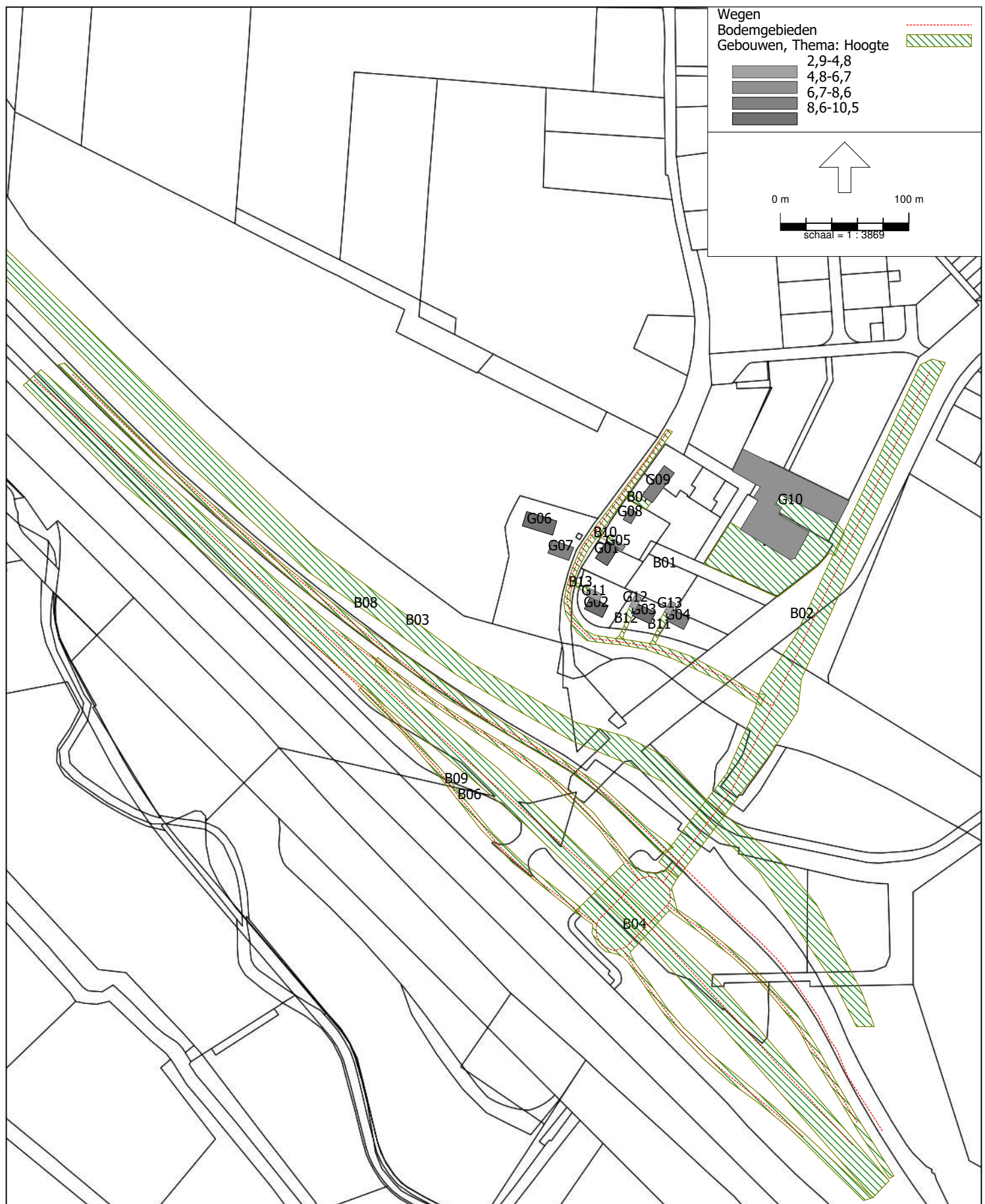


Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

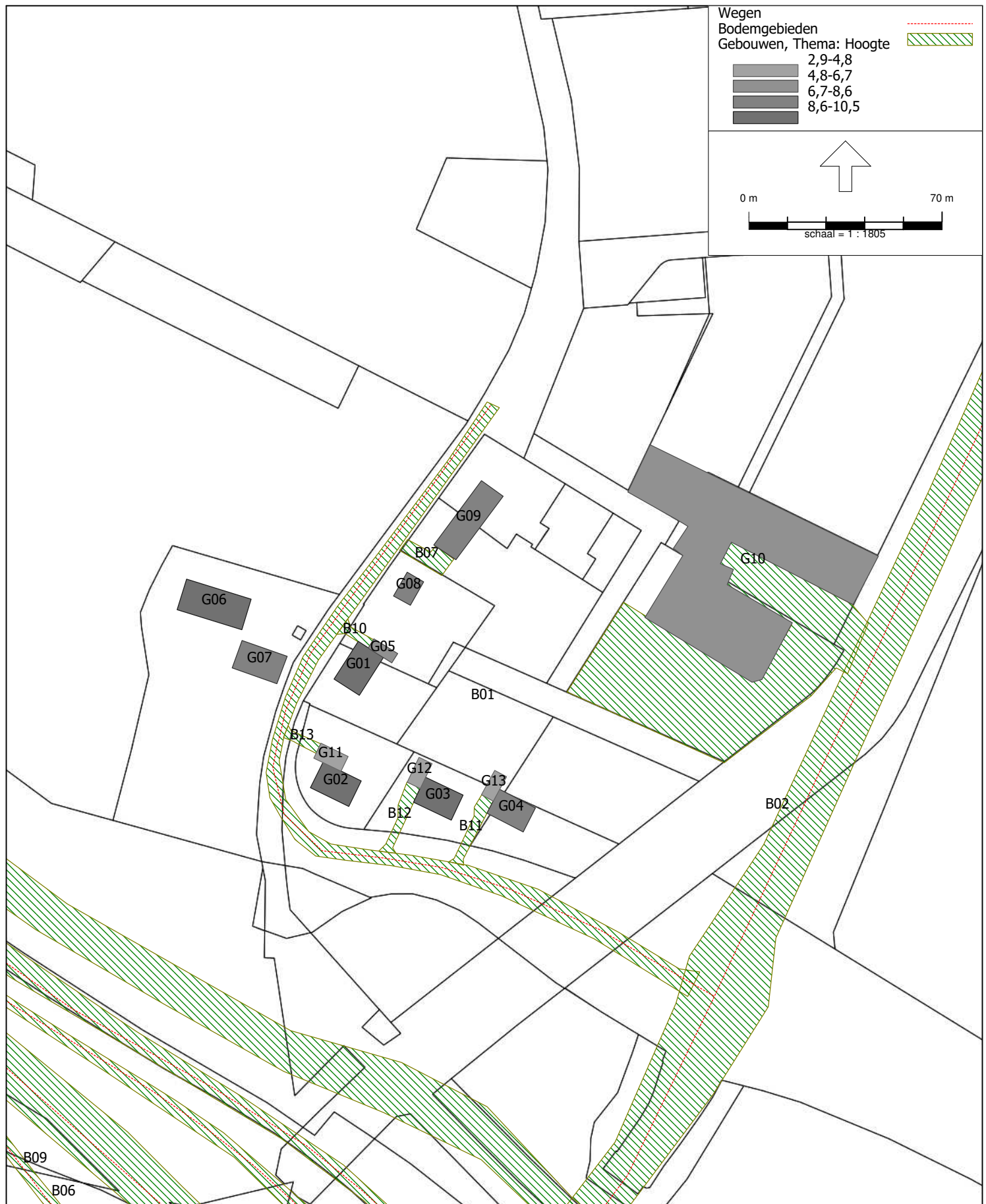
Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 3962ao2821 def.

Model eigenschap

Omschrijving	3962ao2821 def.
Verantwoordelijke	mverhoeven
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mverhoeven op 6-10-2021
Laatst ingezien door	jronnes op 22-11-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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



Figuur 1.1 Overzicht bodemgebieden + gebouwen



Figuur 1.2 Overzicht bodemgebieden + gebouwen

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Openbare weg	0,00
B02	Openbare weg	0,00
B03	Water	0,00
B04	Openbare weg	0,00
B05	Erf	0,00
B06	Openbare weg	0,00
B07	Erf	0,00
B08	Openbare weg	0,00
B09	Openbare weg	0,50
B10	Inrit	0,00
B11	Inrit	0,00
B12	Inrit	0,00
B13	Inrit	0,00

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
G01	Beoogde woning	10,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G02	Beoogde woning	10,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G03	Beoogde woning	10,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G04	Beoogde woning	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G05	Beoogde garage	5,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G06	Gebouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G07	Gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G08	Gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G09	Gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G10	Gebouw	6,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G11	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G12	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	
G13	Bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	

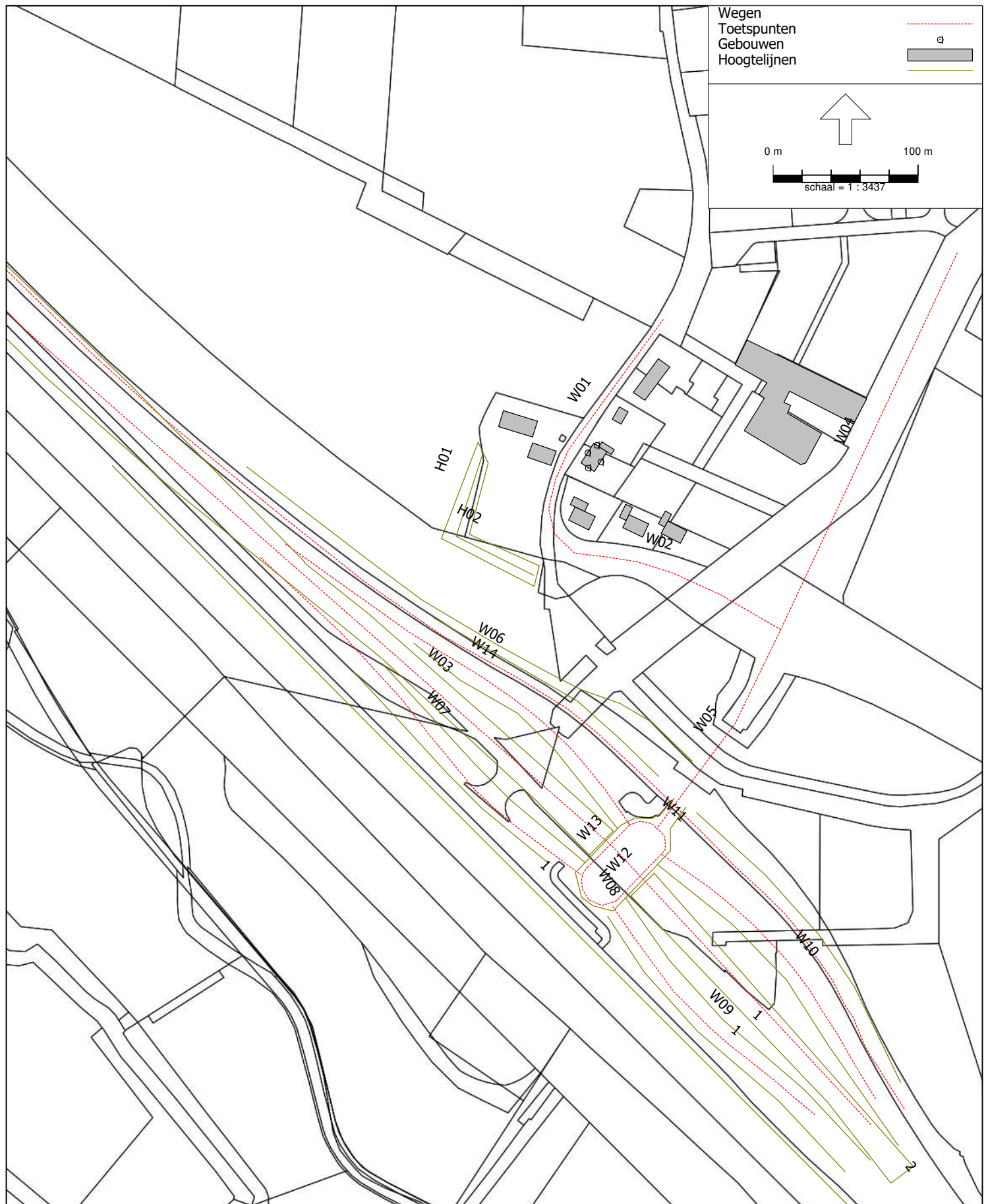
Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G04	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G05	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G06	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G07	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G08	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G09	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G12	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G13	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Figuur 2.1 Overzicht wegen + hoogtelijnen

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
W01	Beekveld (binnen bebouwde kom)	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W02	Beekveld (buiten bebouwde kom)	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W03	N279	0,00	--	Absoluut	Verdeling	False	1,5
W04	Runweg (binnen bebouwde kom)	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W05	Runweg (buiten bebouwde kom)	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W06	Zuid-Willemsvaart	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W07	N279	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W08	N279	0,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W09	N279	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W10	N279	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W11	N279	0,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W12	N279	0,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W13	N279	0,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5
W14	N279	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5

3962ao2821

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult

Model: 3962ao2821 def.
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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))	V (MV (D))	V (MV (A))
W01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
W02	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
W03	0	W4	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
W04	0	W7	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
W05	0	W7	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
W06	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
W07	0	W7	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
W08	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
W09	0	W7	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
W10	0	W7	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
W11	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
W12	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
W13	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
W14	0	W7	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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)
W01	30	--	30	30	30	--	412,00	6,46	3,40	1,11	--
W02	60	--	60	60	60	--	412,00	6,46	3,40	1,11	--
W03	80	--	80	80	80	--	35233,00	6,20	3,85	1,27	--
W04	50	--	50	50	50	--	8129,00	6,46	3,40	1,11	--
W05	60	--	60	60	60	--	8129,00	6,46	3,40	1,11	--
W06	60	--	60	60	60	--	412,00	6,46	3,40	1,11	--
W07	80	--	80	80	80	--	1986,98	6,24	3,84	1,22	--
W08	50	--	50	50	50	--	3633,55	6,83	2,75	0,87	--
W09	80	--	80	80	80	--	1646,57	6,24	3,85	1,22	--
W10	80	--	80	80	80	--	1320,38	6,24	3,84	1,21	--
W11	50	--	50	50	50	--	3633,55	6,83	2,75	0,87	--
W12	50	--	50	50	50	--	1986,98	6,83	2,75	0,87	--
W13	50	--	50	50	50	--	1646,57	6,84	2,74	0,87	--
W14	80	--	80	80	80	--	3106,02	6,25	3,83	1,22	--

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)
W01	--	--	--	--	76,32	72,72	69,12	--	11,00	10,44	9,87	--	12,68	16,84
W02	--	--	--	--	76,32	72,72	69,12	--	11,00	10,44	9,87	--	12,68	16,84
W03	--	--	--	--	78,16	77,54	71,59	--	10,56	9,23	11,02	--	11,28	13,24
W04	--	--	--	--	76,32	72,72	69,12	--	11,00	10,44	9,87	--	12,68	16,84
W05	--	--	--	--	76,32	72,72	69,12	--	11,00	10,44	9,87	--	12,68	16,84
W06	--	--	--	--	76,32	72,72	69,12	--	11,00	10,44	9,87	--	12,68	16,84
W07	--	--	--	--	88,09	88,14	84,61	--	7,38	6,51	8,08	--	4,52	5,35
W08	--	--	--	--	89,17	83,55	85,98	--	6,38	8,48	6,25	--	4,45	7,97
W09	--	--	--	--	89,39	89,21	85,86	--	5,80	5,10	6,35	--	4,81	5,69
W10	--	--	--	--	90,59	90,56	87,62	--	5,59	4,92	6,16	--	3,82	4,52
W11	--	--	--	--	89,17	83,55	85,98	--	6,38	8,48	6,25	--	4,45	7,97
W12	--	--	--	--	88,61	82,88	85,52	--	7,07	9,38	6,92	--	4,32	7,74
W13	--	--	--	--	89,85	84,35	86,55	--	5,55	7,39	5,43	--	4,60	8,26
W14	--	--	--	--	88,38	88,59	85,24	--	7,84	6,93	8,62	--	3,78	4,48

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)
W01	21,01	--	--	--	--	--	20,31	10,19	3,16	--	2,93	1,46
W02	21,01	--	--	--	--	--	20,31	10,19	3,16	--	2,93	1,46
W03	17,40	--	--	--	--	--	1707,36	1051,81	320,34	--	230,68	125,20
W04	21,01	--	--	--	--	--	400,78	200,99	62,37	--	57,76	28,85
W05	21,01	--	--	--	--	--	400,78	200,99	62,37	--	57,76	28,85
W06	21,01	--	--	--	--	--	20,31	10,19	3,16	--	2,93	1,46
W07	7,32	--	--	--	--	--	109,22	67,25	20,51	--	9,15	4,97
W08	7,77	--	--	--	--	--	221,29	83,49	27,18	--	15,83	8,47
W09	7,79	--	--	--	--	--	91,84	56,55	17,25	--	5,96	3,23
W10	6,23	--	--	--	--	--	74,64	45,92	14,00	--	4,61	2,49
W11	7,77	--	--	--	--	--	221,29	83,49	27,18	--	15,83	8,47
W12	7,56	--	--	--	--	--	120,25	45,29	14,78	--	9,59	5,13
W13	8,02	--	--	--	--	--	101,19	38,06	12,40	--	6,25	3,33
W14	6,14	--	--	--	--	--	171,57	105,39	32,30	--	15,22	8,24

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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
W01	0,45	--	3,37	2,36	0,96	--	81,58	87,69	96,69	92,89	94,65
W02	0,45	--	3,37	2,36	0,96	--	73,29	81,39	88,01	93,07	97,28
W03	49,31	--	246,41	179,60	77,86	--	91,46	101,09	105,19	108,17	112,58
W04	8,91	--	66,59	46,54	18,96	--	86,54	93,94	101,38	104,93	108,73
W05	8,91	--	66,59	46,54	18,96	--	86,33	94,37	100,97	106,02	109,94
W06	0,45	--	3,37	2,36	0,96	--	73,29	81,39	88,01	93,07	97,28
W07	1,96	--	5,60	4,08	1,77	--	75,43	84,98	90,27	97,28	102,86
W08	1,98	--	11,04	7,96	2,46	--	80,68	88,05	95,13	99,29	104,59
W09	1,28	--	4,94	3,61	1,56	--	74,56	83,90	89,21	96,39	102,03
W10	0,98	--	3,15	2,29	1,00	--	73,23	82,68	87,96	95,08	100,97
W11	1,98	--	11,04	7,96	2,46	--	80,68	88,05	95,13	99,29	104,59
W12	1,20	--	5,86	4,23	1,31	--	78,12	85,55	92,67	96,69	101,98
W13	0,78	--	5,18	3,73	1,15	--	77,16	84,47	91,50	95,83	101,14
W14	3,27	--	7,34	5,33	2,33	--	77,17	86,87	92,14	99,05	104,75

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
W01	88,82	84,13	81,70	79,33	85,61	94,55	90,85	92,40	86,59	81,97
W02	93,78	87,07	78,26	71,19	79,13	85,79	90,97	94,82	91,30	84,60
W03	107,31	102,00	93,46	89,72	99,09	103,23	106,34	110,58	105,32	100,00
W04	105,32	98,93	91,56	84,39	91,73	99,19	102,84	106,36	102,97	96,58
W05	106,18	99,71	91,03	84,21	92,10	98,75	103,92	107,52	103,77	97,28
W06	93,78	87,07	78,26	71,19	79,13	85,79	90,97	94,82	91,30	84,60
W07	98,60	92,11	81,30	73,52	82,86	88,18	95,33	100,80	96,52	90,03
W08	101,28	94,59	86,01	78,00	85,43	92,73	96,52	101,15	97,90	91,26
W09	97,74	91,25	80,39	72,69	81,84	87,18	94,48	99,99	95,69	89,19
W10	96,68	90,21	79,30	71,31	80,58	85,89	93,13	98,91	94,60	88,12
W11	101,28	94,59	86,01	78,00	85,43	92,73	96,52	101,15	97,90	91,26
W12	98,68	92,00	83,48	75,43	82,91	90,24	93,90	98,54	95,31	88,67
W13	97,81	91,12	82,46	74,48	81,85	89,11	93,06	97,69	94,42	87,78
W14	100,50	94,02	83,20	75,20	84,70	90,00	97,04	102,66	98,39	91,91

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
W01	79,63	74,94	81,36	90,24	86,63	88,02	82,23	77,65	75,38	--
W02	75,96	66,92	74,74	81,43	86,70	90,27	86,73	80,04	71,53	--
W03	91,46	85,76	94,89	99,15	102,19	105,91	100,78	95,47	86,94	--
W04	89,36	80,08	87,37	94,85	98,58	101,88	98,51	92,11	85,02	--
W05	88,75	79,93	87,71	94,39	99,66	103,00	99,26	92,75	84,35	--
W06	75,96	66,92	74,74	81,43	86,70	90,27	86,73	80,04	71,53	--
W07	79,22	69,25	78,53	83,89	91,03	96,04	91,78	85,26	74,59	--
W08	83,27	72,67	79,98	87,18	91,30	96,05	92,75	86,09	77,89	--
W09	78,35	68,43	77,49	82,87	90,19	95,22	90,93	84,40	73,70	--
W10	77,22	66,97	76,17	81,52	88,76	94,08	89,79	83,29	72,51	--
W11	83,27	72,67	79,98	87,18	91,30	96,05	92,75	86,09	77,89	--
W12	80,73	70,08	77,44	84,66	88,68	93,43	90,14	83,49	75,32	--
W13	79,72	69,19	76,45	83,61	87,87	92,61	89,29	82,63	74,38	--
W14	81,08	70,90	80,36	85,69	92,72	97,89	93,64	87,13	76,44	--

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	--	--
W03	--	--	--	--	--	--	--
W04	--	--	--	--	--	--	--
W05	--	--	--	--	--	--	--
W06	--	--	--	--	--	--	--
W07	--	--	--	--	--	--	--
W08	--	--	--	--	--	--	--
W09	--	--	--	--	--	--	--
W10	--	--	--	--	--	--	--
W11	--	--	--	--	--	--	--
W12	--	--	--	--	--	--	--
W13	--	--	--	--	--	--	--
W14	--	--	--	--	--	--	--

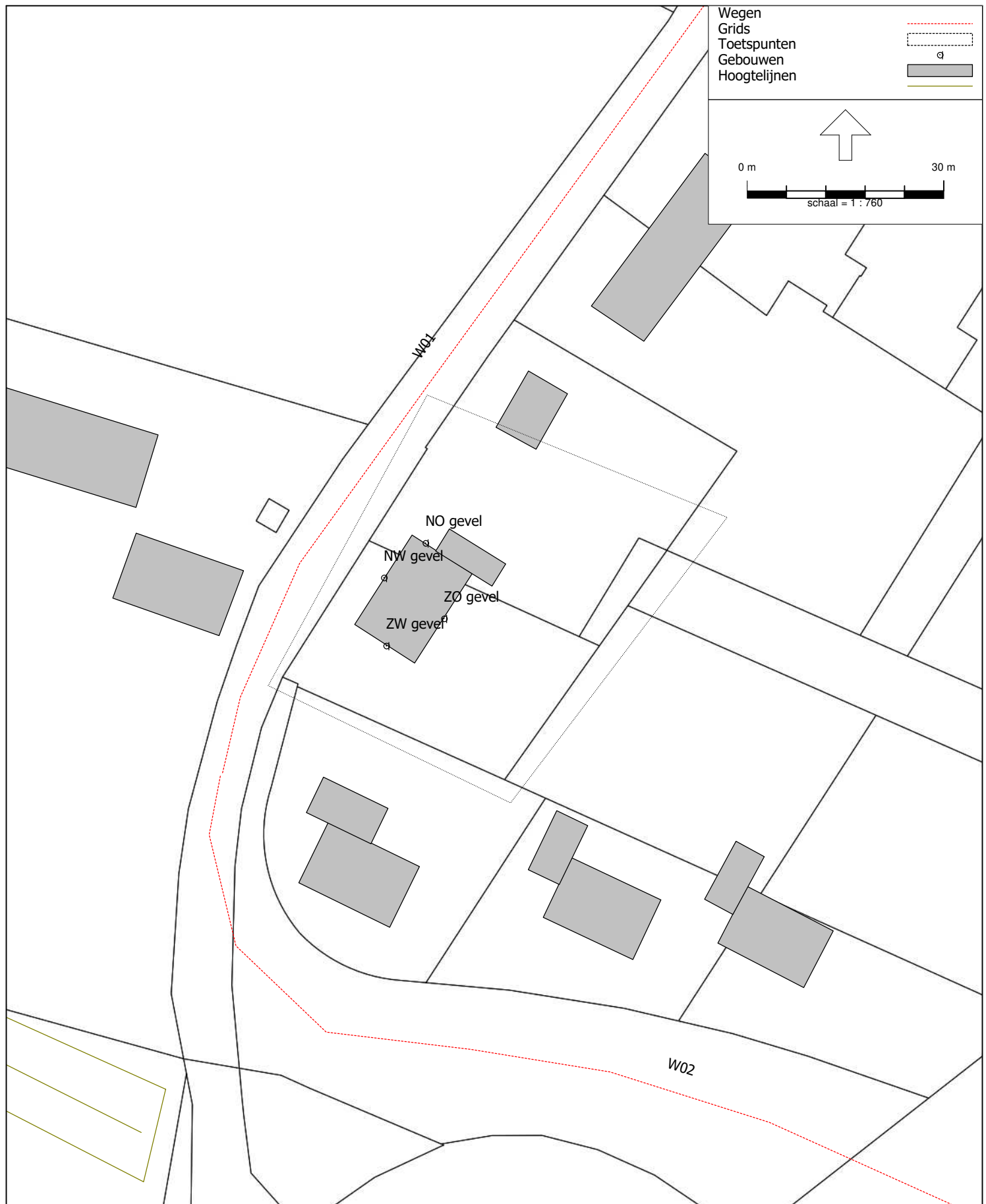
Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
2		0,00
1		--
1		0,00
1		--
H02	Wal, top	3,00
H01	Wal, basis	0,00
		4,50
		0,00
		0,00
		--
		--
		--
		--
		--



Figuur 3.1 Overzicht toetspunten

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	NW gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	ZW gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	ZO gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	NO gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

3962ao2821

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Model: 3962ao2821 def.

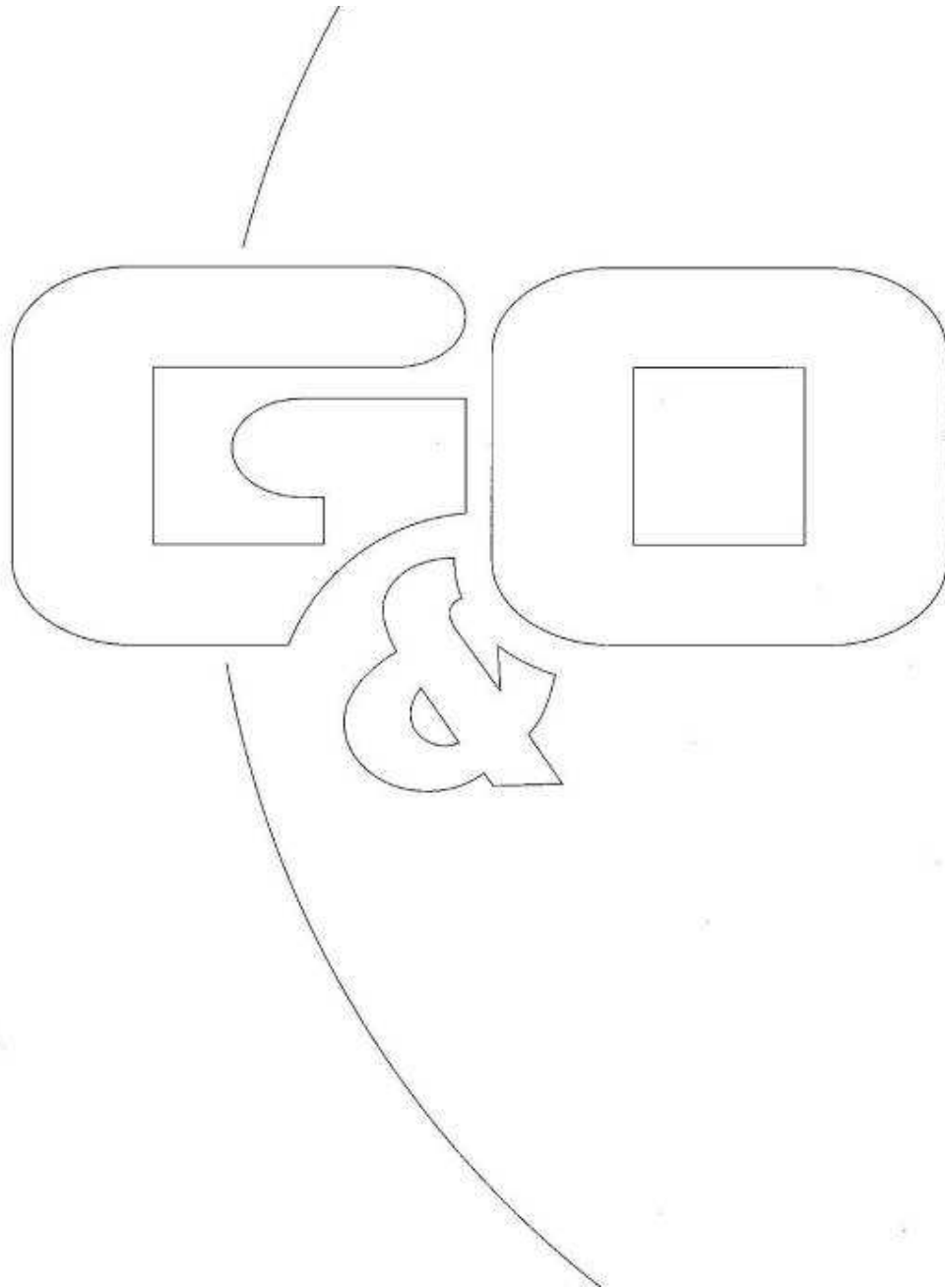
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Grid	1,50	0,00	2	2

Bijlage 2

Resultaten



3962ao2821
Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult
Resultaten Beekveld (binnen bebouwde kom)

Rapport: Resultatentabel
Model: 3962ao2821 def.
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/h
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	52,4	50,2	45,9	54,3
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	52,8	50,6	46,3	54,7
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	52,4	50,3	46,0	54,4
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	46,5	44,3	40,0	48,4
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	47,2	45,0	40,7	49,1
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	47,0	44,9	40,5	49,0
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	19,5	17,3	13,0	21,4
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	20,6	18,4	14,0	22,5
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	12,9	10,7	6,4	14,8
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	51,5	49,4	45,0	53,5
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	51,8	49,6	45,3	53,7
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	49,7	47,6	43,2	51,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2821

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Resultaten Beekveld (buiten bebouwde kom)

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2821 def.
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beekveld
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	33,9	31,5	26,9	35,6	
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	35,8	33,4	28,9	37,5	
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	35,9	33,5	28,9	37,6	
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	39,4	37,0	32,5	41,1	
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	41,5	39,1	34,5	43,2	
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	41,9	39,4	34,9	43,6	
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	33,9	31,5	27,0	35,6	
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	36,1	33,7	29,1	37,8	
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	37,0	34,6	30,1	38,7	
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	17,7	15,3	10,7	19,4	
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	20,0	17,6	13,0	21,7	
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	24,5	22,1	17,6	26,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: G&O Consult

22-11-2022 08:50:23

3962ao2821

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Resultaten Beekveld (buiten bebouwde kom)

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2821 def.
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beekveld
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	28,9	26,5	21,9	30,6	
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	30,8	28,4	23,9	32,5	
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	30,9	28,5	23,9	32,6	
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	34,4	32,0	27,5	36,1	
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	36,5	34,1	29,5	38,2	
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	36,9	34,4	29,9	38,6	
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	28,9	26,5	22,0	30,6	
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	31,1	28,7	24,1	32,8	
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	32,0	29,6	25,1	33,7	
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	12,7	10,3	5,7	14,4	
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	15,0	12,6	8,0	16,7	
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	19,5	17,1	12,6	21,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: G&O Consult

22-11-2022 08:50:57

3962ao2821
Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult
Resultaten Runweg

Rapport: Resultatentabel
Model: 3962ao2821 def.
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Runweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	32,9	30,5	26,0	34,6
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	33,9	31,5	27,0	35,6
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	34,4	32,1	27,6	36,2
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	39,8	37,4	32,9	41,5
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	41,5	39,2	34,7	43,3
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	42,4	40,0	35,6	44,1
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	44,5	42,2	37,7	46,3
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	45,6	43,3	38,8	47,4
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	46,4	44,1	39,7	48,2
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	24,7	22,5	18,1	26,6
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	34,8	32,5	28,1	36,6
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	43,7	41,3	36,9	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2821
Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult
Resultaten Runweg

Rapport: Resultatentabel
Model: 3962ao2821 def.
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Runweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	27,9	25,5	21,0	29,6
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	28,9	26,5	22,0	30,6
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	29,4	27,1	22,6	31,2
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	34,8	32,4	27,9	36,5
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	36,5	34,2	29,7	38,3
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	37,4	35,0	30,6	39,1
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	39,5	37,2	32,7	41,3
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	40,6	38,3	33,8	42,4
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	41,4	39,1	34,7	43,2
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	19,7	17,5	13,1	21,6
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	29,8	27,5	23,1	31,6
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	38,7	36,3	31,9	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2821
Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult
Resultaten Zuid-Willemsvaart

Rapport: Resultatentabel
Model: 3962ao2821 def.
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid-Willemsvaart
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	25,9	23,5	19,0	27,6
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	30,9	28,5	24,0	32,6
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	32,8	30,4	25,9	34,5
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	32,4	29,9	25,4	34,1
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	35,4	33,0	28,5	37,2
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	36,5	34,1	29,6	38,2
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	30,7	28,3	23,7	32,4
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	32,6	30,2	25,7	34,3
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	32,9	30,5	26,0	34,6
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	17,5	15,1	10,6	19,2
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	22,0	19,6	15,2	23,8
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	20,3	18,0	13,5	22,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2821

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult
Resultaten Zuid-Willemsvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2821 def.
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuid-Willemsvaart
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	20,9	18,5	14,0	22,6	
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	25,9	23,5	19,0	27,6	
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	27,8	25,4	20,9	29,5	
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	27,4	24,9	20,4	29,1	
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	30,4	28,0	23,5	32,2	
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	31,5	29,1	24,6	33,2	
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	25,7	23,3	18,7	27,4	
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	27,6	25,2	20,7	29,3	
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	27,9	25,5	21,0	29,6	
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	12,5	10,1	5,6	14,2	
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	17,0	14,6	10,2	18,8	
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	15,3	13,0	8,5	17,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2821
Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult
Resultaten N279

Rapport: Resultatentabel
Model: 3962ao2821 def.
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N279
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	43,3	41,3	36,8	45,3
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	46,5	44,5	39,9	48,4
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	48,2	46,2	41,6	50,1
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	46,4	44,4	39,8	48,3
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	49,2	47,2	42,7	51,2
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	50,3	48,3	43,7	52,2
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	41,5	39,3	34,7	43,3
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	43,6	41,5	36,9	45,5
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	44,3	42,2	37,6	46,2
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	29,4	27,4	22,9	31,4
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	33,7	31,7	27,3	35,7
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	35,1	33,1	28,7	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2821

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult
Resultaten N279

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2821 def.
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N279
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	41,3	39,3	34,8	43,3
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	44,5	42,5	37,9	46,4
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	46,2	44,2	39,6	48,1
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	44,4	42,4	37,8	46,3
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	47,2	45,2	40,7	49,2
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	48,3	46,3	41,7	50,2
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	39,5	37,3	32,7	41,3
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	41,6	39,5	34,9	43,5
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	42,3	40,2	35,6	44,2
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	27,4	25,4	20,9	29,4
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	31,7	29,7	25,3	33,7
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	33,1	31,1	26,7	35,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao2821

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

Resultaten gecumuleerd (zoneplichtige wegen)

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2821 def.
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: WGH
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	44,2	42,1	37,6	46,1	
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	47,1	45,1	40,6	49,1	
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	48,7	46,7	42,1	50,6	
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	48,0	45,9	41,4	49,9	
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	50,6	48,5	44,0	52,5	
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	51,6	49,5	45,0	53,5	
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	46,6	44,3	39,8	48,4	
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	48,1	45,9	41,4	49,9	
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	48,9	46,7	42,2	50,7	
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	31,1	29,0	24,5	33,0	
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	37,5	35,3	30,9	39,4	
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	44,3	42,0	37,6	46,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: G&O Consult

22-11-2022 08:53:31

3962ao2821

Akoestisch onderzoek Beekveld ong. te Berlicum

G&O Consult
Resultaten gecumuleerd (alle wegen)

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3962ao2821 def.
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	NW gevel	155141,34	409468,41	1,50	53,0	50,8	46,5	54,9	
T01_B	NW gevel	155141,34	409468,41	4,50	53,8	51,7	47,3	55,8	
T01_C	NW gevel	155141,34	409468,41	7,50	54,0	51,8	47,5	55,9	
T02_A	ZW gevel	155141,70	409458,02	1,50	50,3	48,2	43,7	52,2	
T02_B	ZW gevel	155141,70	409458,02	4,50	52,2	50,1	45,6	54,1	
T02_C	ZW gevel	155141,70	409458,02	7,50	52,9	50,8	46,3	54,8	
T03_A	ZO gevel	155150,51	409462,17	1,50	46,6	44,3	39,8	48,4	
T03_B	ZO gevel	155150,51	409462,17	4,50	48,1	45,9	41,4	49,9	
T03_C	ZO gevel	155150,51	409462,17	7,50	48,9	46,7	42,2	50,7	
T04_A	NO gevel	155147,70	409473,68	1,50	51,6	49,4	45,1	53,5	
T04_B	NO gevel	155147,70	409473,68	4,50	51,9	49,8	45,5	53,9	
T04_C	NO gevel	155147,70	409473,68	7,50	50,8	48,6	44,3	52,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

22-11-2022 08:55:02



Figuur 4.1 Geluidcontouren