

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor de ontwikkeling aan de

HOENDERSTRAAT 3A TE BEERS

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor ontwikkeling aan de Hoenderstraat 3A te Beers

Rapportnummer: 3962ao7522
Status: definitief
Datum: 22 maart 2023

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

©MAART 2023

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.....	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.....	16
6.4	Maatregelen	16
6.5	Conclusie	17

Bijlage 1: Aangeleverde informatie + VI - Lucht en Geluid

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de herbestemming van een mantelzorgwoning naar burgerwoning, gelegen aan de Hoenderstraat 3A te Beers. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Cuijk, sectie Q op het perceel 1828 en is gelegen in de gemeente Land van Cuijk.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de N321, de Molenstraat en de Beerseweg. Van deze wegen is de N321, de Molenstraat en de Beerseweg zoneplichtig, derhalve is de gevelbelasting afkomstig van bovenstaande wegen getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van de beoogde burgerwoning aan de Hoenderstraat 3A te Beers bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 53 dB. Derhalve niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidbelasting bij de beoogde burgerwoning bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 55 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 35 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning bouw zal doormiddel van een gevelweringonderzoek aangetoond moeten worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies (GA,K) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de noordgevel en westgevel van de beoogde burgerwoning heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit, dit is te verbeteren met een geluidwerende schutting op de perceelgrens aan de noordzijde en westzijde van het perceel. Ter hoogte van de overige buiten ruimte heerst een redelijke tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goed tot matig woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld, met in achtneming van bovenstaande opmerkingen, dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de herbestemming van een mantelzorgwoning naar burgerwoning, gelegen aan de Hoenderstraat 3A te Beers. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Cuijk, sectie Q op het perceel 1828 en is gelegen in de gemeente Land van Cuijk.

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 burgerwoning.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de N321, de Molenstraat en de Beerseweg.

Figuur 1

Luchtfoto Hoenderstraat 3A te Beers (oranje omlijnd)

Bron: Kadastralekaart.nl



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 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 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 N321, de Molenstraat en de Beerseweg. Ter plaatse van de Molenstraat geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze weg is derhalve niet zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder voor deze weg niet van toepassing is. Ter plaatse van de N321 geldt een maximum snelheid van 80 km/uur. Tevens geldt gedeeltelijk ter plaatse van de Molenstraat, de gehele Beerseweg een maximum snelheid van 60 km/uur. Derhalve zijn de N321, de Molenstraat en de Beerseweg wel zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder van toepassing is voor deze weg. De Hoenderstraat is een doodlopende weg, welke vrijwel alleen de aanwonenden zullen rijden, daarom is deze weg akoestisch niet relevant en derhalve niet meegenomen in het onderzoek.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de N321, de Molenstraat en de Beerseweg. Van deze wegen is de N321, de Molenstraat en de Beerseweg zoneplichtig, derhalve is de gevelbelasting afkomstig van bovenstaande wegen getoetst aan de WGH.

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

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 buitenstedelijk gebied betreft, geldt 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 en de verdeling per voertuigcategorie van de N321 zijn aangeleverd door de provincie Noord-Brabant (bijlage 1).

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten en de verdeling per voertuigcategorie de Molenstraat en de Beerseweg zijn aangeleverd door de BBMA, verkeersmodel 2030 (bijlage 1). De verdeling per voertuigcategorie is bepaald met behulp van VI-lucht & Geluid (bijlage 1). De berekening wordt uitgevoerd voor het jaar 2033. Er is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens N321

Bron: provincie Noord-Brabant

N321			
Maximum snelheid	80 km/uur		
Type wegdek	Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2033	12763 Mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,72%	2,8%	1,01%
Licht	88,05%	93,05%	84,54%
Middelzwaar	8,73%	5,23%	9,54%
Zwaar	3,22%	1,72%	5,92%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Molenstraat
60km/ uur

Bron: BBMA

Molenstraat			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Type wegdek	Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2033	1247 Mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,82%	2,96%	0,78%
Licht	92,80%	96,35%	92,92%
Middelzwaar	4,32%	2,26%	4,25%
Zwaar	2,88%	1,39%	2,83%

Tabel 3.3

Verkeersgegevens Molenstraat
30km/uur

Bron: BBMA

Molenstraat			
Maximum snelheid	30 km/uur		
Type wegdek	Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2033	1114 Mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,76%	3,36%	0,68%
Licht	91,20%	94,86%	92,09%
Middelzwaar	5,72%	3,44%	6,17%
Zwaar	3,08%	1,69%	1,74%

Tabel 3.4

Verkeersgegevens Beerseweg

Bron: BBMA

Beerseweg			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Type wegdek	Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2033	1969 Mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,80%	3,02%	0,78%
Licht	97,16%	98,59%	97,21%
Middelzwaar	1,70%	0,87%	1,67%
Zwaar	1,13%	0,54%	1,12%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2022.41 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 overdracht berekeningen 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 aangezien de locatie binnen de bebouwde kom is gelegen. 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 geluidsbelasting is in onderstaande tabellen weergegeven. Getoetst is op een hoogte van 1,5 en 4.5 meter voor de burgerwoning. De waardes zijn bepaald op 1,5 meter boven de maaivoort en de vloerverdiepingen. De resultaten van de zoneplichtige wegen zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2033, N321

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - Noordgevel	1,5	55	53
T02 - Oostgevel	1,5	47	45
T03 - Zuidgevel	1,5	39	37
T04 - Westgevel	1,5	53	51

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2033, Molen-
straat

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - Noordgevel	1,5	--	--
T02 - Oostgevel	1,5	33	28
T03 - Zuidgevel	1,5	37	32
T04 - Westgevel	1,5	37	32

Tabel 5.4

Gevelbelasting 2033, Beerse-
weg

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - Noordgevel	1,5	11	6
T02 - Oostgevel	1,5	31	26
T03 - Zuidgevel	1,5	31	26
T04 - Westgevel	1,5	17	12

Tabel 5.5

Gevelbelasting 2033, Molen-
straat 30 km/uur

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh
	m	dB
T01 - Noordgevel	1,5	--
T02 - Oostgevel	1,5	--
T03 - Zuidgevel	1,5	22
T04 - Westgevel	1,5	24

5.2

GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

In dit onderzoek is tevens de totale geluidbelasting bepaald van alle wegen samen.

Tabel 5.6

Gevelbelasting 2033, gecumu-
leerd voor alle wegen

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh
	m	dB
T01 - Noordgevel	1,5	55
T02 - Oostgevel	1,5	47
T03 - Zuidgevel	1,5	41
T04 - Westgevel	1,5	53

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijf van het burgerwoning. 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 cumulatieve 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 5.6

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 noordgevel en westgevel van de beoogde burgerwoning heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit, dit is te verbeteren met een geluidwerende schutting op de perceelgrens aan de noordzijde en westzijde van het perceel. Ter hoogte van de overige buitenruimte heerst een redelijke tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goed tot matig woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld, met in achtneming van bovenstaande opmerkingen, dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de herbestemming van een mantelzorgwoning naar burgerwoning, gelegen aan de Hoenderstraat 3A te Beers. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Cuijk, sectie Q op het perceel 1828 en is gelegen in de gemeente Land van Cuijk.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de N321, de Molenstraat en de Beerseweg. Van deze wegen is de N321, de Molenstraat en de Beerseweg zoneplichtig, derhalve is de gevelbelasting afkomstig van bovenstaande wegen getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van de beoogde burgerwoning aan de Hoenderstraat 3A te Beers bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 53 dB. Derhalve niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai 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 beoogde burgerwoning bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 55 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 35 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning bouw zal doormiddel van een gevelweringonderzoek aangetoond moeten 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.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de noordgevel en westgevel van de beoogde burgerwoning heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit, dit is te verbeteren met een geluidwerende schutting op de perceelgrens aan de noordzijde en westzijde van het perceel. Ter hoogte van de overige buiten ruimte heerst een redelijke tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goed tot matig woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld, met in achtneming van bovenstaande opmerkingen, dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Omdat niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen beschouwd te worden om de geluidbelasting te laten dalen tot de voorkeursgrenswaarde.

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een stiller wegdek. Bronmaatregelen kunnen genomen worden door het verlagen van de verkeersintensiteit en de maximale snelheid van de maatgevende wegen. De N321 betreft echter een doorgaande weg, het verlagen van de verkeersintensiteit lijkt daarmee niet realistisch en roept bezwaren op van verkeerskundige aard.

Bij de maximale snelheid van 80 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, te weten de mechanische geluiden van de auto's en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch. Een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluid reducerend wegdek. De kosten voor een stiller wegdek staan echter niet in relatie tot de projectomvang waardoor deze maatregel niet realistisch wordt geacht.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door een geluidscherm. Wanneer een scherm gemoduleerd wordt van 2 meter hoog op de perceelgrens, vanaf de beoogde garage over de noordelijke perceelzijde met een lengte van 35 meter is het mogelijk, inclusief correctie van artikel 110g, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te behalen. Echter variëren de kosten van een geluidscherm van € 1.000,- of hoger per m² bij professionele aanleg door derden. Uitgaande van 70 m² worden de kosten al snel minimaal € 70.000,-. Ervan uitgaande dat bovengenoemde schermen geplaatst worden, is een reductie circa 5 dB waarneembaar. De kosten voor geluidswerend scherm staan echter niet in relatie tot de projectomvang waardoor deze maatregel niet realistisch wordt geacht. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot voorkeursgrenswaarde van de geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie tevens bezwaren van landschappelijke aard, gezien het omliggende landschap.

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. Een dove gevel betreft een gevel die geen te openen delen bevat, derhalve mogen de ramen in zulk soort gevel niet te openen zijn. De dove gevel zou in onderhavig geval aan de noordzijde gerealiseerd moeten worden, waardoor een geluidgevoelige ruimte, direct gelegen achter de muur, niet gerealiseerd kan worden. Dergelijke maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van bouwkundige aard.

Middels akoestisch onderzoek kan aangetoond worden dat de uitwendige scheidingsconstructie van de woning, bijvoorbeeld door toepassing van extra voorzieningen, voldoende is om een binnengeluidniveau van 33 dB voor verkeerslawaai te garanderen.

De geluidbelasting bij de beoogde burgerwoning bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 55 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 35 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning bouw zal doormiddel van een gevelweringonderzoek aangetoond moeten worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies (GA,K) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

6.5

CONCLUSIE

Ter plaatse van de gevels van de beoogde burgerwoning aan de Hoenderstraat 3A te Beers bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen, inclusief correctie van artikel 110g, ten hoogste 53 dB. Derhalve niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidbelasting bij de beoogde burgerwoning bedraagt exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 55 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 35 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

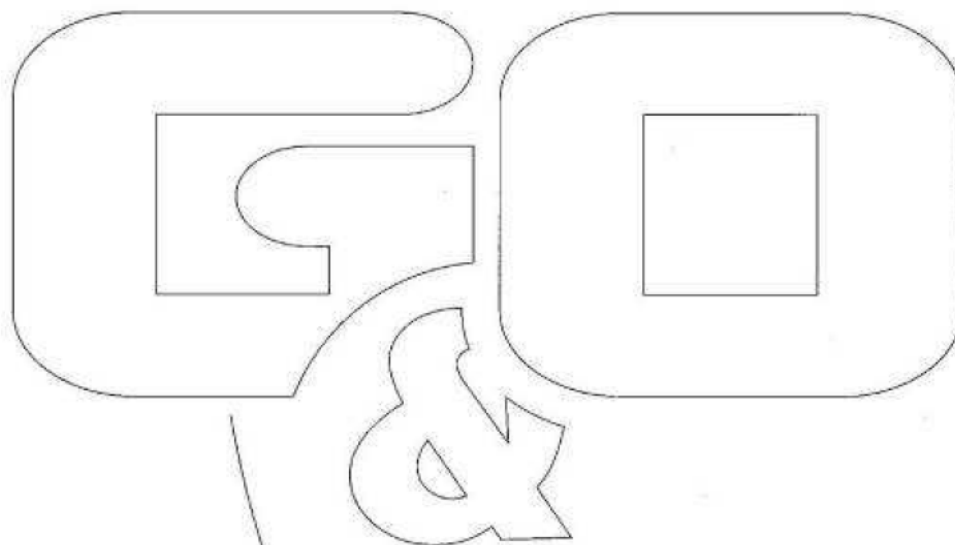
Bij de aanvraag omgevingsvergunning bouw zal doormiddel van een gevelweringonderzoek aangetoond moeten worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies (GA,K) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ter hoogte van de buitenruimte aan de noordgevel en westgevel van de beoogde burgerwoning heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit, dit is te verbeteren met een geluidwerende schutting op de perceelgrens aan de noordzijde en westzijde van het perceel. Ter hoogte van de overige buiten ruimte heerst een redelijke tot goede milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goed tot matig woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld, met in achtneming van bovenstaande opmerkingen, dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Bijlage 1

Aangeleverde informatie + VI - Lucht
en Geluid



Hoenderstraat 3 en 3a, Beers Stedenbouwkundig schetsontwerp

Huidige boomstructuur:
In combinatie met geluidswerende voorziening
zorgt het voor reducering geluidsoverlast van N321

Gevellijn van bestaande hoofdwooning
Hoenderstraat 3

mantelzorgwoning die tot
burgerwoning word
bestemd

Kavel 3

Kavel 2

Kavel 1

15m

Hoenderstraat

Gedeelte woonbestemming
Gedeelte agrarische bestemming

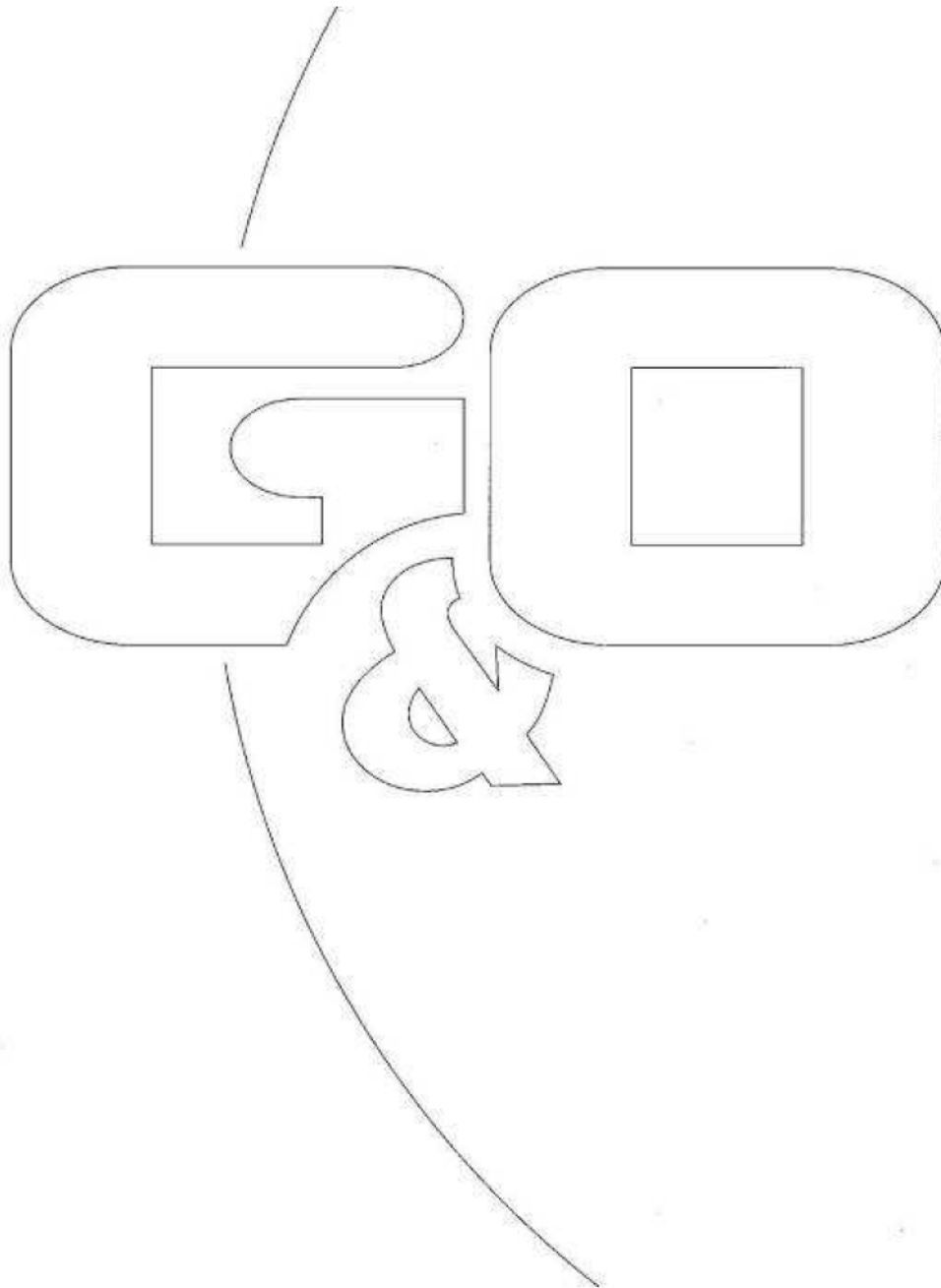
Molenstraat

Zandweg

Intensiteit 2021	Telvak 321BEER (Kerkepad - A73)			
	Voertuigcategorie			
Dagdeel	Licht	Middel	Zwaar	Totaal
Dag (7-19 uur)	8.042	797	294	9.133
Avond (19-23 uur)	1.193	67	22	1.282
Nacht (23-7 uur)	771	87	54	912
Etmaal	10.005	951	370	11.326

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 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
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1.00
Openingshoek	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

3962ao7523

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Commentaar

Bodemgebieden
Gebouwen, Thema: Hoogte

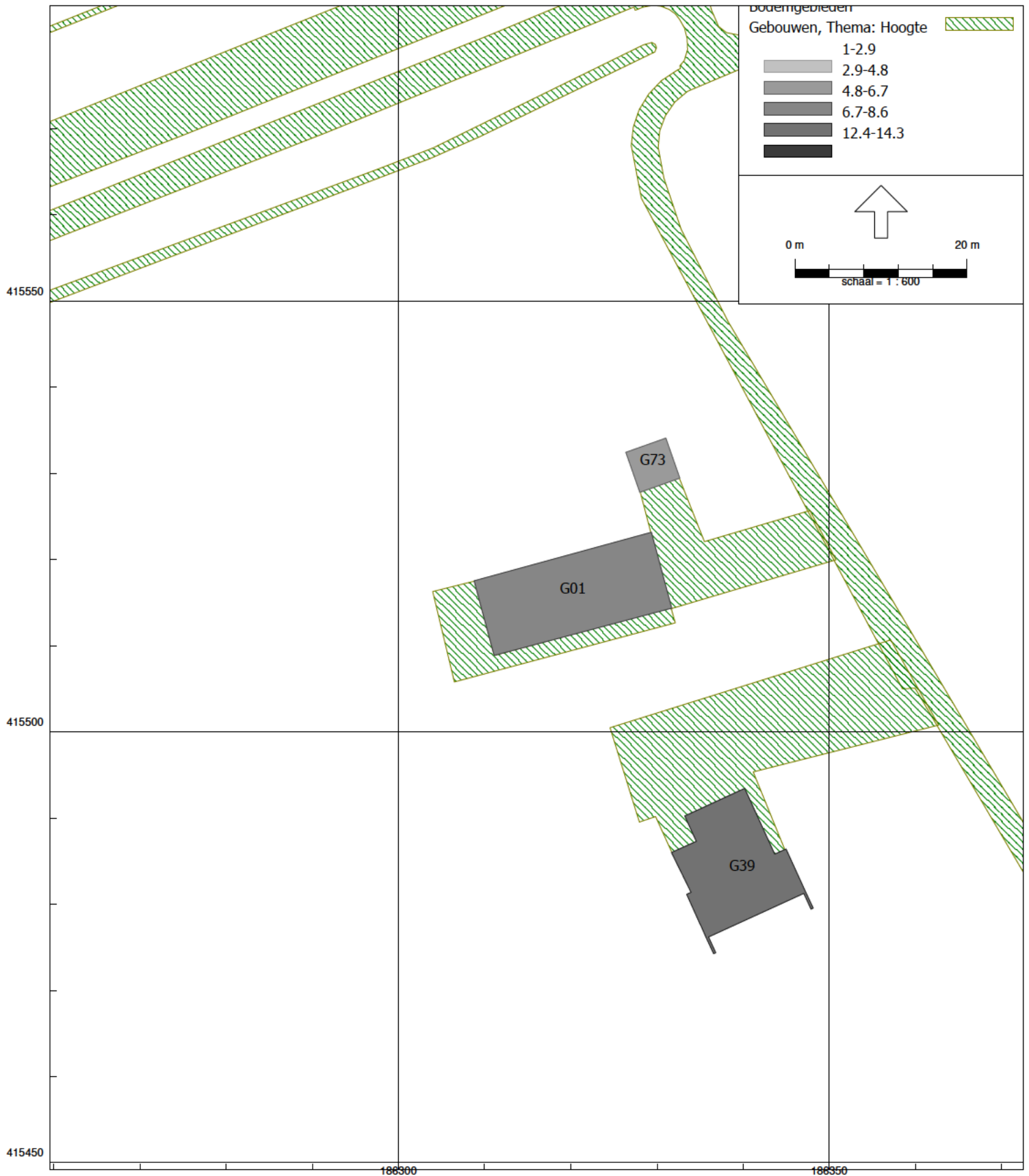
1-2.9
2.9-4.8
4.8-6.7
6.7-8.6
12.4-14.3

0 m 100 m
schaal = 1 : 4000

415600
415200
188000 188400

Figuur 1.1 Overzicht bodemgebieden en gebouwen

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers



RMG-2012, wegverkeer, [versie van 3962ao7523 - eerste model], Geomillieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.2 Overzicht bodemgebieden en gebouwen

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

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

Naam	Omschr.	Bf
B01		0.00
B02		0.00
B03		0.00
B04		0.00
B05		0.00
B06		0.00
B07		0.00
B08		0.00
B09		0.00
B10		0.00
B11		0.00
B12		0.00
B13		0.00
B14		0.00
B15		0.00
B16		0.00
B17		0.00
B18		0.00
B19		0.00
B20		0.00
B21		0.00
B22		0.00
B23		0.00
B24		0.00
B25		0.00
B26		0.00
B27		0.00
B28		0.00
B29		0.00
B30		0.00
B31		0.00
B32		0.00
B33		0.00

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
G01	Burgerwoning	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G02		3.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G03		3.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G04		3.78	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G05		3.53	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G06		7.30	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G07		7.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G08		3.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G09		3.46	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G10		7.44	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G100		2.08	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G101		7.03	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G102		5.08	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G103		2.75	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G104		2.74	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G105		7.17	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G106		8.04	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G107		5.35	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G108		5.16	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G109		2.97	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G11		5.46	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G12		3.77	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G13		3.78	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G14		7.40	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G15		6.61	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G16		2.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G17		3.65	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G18		3.46	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G19		2.71	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G20		3.66	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G21		4.44	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G22		7.19	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G23		7.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G24		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G25		2.70	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G26		2.67	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G27		4.01	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G28		7.34	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G29		7.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G30		2.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G31		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G32		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G33		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G34		5.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G35		4.22	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G36		5.69	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G37		6.28	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G38		6.24	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G39		7.17	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G40		7.17	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G41		3.56	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G42		2.70	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G43		7.27	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G44		2.91	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G45		7.42	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G46		2.87	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G47		4.66	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G48		3.55	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G49		5.16	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
G100	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G101	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G102	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G103	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G104	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G105	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G106	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G107	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G108	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G109	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
G14	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G15	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G16	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G17	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G18	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G19	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G20	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G21	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G22	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G23	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G24	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G25	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G26	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G27	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G28	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G29	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G30	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G31	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G32	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G33	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G34	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G35	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G36	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G37	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G38	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G39	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G40	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G41	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G42	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G43	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G44	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G45	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G46	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G47	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G48	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G49	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

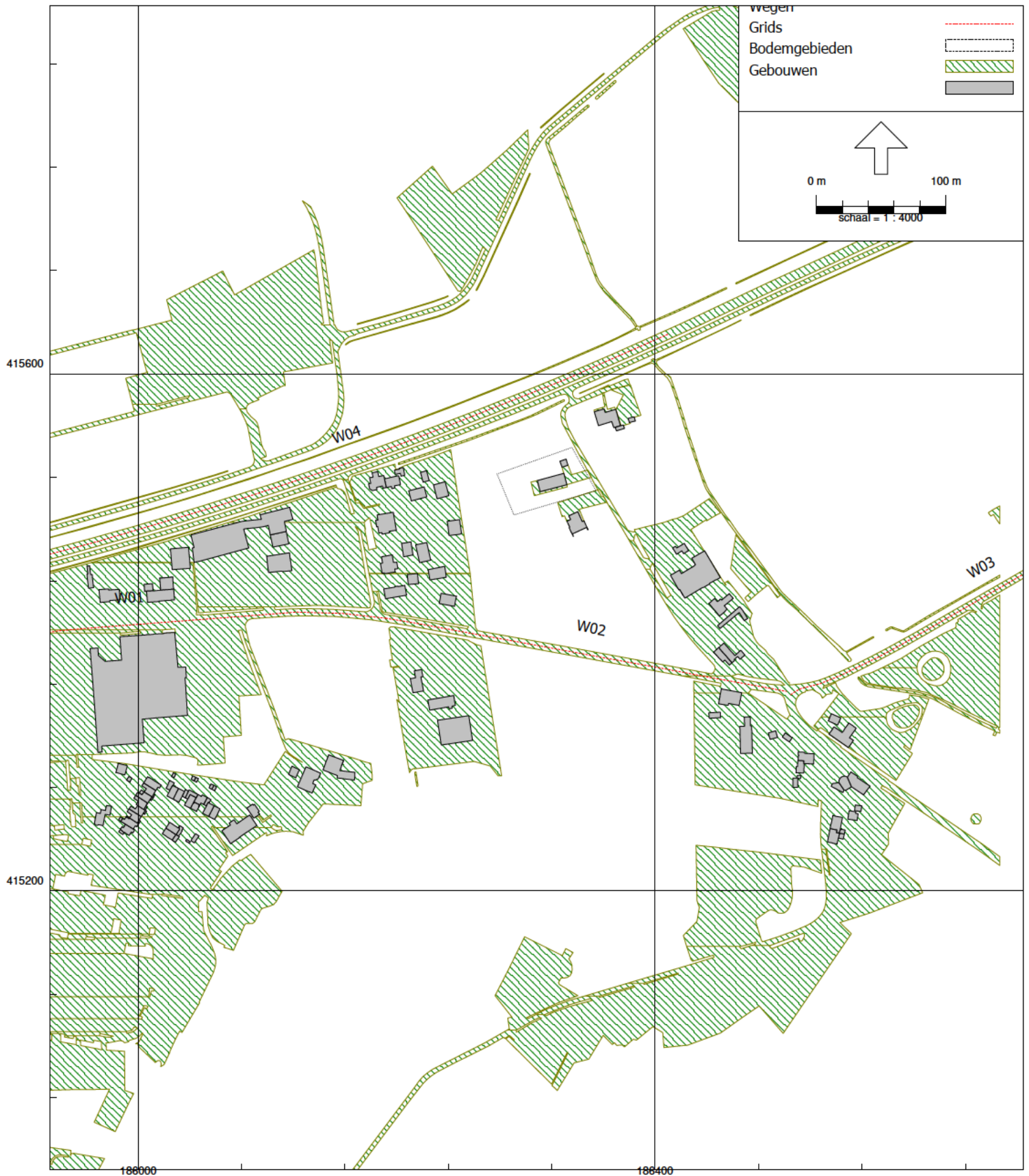
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
G50		3.31	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G51		2.70	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G52		2.64	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G53		4.81	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G54		6.32	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G55		7.59	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G56		4.98	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G57		4.62	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G58		7.05	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G59		5.40	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G60		6.29	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G61		5.36	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G62		5.57	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G63		7.87	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G64		3.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G65		7.28	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G66		6.08	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G67		7.08	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G68		3.28	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G69		4.94	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G70		3.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G71		2.56	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G72		6.96	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G73		3.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G74		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G75		13.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G76		2.86	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G77		7.23	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G78		5.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G79		3.52	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G80		7.27	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G81		4.49	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G82		7.22	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G83		2.32	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G84		6.46	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G85		2.75	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G86		3.39	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G87		5.73	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G88		2.98	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G89		7.54	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G90		6.29	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G91		2.78	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G92		3.66	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G93		2.58	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G94		2.58	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G95		2.19	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G96		5.46	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G97		7.36	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G98		7.26	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G99		3.03	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G50	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G51	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G52	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G53	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G54	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G55	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G56	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G57	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G58	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G59	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G60	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G61	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G62	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G63	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G64	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G65	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G66	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G67	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G68	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G69	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G70	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G71	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G72	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G73	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G74	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G75	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G76	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G77	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G78	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G79	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G80	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G81	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G82	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G83	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G84	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G85	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G86	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G87	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G88	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G89	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G90	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G91	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G92	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G93	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G94	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G95	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G96	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G97	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G98	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G99	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers



RMG-2012, wegverkeer, [versie van 3962ao7523 - eerste model], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 2.1 Overzicht wegen

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))
W01	Molenstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--
W02	Molenstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--
W03	Beerseweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--
W04	N321	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

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))
W01	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
W02	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
W03	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
W04	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

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)
W01	30	--	1114.00	6.76	3.36	0.68	--	--	--	--	--	91.20
W02	60	--	1247.00	6.82	2.96	0.78	--	--	--	--	--	92.80
W03	60	--	1969.00	6.80	3.02	0.78	--	--	--	--	--	97.16
W04	80	--	12763.00	6.72	2.83	1.01	--	--	--	--	--	88.05

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

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)
W01	94.86	92.09	--	5.72	3.44	6.17	--	3.08	1.69	1.74	--	--	--	--
W02	96.35	92.92	--	4.32	2.26	4.25	--	2.88	1.39	2.83	--	--	--	--
W03	98.59	97.21	--	1.70	0.87	1.67	--	1.13	0.54	1.12	--	--	--	--
W04	93.05	84.54	--	8.73	5.23	9.54	--	3.22	1.72	5.92	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

Naam	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
W01	--	68.68	35.51	6.98	--	4.31	1.29	0.47	--	2.32	0.63
W02	--	78.92	35.56	9.04	--	3.67	0.83	0.41	--	2.45	0.51
W03	--	130.09	58.63	14.93	--	2.28	0.52	0.26	--	1.51	0.32
W04	--	755.18	336.09	108.98	--	74.87	18.89	12.30	--	27.62	6.21

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

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
W01	0.13	--	75.67	80.56	90.14	90.38	95.13	92.55	86.10	81.20
W02	0.28	--	74.92	83.05	89.12	95.00	101.15	97.59	90.80	80.76
W03	0.17	--	75.52	83.44	89.02	95.86	102.83	99.21	92.39	81.77
W04	7.63	--	83.38	93.39	98.64	105.47	111.72	107.94	101.09	90.20

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

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
W01	71.41	75.91	84.99	86.51	91.59	88.77	82.23	76.28	65.38	70.02
W02	70.20	78.19	83.89	90.47	97.28	93.68	86.86	76.37	65.47	73.60
W03	71.43	79.25	84.53	91.89	99.20	95.57	88.73	77.89	66.11	74.02
W04	78.57	88.51	93.72	100.75	107.79	104.00	97.13	86.05	76.13	85.80

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

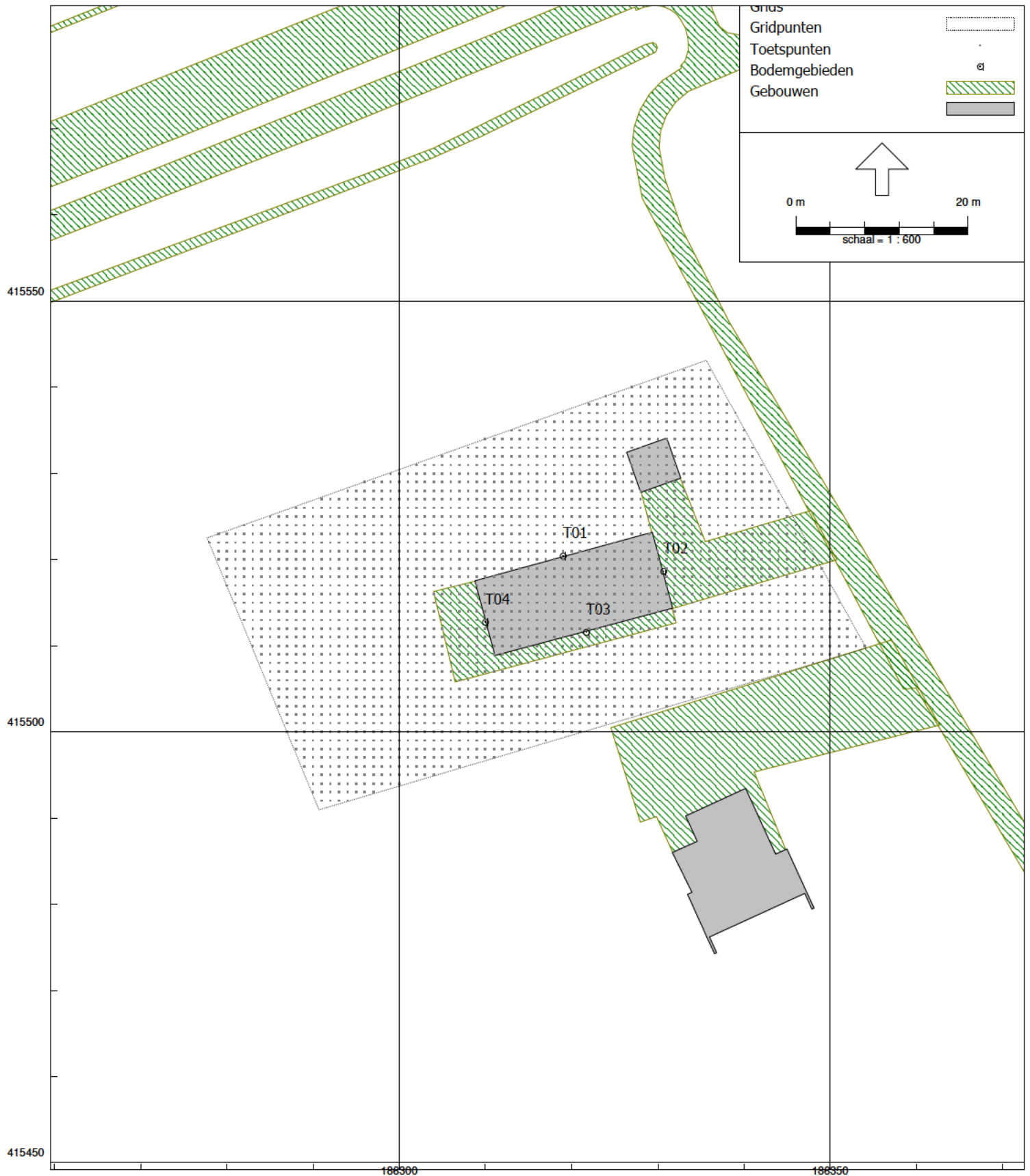
Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	79.67	79.88	84.89	82.26	75.75	70.63	--	--	--	--
W02	79.66	85.55	91.73	88.16	81.37	71.31	--	--	--	--
W03	79.59	86.44	93.42	89.81	82.98	72.36	--	--	--	--
W04	91.11	98.10	103.71	99.89	93.04	82.28	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

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

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--
W02	--	--	--	--
W03	--	--	--	--
W04	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers



RMG-2012, wegverkeer, [versie van 3962ao7523 - eerste model], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 3.1 Overzicht toetspunten en grid

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Noordgevel	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
T02	Oostgevel	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
T03	Zuidgevel	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
T04	Westgevel	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

3962ao7523

G&O Consult

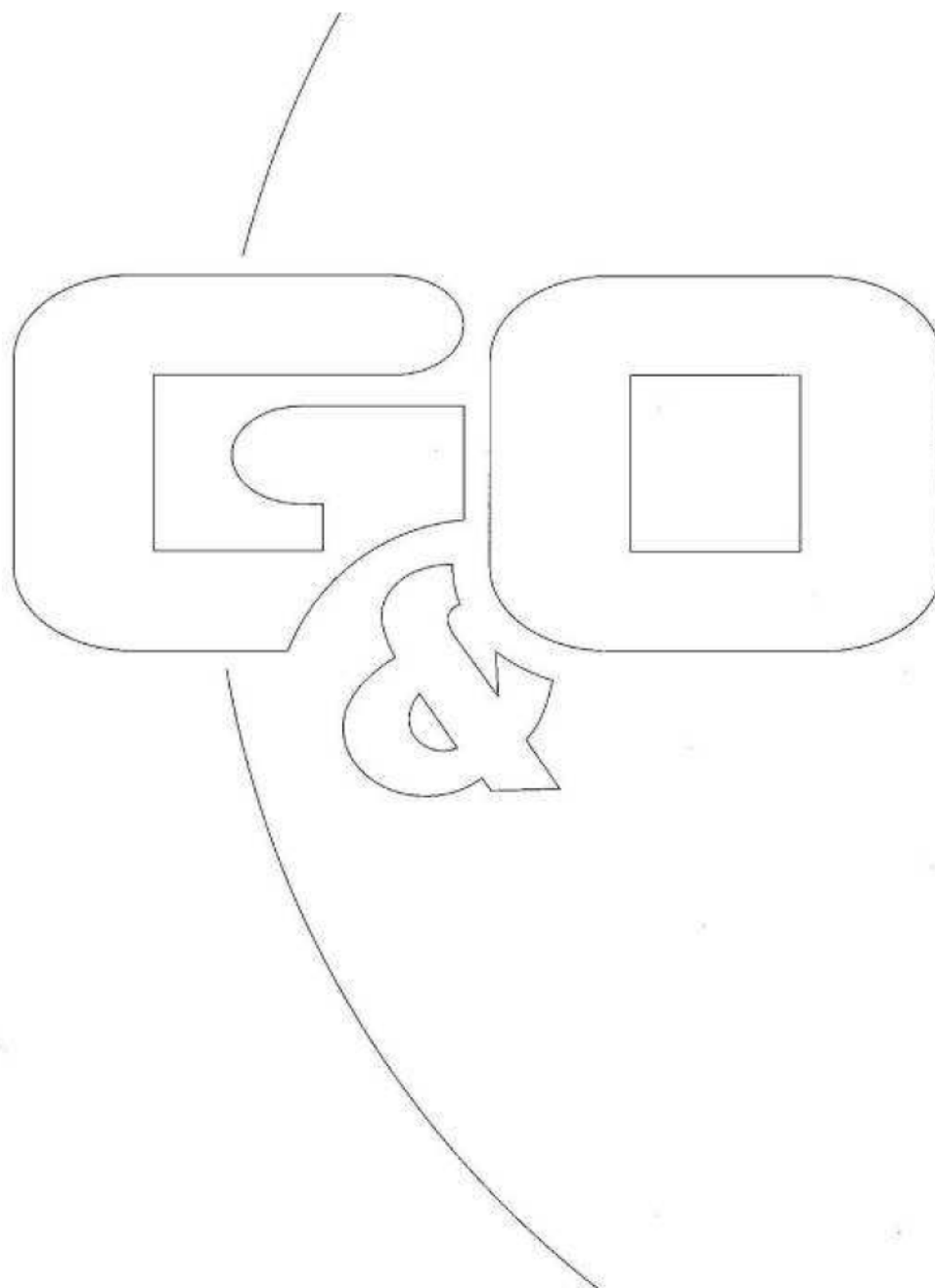
Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01		1.50	0.00	1	1

Bijlage 3

Resultaten



3962ao7523

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

G&O Consult
Resultaten N321

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N321
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel	186318.98	415520.45	1.50	54	50	46	55
T02_A	Oostgevel	186330.66	415518.68	1.50	46	42	38	47
T03_A	Zuidgevel	186321.68	415511.59	1.50	38	34	30	39
T04_A	Westgevel	186309.95	415512.77	1.50	52	48	44	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao7523

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

G&O Consult
Resultaten N321

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N321
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel	186318.98	415520.45	1.50	52	48	44	53
T02_A	Oostgevel	186330.66	415518.68	1.50	44	40	36	45
T03_A	Zuidgevel	186321.68	415511.59	1.50	36	32	28	37
T04_A	Westgevel	186309.95	415512.77	1.50	50	46	42	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao7523

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

G&O Consult
Resultaten Molenstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel	186318.98	415520.45	1.50	--	--	--	--
T02_A	Oostgevel	186330.66	415518.68	1.50	33	29	23	33
T03_A	Zuidgevel	186321.68	415511.59	1.50	37	33	27	37
T04_A	Westgevel	186309.95	415512.77	1.50	36	32	27	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao7523

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

G&O Consult
Resultaten Molenstraat

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel	186318.98	415520.45	1.50	--	--	--	--
T02_A	Oostgevel	186330.66	415518.68	1.50	28	24	18	28
T03_A	Zuidgevel	186321.68	415511.59	1.50	32	28	22	32
T04_A	Westgevel	186309.95	415512.77	1.50	31	27	22	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao7523

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

G&O Consult
Resultaten Beerseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beerseweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel	186318.98	415520.45	1.50	11	7	2	11
T02_A	Oostgevel	186330.66	415518.68	1.50	30	27	21	31
T03_A	Zuidgevel	186321.68	415511.59	1.50	30	27	21	31
T04_A	Westgevel	186309.95	415512.77	1.50	16	13	7	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao7523

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

G&O Consult
Resultaten Beerseweg

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel	186318.98	415520.45	1.50	6	2	-3	6
T02_A	Oostgevel	186330.66	415518.68	1.50	25	22	16	26
T03_A	Zuidgevel	186321.68	415511.59	1.50	25	22	16	26
T04_A	Westgevel	186309.95	415512.77	1.50	11	8	2	12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao7523

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

G&O Consult
Resultaten 30 kilometerwegen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30km wegen
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel	186318.98	415520.45	1.50	--	--	--	--
T02_A	Oostgevel	186330.66	415518.68	1.50	--	--	--	--
T03_A	Zuidgevel	186321.68	415511.59	1.50	22	18	12	22
T04_A	Westgevel	186309.95	415512.77	1.50	24	20	13	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3962ao7523

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers

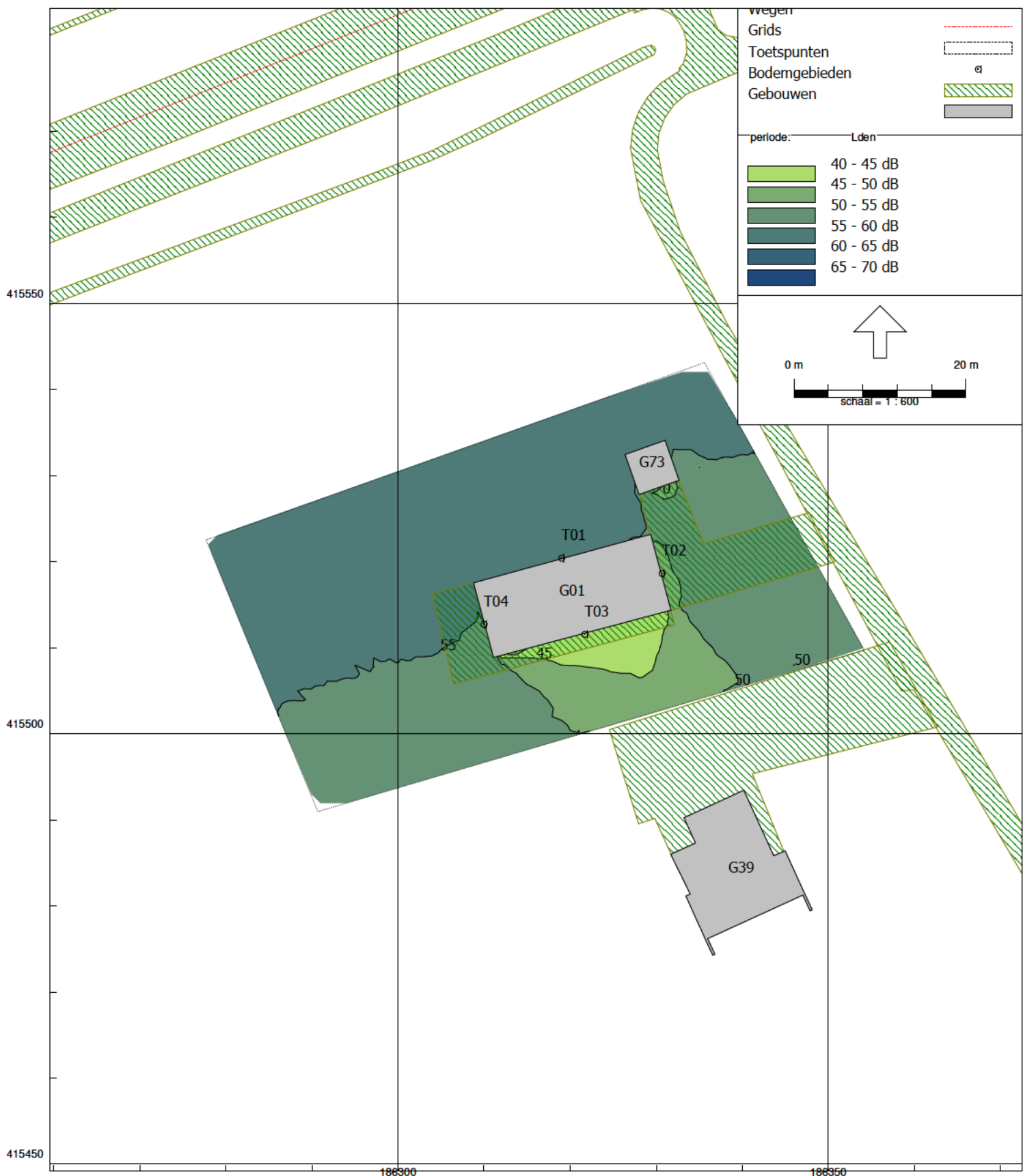
G&O Consult
Resultaten Cumulatief

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel	186318.98	415520.45	1.50	54	50	46	55
T02_A	Oostgevel	186330.66	415518.68	1.50	46	42	38	47
T03_A	Zuidgevel	186321.68	415511.59	1.50	41	37	32	41
T04_A	Westgevel	186309.95	415512.77	1.50	52	48	44	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Hoenderstraat 3A te Beers



RMG-2012, wegverkeer, [versie van 3962ao7523 - eerste model] , Geomillieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 4.1 Overzicht contouren