

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor de ontwikkeling aan de

KLOMPERWEG 101 TE LUNTEREN

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de ontwikkeling aan de Klomperweg 101 te Lunteren

Rapportnummer: 6130ao0123
Status: definitief
Datum: 04 december 2023

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer T. van Duijnhoven
Junior Adviseur
0493 - 597 505
tvanduijnhoven@go-consult.nl

©DECEMBER 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	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekenparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	12
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	14
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	14
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	14
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	15
6.4	Maatregelen	15
6.5	Conclusie	16

Bijlage 1: Aangeleverde informatie

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd met betrekking tot een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een woning en garage, gelegen aan de Klomperweg 101 te Lunteren. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Lunteren, sectie K perceel 4617 en 8797 en is gelegen in de gemeente Ede.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Klomperweg en de Westzoom. Van deze wegen zijn de Klomperweg en de Westzoom zoneplichtig, derhalve zijn deze wegen getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van de woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Klomperweg inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 54 dB. Derhalve wordt daar niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Ter plaatse van de gevels van de woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Westzoom inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 41 dB. Derhalve wordt daar voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidbelasting bij het beoogde woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 59 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 39 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient bij het zorgcomplex aangetoond te 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 noordgevel van het beoogde woning direct gelegen aan de Klomperweg, heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit. Ter hoogte van de oost- en zuidgevel heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit. Hier dient opgemerkt te worden dat de noordgevel de oprit/voortuin betreft en voorzichtigheidshalve gesteld mag worden dat het geen buitenruimte betreft waar men zal recreëren. Ter hoogte van de andere buitenruimtes heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er overwegend sprake is van een matig tot redelijk woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld, met in achtname van bovenstaande opmerkingen dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Derhalve wordt onderbouwd met hoofdstuk 6.2 t/m 6.4 verzocht maatwerk te verrichten voor de noordgevel van de beoogde woning gelegen aan de Klomperweg 101 te Lunteren.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd met betrekking tot een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een woning en garage, gelegen aan de Klomperweg 101 te Lunteren. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Lunteren, sectie K perceel 4617 en 8797 en is gelegen in de gemeente Ede.

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 het zorgcomplex.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de Klomperweg en de Westzoom.

Figuur 1

Luchtfoto Klomperweg 101 te Lunteren (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 Klomperweg en de Westzoom. Ter plaatse van de Klomperweg geldt een maximum snelheid van 60 km/uur én 50 km/uur. Ter plaatse van Westzoom geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Derhalve zijn de Klomperweg en de Westzoom zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder van toepassing is voor deze wegen.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Klomperweg en de Westzoom. Van deze wegen zijn de Klomperweg en de Westzoom zoneplichtig, derhalve zijn deze 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

Voor de Klomperweg en de Westzoom geldt een maximum snelheid van respectievelijk 60 km/h en 50 km/h waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze 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 intensiteit van de Klomperweg en de Westzoom zijn aangeleverd door de gemeente Ede. De berekening wordt uitgevoerd voor het jaar 2033 worst case wordt uitgegaan van de aangeleverde gegevens over het prognosejaar 2035. De gegevens met betrekking tot de verdeling per voertuigcategorie zijn aangeleverd door de gemeente Ede. De gegevens met betrekking tot de snelheid en het wegdektype zijn aangeleverd door de gemeente.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Klomperweg

Bron: gemeente Ede

Klomperweg			
Maximum snelheid	60 km/uur / 50 km/uur		
Type wegdek	Steenmastiekasfaltbeton		
Etmaalintensiteit 2033	5766 Mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,55%	3,91%	0,72%
Middelzwaar	91,84%	93,72%	86,35%
Zwaar	5,81%	3,94%	10,10%
	2,35%	2,34%	3,55%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Westzoom

Bron: gemeente Ede

Westzoom			
Maximum snelheid	50 km/uur		
Type wegdek	Geluid Reducerende deklaag		
Etmaalintensiteit 2033	7440 Mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,52%	3,74%	0,84%
Middelzwaar	86,54%	92,11%	81,06%
Zwaar	11,98%	7,19%	15,22%
	1,48%	0,70%	3,72%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2023.2 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 buiten 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 beoogde woning. De waarden zijn bepaald door 1,5 meter boven de maaithoogte 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, Klomperweg

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie arti- kel 110 Wgh
	m	dB	
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - Noordgevel 1	1,5	58	53
T02 - Noordgevel 2	4,5	59	54
T03 - Oostgevel 1	1,5	50	45
	4,5	52	47
T04 - Oostgevel 2	1,5	48	43
T05 - Zuidgevel 1	1,5	47	42
T06 - Zuidgevel 2	4,5	49	44
T07 - Westgevel 1	4,5	52	47
T08 - Westgevel 2	1,5	57	52
	4,5	58	53

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2033, Westzoom

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie arti- kel 110 Wgh
	m	dB	
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 - Noordgevel 1	1,5	36	31
T02 - Noordgevel 2	4,5	40	35
T03 - Oostgevel 1	1,5	44	39
	4,5	46	41
T04 - Oostgevel 2	1,5	42	37
T05 - Zuidgevel 1	1,5	40	35
T06 - Zuidgevel 2	4,5	43	38
T07 - Westgevel 1	4,5	31	26

T08 - Westgevel 2	1,5	30	25
	4,5	32	27

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2033, Cumulatie

Toetspunt	Hoogte m	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh dB
T01 - Noordgevel 1	1,5	58
T02 - Noordgevel 2	4,5	59
T03 - Oostgevel 1	1,5	51
	4,5	53
T04 - Oostgevel 2	1,5	49
T05 - Zuidgevel 1	1,5	48
T06 - Zuidgevel 2	4,5	50
T07 - Westgevel 1	4,5	52
T08 - Westgevel 2	1,5	57
	4,5	58

5.2

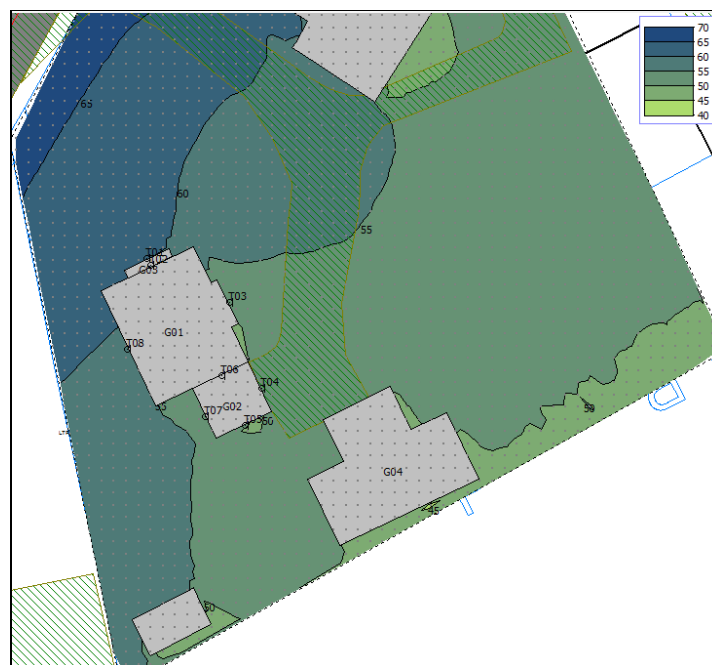
BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijf van de zorgcomplex. 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 wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.4

Classificering milieukwaliteit
L_{DEN}

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

Ter hoogte van de noordgevel van het beoogde woning direct gelegen aan de Klomperweg, heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit. Ter hoogte van de oost- en zuidgevel heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit. Hier dient opgemerkt te worden dat de noordgevel de oprit/voortuin betreft en voorzichtigheidshalve gesteld mag worden dat het geen buitenruimte betreft waar men zal recreëren. Ter hoogte van de andere buitenruimtes heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er overwegend sprake is van een matig tot redelijk 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 met betrekking tot een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een woning en garage, gelegen aan de Klomperweg 101 te Lunteren. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Lunteren, sectie K perceel 4617 en 8797 en is gelegen in de gemeente Ede.

Op basis van de beschikbare verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Klomperweg en de Westzoom. Van deze wegen zijn de Klomperweg en de Westzoom zoneplichtig, derhalve zijn deze wegen getoetst aan de WGH.

Ter plaatse van de gevels van de woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Klomperweg inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 54 dB. Derhalve wordt daar niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Ter plaatse van de gevels van de woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Westzoom inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 41 dB. Derhalve wordt daar voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens 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 het beoogde woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 59 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 39 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient bij het zorgcomplex 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.

Ter hoogte van de noordgevel van het beoogde woning direct gelegen aan de Klomperweg, heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit. Ter hoogte van de oost- en zuidgevel heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit. Hier dient opgemerkt te worden dat de noordgevel de oprit/voortuin betreft en voorzichtigheidshalve gesteld mag worden dat het geen buitenruimte betreft waar men zal recreëren. Ter hoogte van de andere buitenruimtes heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er overwegend sprake is van een matig tot redelijk 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 grenswaarde ter hoogte van de woning dienen maatregelen onderzocht te worden om de geluidbelasting te laten dalen.

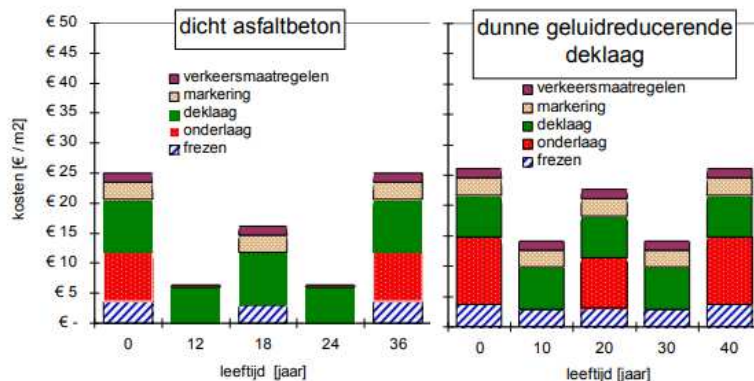
Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een stiller wegdek. Bronmaatregelen kunnen genomen worden door het verlagen van de verkeersintensiteit en de maximale snelheid van de maatgevende wegen. De Klomperweg betreft een doorgaande weg, wanneer de rijsnelheid ter hoogte van de beoogde woning wordt verlaagd naar 50 km/u blijven de resultaten binnen de maximale ontheffingswaarde. De inrichtinghouder is echter niet bij machte dit te realiseren.

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 het realiseren voor een geluid reducerend wegdek bedragen € 26,00 per m², zie figuur 3.

Figuur 3

Grafiek kosten stiller wegdek

Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Ervan uitgaande dat op de Klomperweg over een lengte van circa 200 meter en een breedte van 6 meter het asfalt wordt vervangen door een dunne geluidreducerende deklaag bedragen de kosten hiervoor €31.200,00. De reductie tussen dicht asfaltbeton en zoab is 3 dB (bron [https://www.wegenwiki.nl/ Verkeerslawaa](https://www.wegenwiki.nl/Verkeerslawaa)) er vinden dan nog steeds overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats, echter met een 3dB reductie valt men wel onder de maximale grenswaarde van 53 dB rekening houdende met de correctie van artikel 110 Wgh. Echter worden deze kosten worden niet in verhouding gebracht met de relatief kleine omvang van het project.

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 kadastrale grens vanaf de inrit richting het zuidwesten met een totale lengte van 20 meter over de zuidwestelijke zijde, waarbij de inrit is vrijgelaten vinden er nog steeds overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde, echter wordt er wel voldaan aan de maximale grenswaarde rekening houdende met de correctie artikel 110 Wgh.. De kosten van een geluidscherm variëren van € 200,- per m² bij zelf montage tot € 1.000,- of hoger per m² bij professionele aanleg door derden. Uitgaande van 40 m² worden de kosten al snel minimaal € 40.000,-. Mede gezien de ligging van de tuin aan de wegen, de hoogte van de benodigde schermen én dat het zicht vanuit de oprit ontnomen wordt brengt het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting in de onderhavige situatie bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard danwel uit verkeersveiligheid.

Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn de afstand tussen de bron (wegen) en ontvanger (woningen). De geplande woningbouw is gesitueerd op een bestaande kavel. Verschuivingen van de gebouwen is maar beperkt mogelijk en zal niet lijden tot het niet overschrijden van de voorkeursgrenswaarde.

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 bij de beoogde woning bij de noordgevel gerealiseerd moeten worden op de eerste verdieping.

Derhalve wordt onderbouwd verzocht maatwerk te verrichten voor de noordgevel van de beoogde woning gelegen aan de Klomperweg 101 te Lunteren.

6.5

CONCLUSIE

Ter plaatse van de gevels van de woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Klomperweg inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 54 dB. Derhalve wordt daar niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Ter plaatse van de gevels van de woning bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Westzoom inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 41 dB. Derhalve wordt daar voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, tevens wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidbelasting bij het beoogde woning exclusief aftrek van artikel 110g bedraagt ten hoogste 59 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 39 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient bij het zorgcomplex aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies (GA,K) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

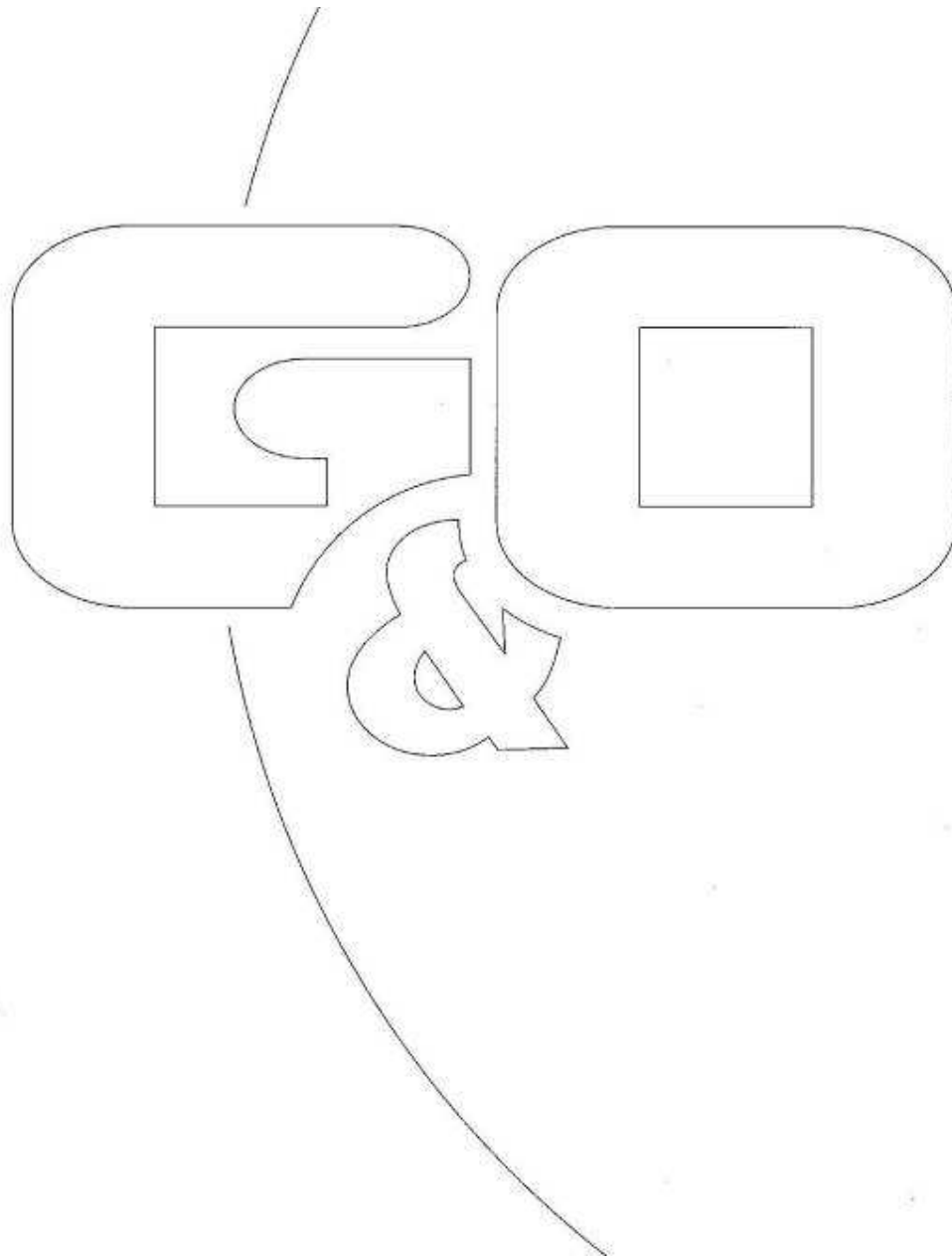
Ter hoogte van de noordgevel van het beoogde woning direct gelegen aan de Klomperweg, heerst een tamelijk slechte milieukwaliteit. Ter hoogte van de oost- en zuidgevel heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit. Hier dient opgemerkt te worden dat de noordgevel de oprit/voortuin betreft en voorzichtigheidshalve gesteld mag worden dat het geen buitenruimte betreft waar men

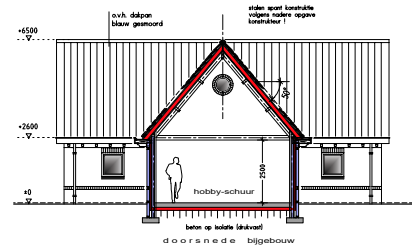
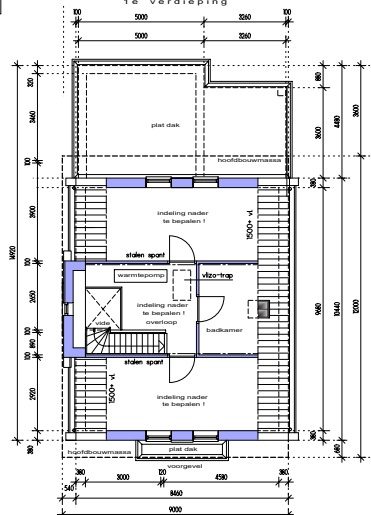
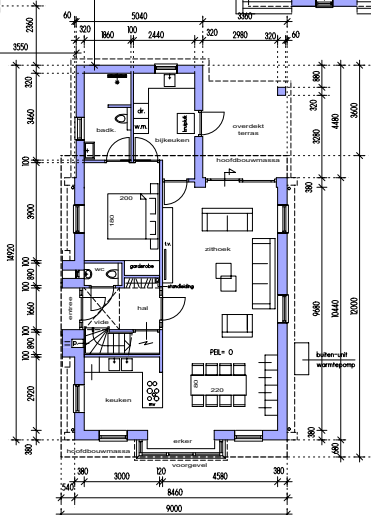
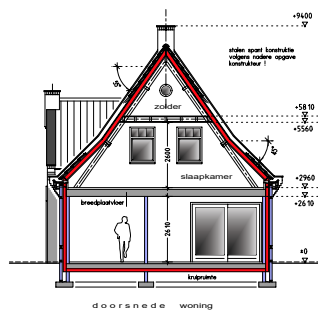
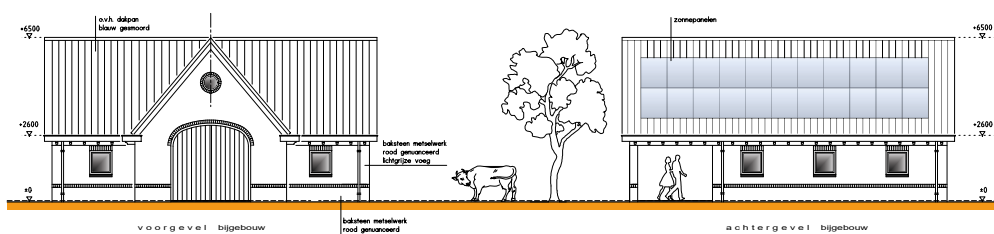
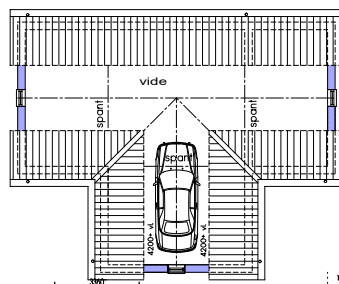
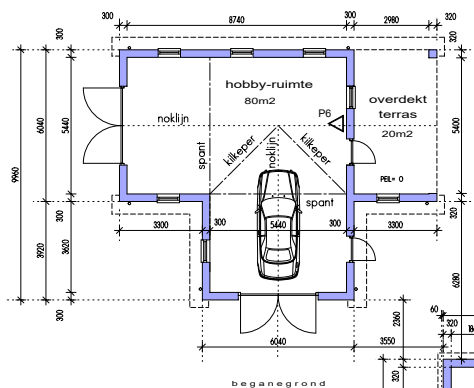
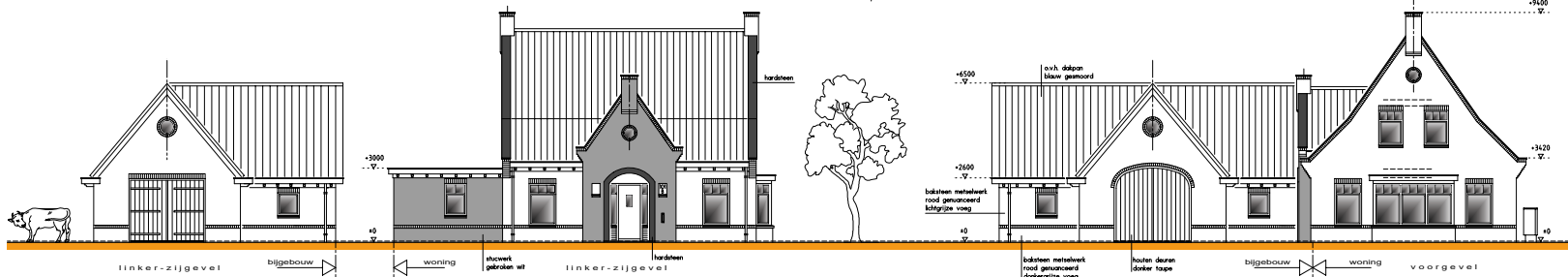
zal recreëren. Ter hoogte van de andere buitenruimtes heerst een redelijke tot matige milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er overwegend sprake is van een matig tot redelijk woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden verondersteld, met in achtneming van bovenstaande opmerkingen dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Derhalve wordt onderbouwd met hoofdstuk 6.2 t/m 6.4 verzocht maatwerk te verrichten voor de noordgevel van de beoogde woning gelegen aan de Klomperweg 101 te Lunteren.

Bijlage 1

Aangeleverde informatie





Bouwbedrijf Nap B.V.
Postbus 129
6740 AC Lunteren
Kauwenhoven 37
6741 PW Lunteren
T : 0318 - 48 35 12
F : 0318 - 48 59 17
E : info@bouwbedrijfnap.nl

alle maten in het werk te controleren !

opdrachtgever: Fam. J. Zandsteeg
Klompweg 101A
6741 PE Lunteren
06-10229003
behef: azandsteeg@bouwbedrijfnap.nl

blad S01.
schaal 1:100
getekend JB
datum 20-07-23
gew. 03-11-23
formaat A1

plan voor het bouwen van een vrijstaande woning met schuur
aan de Klompweg 101A 6741 PE Lunteren

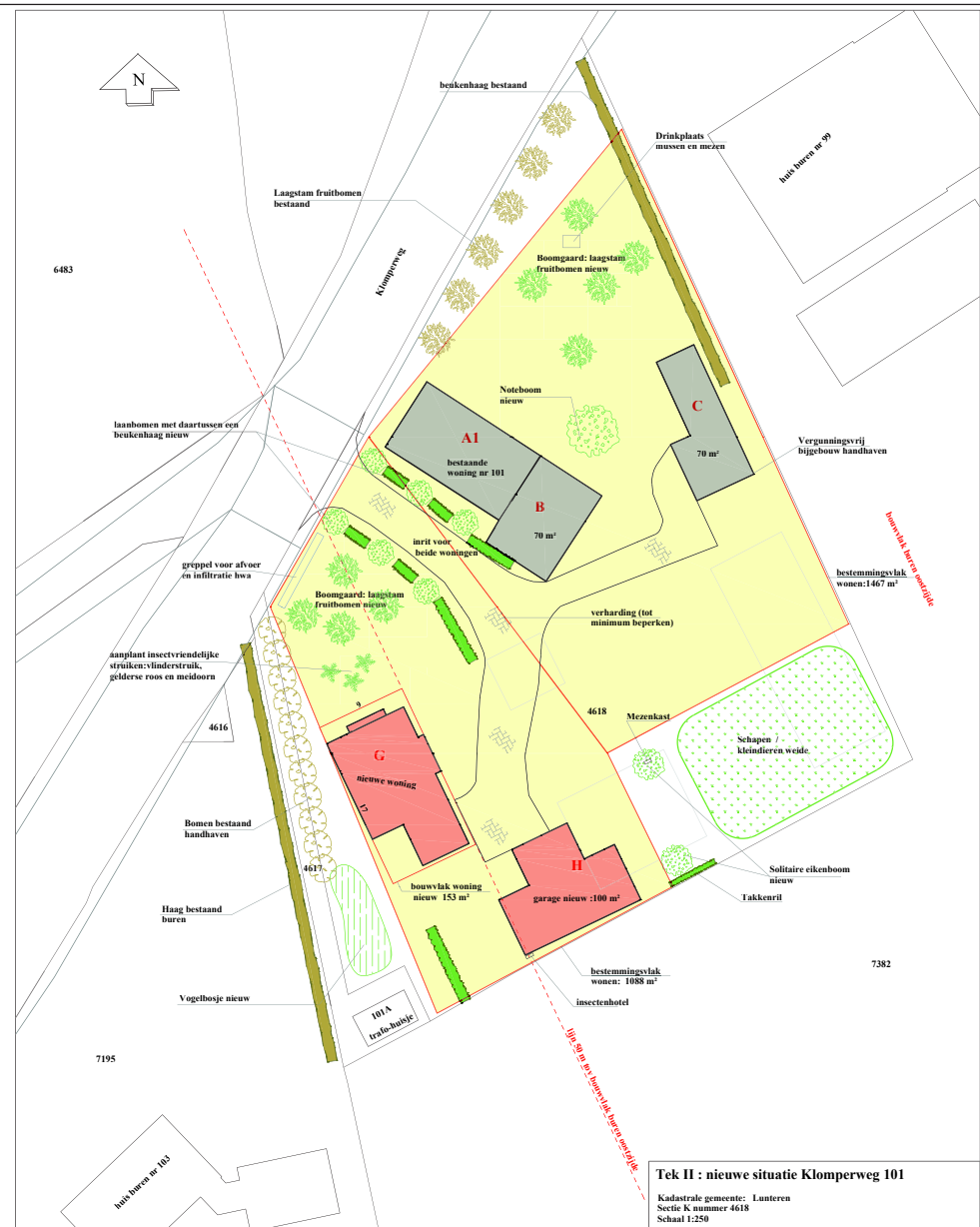
onderwerp: schetsontwerp woning en schuur

BOUWONTWERP

JAN BRINK
Bouwbedrijf J. 374 MS De Gled
Nieuw-De-Adelheid / 0318-444246
info@bouwontwerpjanbrink.nl

h/b = 594.0 / 841.0 (0.50m2)

Altipon 2023



Renveen Terrein inrichting			
	Tuin		Aan te leggen heestingsel
	Wade		Te planten boom
	Wegverharding		Bestemde boom
	Bestemde groenstructuur		Bestemde doot

Renveen gebouwen			
	bestaande bebouwing		bouwen met wonen
	bebouwing nieuw		bouwen met bedrijf
	Te slopen bebouwing		bouwen met agrarisch

**Midden Nederland
Makelaars**




• Koningstraat 22 Barenveld
 Postbus 90 3720 AB Barneveld
 Telefoon (0384) 42 34 00
 Fax (0384) 40 27 43
 E-mail info@midden-nederland.com
 Internet www.midden-nederland.com

• bemiddeling bij:
 - Aan- en verkoop van
 woningen
 - bankruilacties
 - agrarische objecten
 - agrarische producties
 - vacatures
 - projectontwikkeling
 - verhuurmakings
 - hypotheek
 - erfenissen

	Graveland <i>Bouwontwerp</i>	Ekepijz 48 3773 CN Harneveld Tel. 06 - 24644948 jupp.graveland@yahoo.com	
Project: Bestemmingswijziging Klomperweg 101			
Onderdeel: Plattegrond bestaand en nieuwe situatie Klomperweg 101 6741 PE, Lunteren	E	24-08-23	
	D	31-01-23	
	C	31-03-22	
	uitg./datum wijziging Tekeningnummer:		
Opdrachtnummer: J. Zandsteeg, Klomperweg 101, 6741 PE, Lunteren			
Formaat: A1	Getekend: J. Graveland	Status: Definitief	
Schaal: Diversen:	T6091		

!! Let op: weekdag etmaal cijfers. De etmaalcijfers uit verkeersmodel betreft werkdag dus deze eerst vermenigvuldigen met 0,93 (al verwerkt in onderstaand schema)

Datum	13-Nov-23		
Wegvak	1.		
Intensiteit mvt/etmaal prognosejaar 2035 (weekdag, beide richtingen)		5,766	
Type wegdekverharding	Steenmastiekasfaltbeton		
Maximumsnelheid	60 km/uur		

Datum	13-Nov-23		
Wegvak	2.		
Intensiteit mvt/etmaal prognosejaar 2035 (weekdag, beide richtingen)		7,440	
Type wegdekverharding	Geluid Reducerende deklaag		
Maximumsnelheid	50 km/uur		

Milieuparameters Verkersdesk -> Milieu en leefbaarheid -> Milieuparameters OSM Foodvalley 2019

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit (%)	6.55	3.91	0.72

Lichte mvt (%)	91.84	93.72	86.35
Middelzware mvt (%)	5.81	3.94	10.1
Zware mvt (%)	2.35	2.34	3.55
Totaal (%)	100	100	100

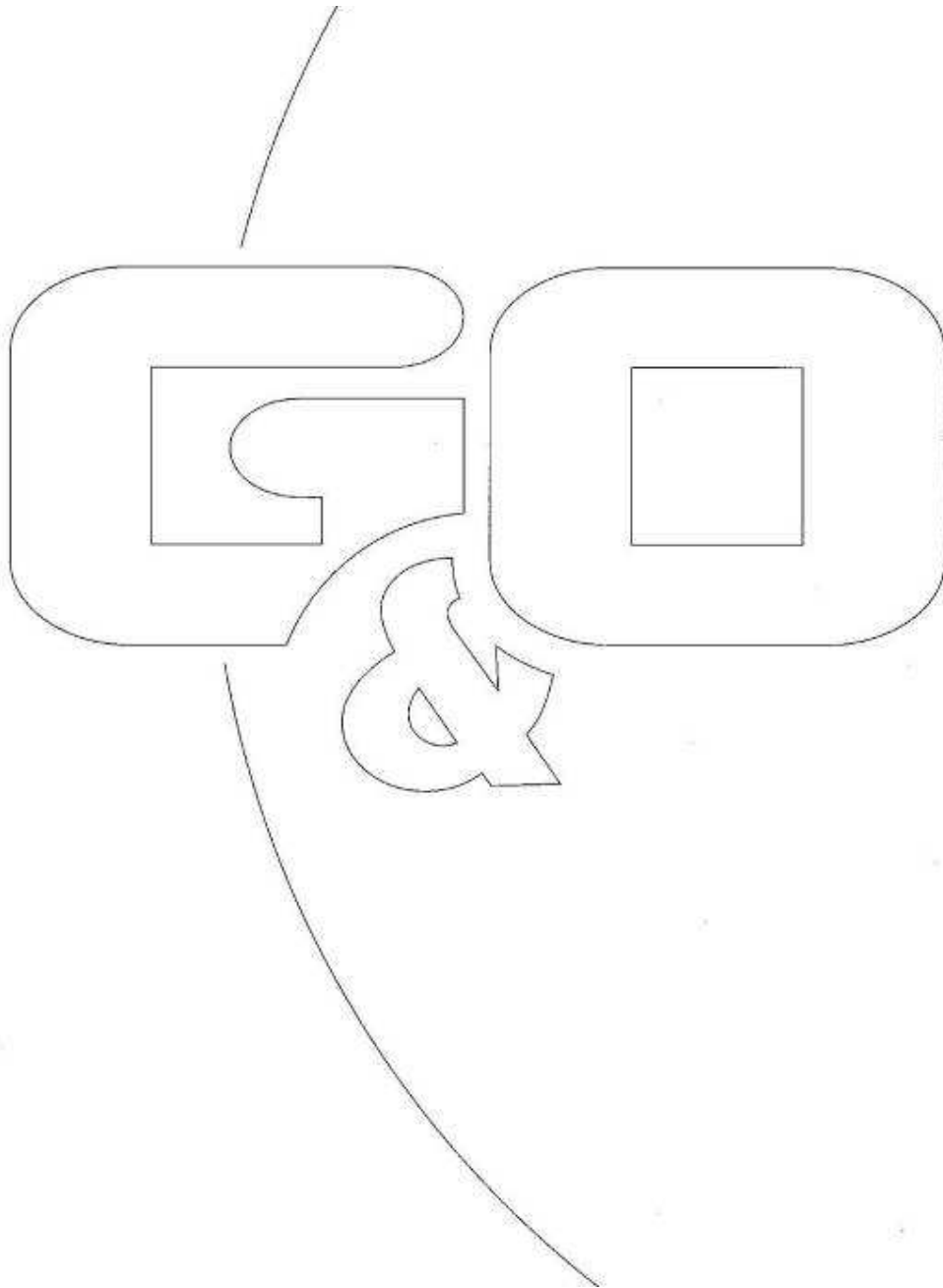
Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit (%)	6.52	3.74	0.84

Lichte mvt (%)	86.54	92.11	81.06
Middelzware mvt (%)	11.98	7.19	15.22
Zware mvt (%)	1.48	0.7	3.72
Totaal (%)	100	100	100



Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



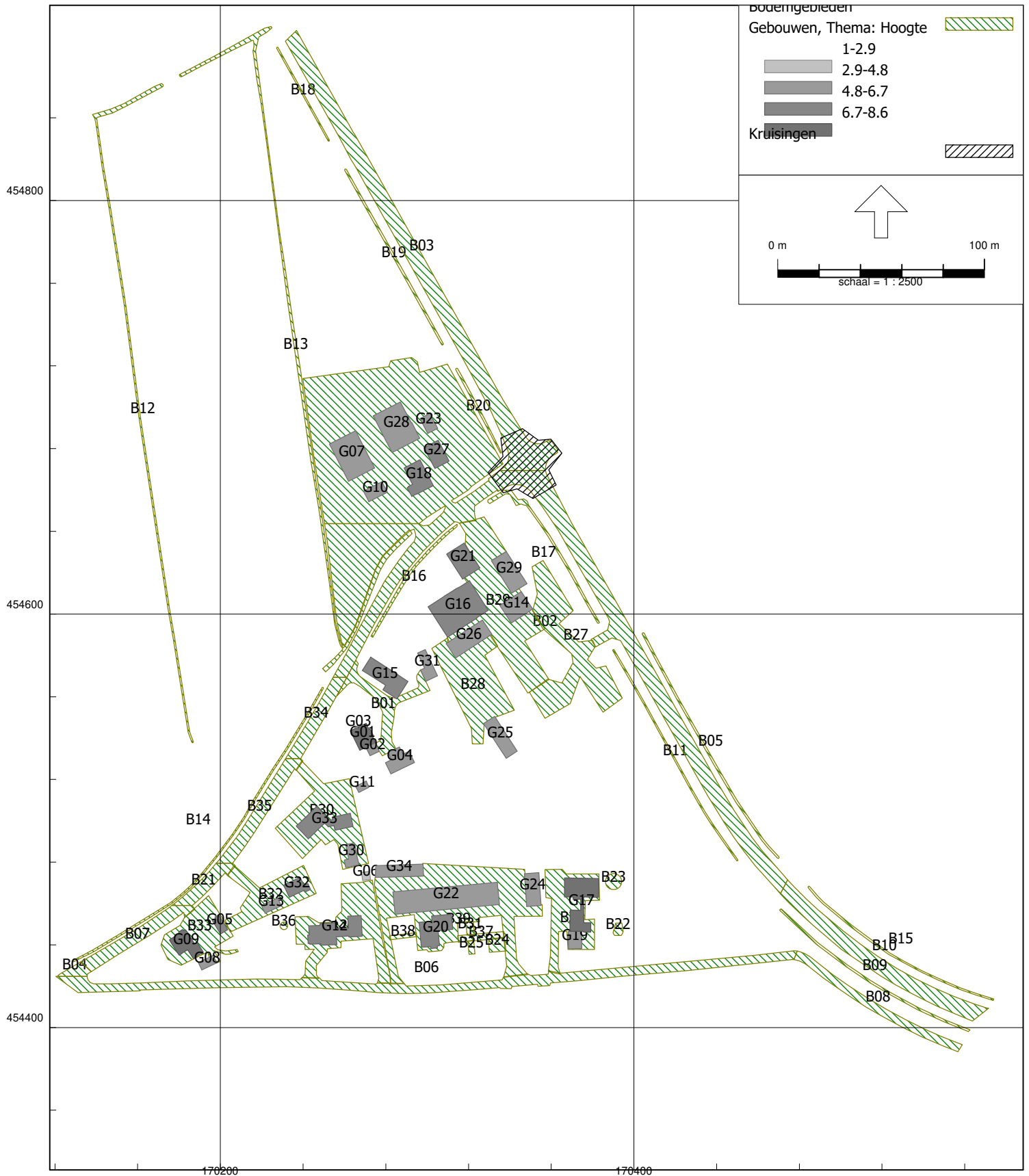
Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	tvanduijnhoven
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	tvanduijnhoven op 11/15/2023
Laatst ingezien door	tvanduijnhoven op 12/4/2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.2
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

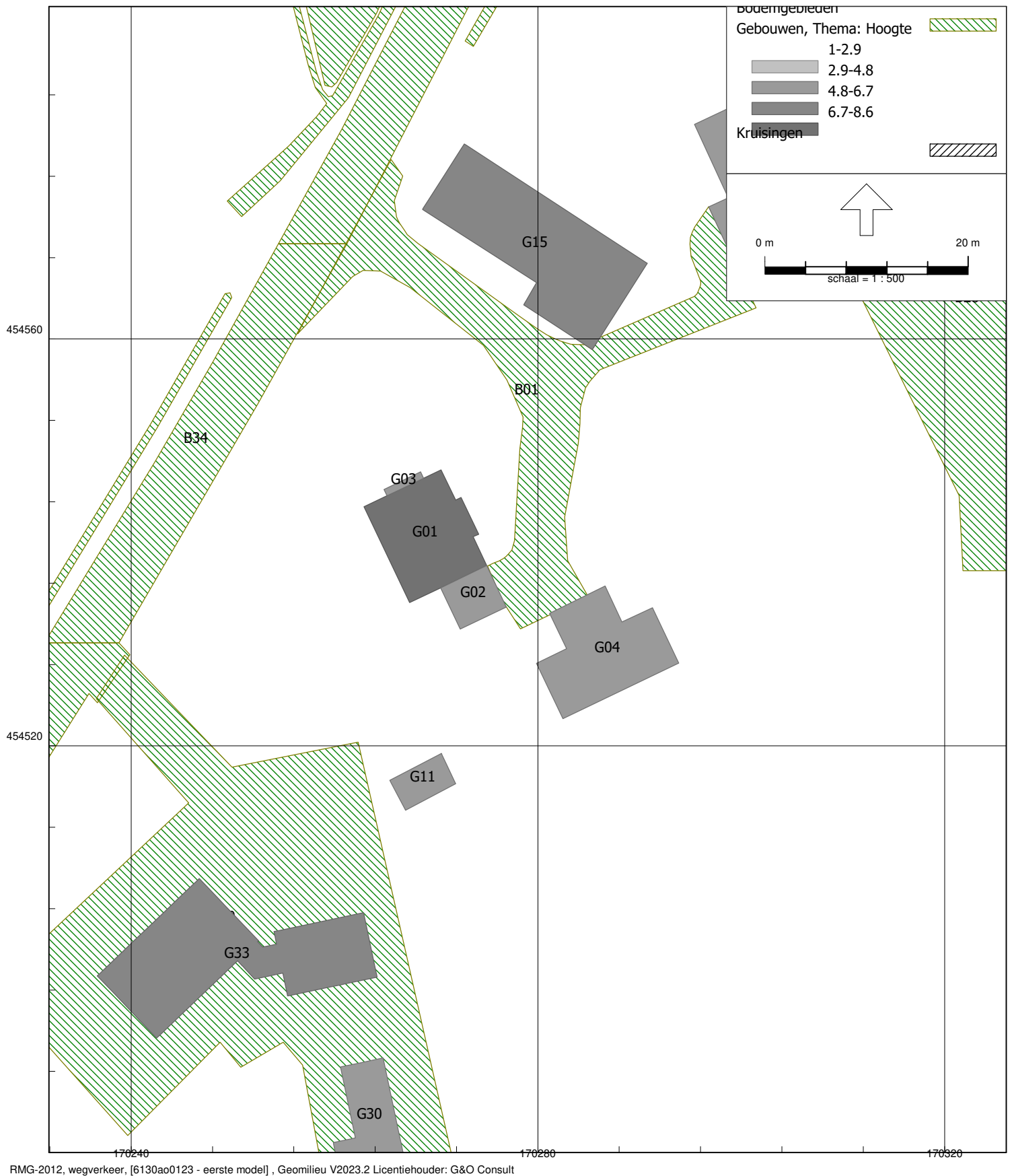
Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren



RMG-2012, wegverkeer, [6130ao0123 - eerste model], Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 1.1 Overzicht gebouwen en bodemgebieden

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren



Figuur 1.2 Overzicht gebouwen en bodemgebieden

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

Naam	Omschr.	Bf
B01	Erfverharding	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		0.70
B28		0.70
B29		0.00
B30		0.00
B31		0.00
B32		0.00
B33		0.00
B34		0.00
B35		0.00
B36		0.00
B37		0.00
B38		0.00
B39		0.00
B40		0.00

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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
G01	Nieuwe woning	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G02	Nieuwe woning	3.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G03	Nieuwe woning	3.20	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G04	Garage	4.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G05		5.24	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G06		2.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G07		4.60	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G08		4.55	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G09		6.77	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G10		4.47	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G11		3.82	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G12		5.66	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G13		2.93	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G14		3.27	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G15		6.06	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G16		5.83	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G17		7.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G18		6.46	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G19		3.97	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G20		6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G21		6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G22		4.43	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G23		3.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G24		3.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G25		4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G26		3.75	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G27		6.10	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G28		3.95	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G29		3.17	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G30		4.40	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G31		3.69	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G32		5.68	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G33		5.84	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB
G34		3.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
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

6130ao0123

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

Naam	Omschr.	Corr.
		0

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren



RMG-2012, wegverkeer, [6130ao0123 - eerste model] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 2.1 Overzicht wegen

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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))
W01	Klomperweg (60km)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W4a	--	--
W02	Klomperweg (50km)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W4a	--	--
W03	Westzoom (50km)	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
W01	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
W02	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
W03	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

Naam	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)
W01	60	60	--	5766.00	6.55	3.91	0.72	--	--	--	--	--
W02	50	50	--	5766.00	6.55	3.91	0.72	--	--	--	--	--
W03	50	50	--	7440.00	6.52	3.74	0.84	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
W01	91.84	93.72	86.35	--	5.81	3.94	10.10	--	2.35	2.34	3.55	--	--	--
W02	91.84	93.72	86.35	--	5.81	3.94	10.10	--	2.35	2.34	3.55	--	--	--
W03	86.54	92.11	81.06	--	11.98	7.19	15.22	--	1.48	0.70	3.72	--	--	--

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

Naam	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	--	--	346.85	211.29	35.85	--	21.94	8.88	4.19	--	8.88	5.28
W02	--	--	346.85	211.29	35.85	--	21.94	8.88	4.19	--	8.88	5.28
W03	--	--	419.80	256.30	50.66	--	58.11	20.01	9.51	--	7.18	1.95

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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	1.47	--	82.09	89.40	96.00	102.33	106.22	102.09	95.83	86.62
W02	1.47	--	82.33	88.74	96.04	101.24	104.81	100.96	94.73	86.55
W03	2.32	--	83.54	91.36	98.66	101.72	107.33	104.16	97.48	89.15

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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	79.58	86.57	93.11	99.92	103.85	99.64	93.39	83.99	73.41	81.23
W02	79.77	85.88	93.03	98.84	102.43	98.46	92.24	83.78	73.71	80.65
W03	79.94	87.48	94.42	98.44	104.60	101.30	94.56	85.50	75.75	83.60

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

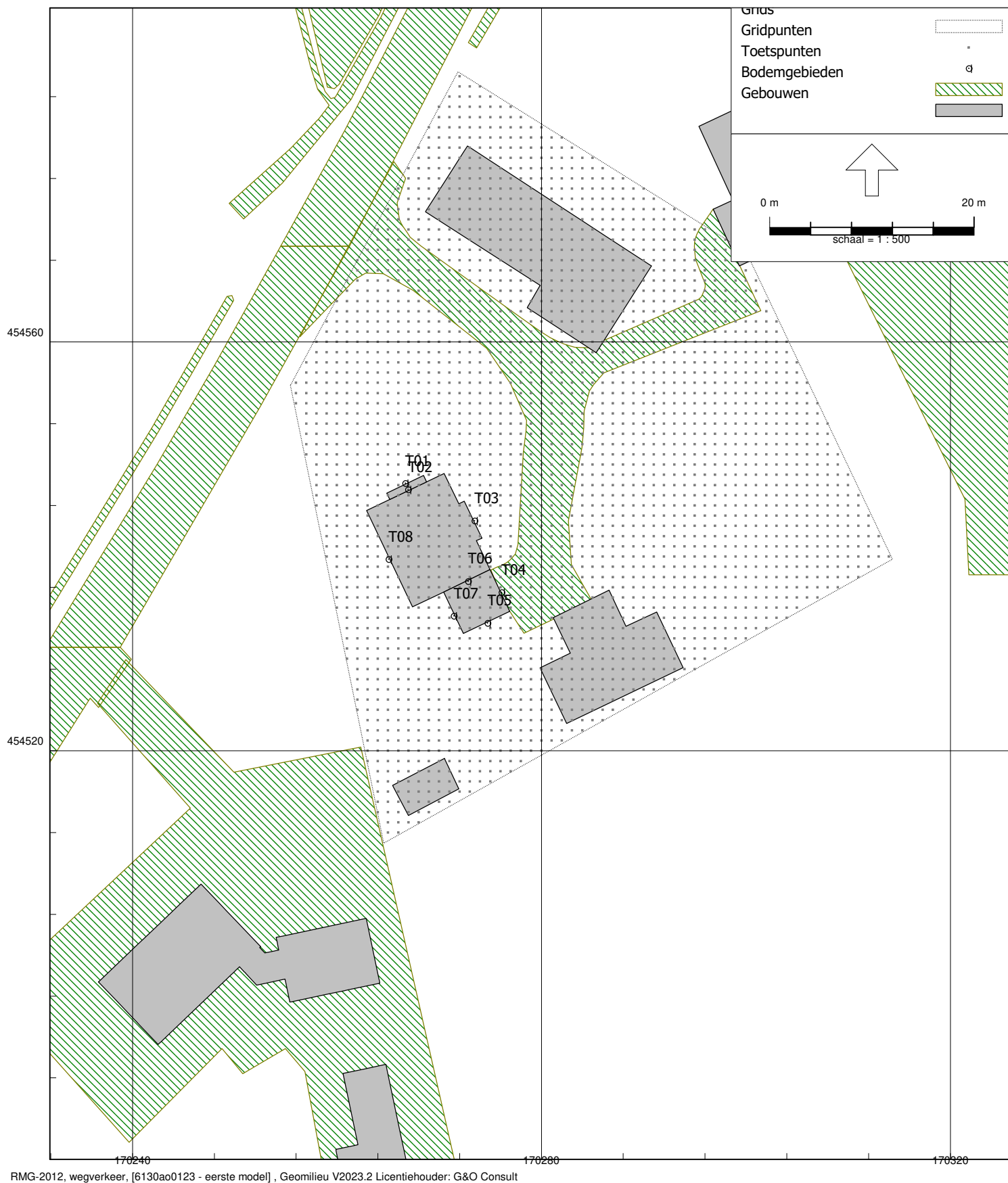
Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	87.94	93.43	97.09	93.17	86.85	78.08	--	--	--	--
W02	88.17	92.31	95.76	92.17	85.89	78.31	--	--	--	--
W03	91.07	93.85	98.86	95.76	89.12	81.29	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

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

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren



RMG-2012, wegverkeer, [6130ao0123 - eerste model], Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 3.1 Overzicht toetspunten en grid

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

Model: eerste model
 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	X
T01	Noordgevel 1	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja	170266.68
T02	Noordgevel 2	0.00	Relatief	4.50	--	--	--	--	--	Ja	170266.96
T03	Oostgevel 1	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja	170273.46
T04	Oostgevel 2	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja	170276.12
T05	Zuidgevel 1	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja	170274.73
T06	Zuidgevel 2	0.00	Relatief	4.50	--	--	--	--	--	Ja	170272.83
T07	Westgevel 1	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja	170271.43
T08	Westgevel 2	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja	170265.05

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

Naam	Y
T01	454546.19
T02	454545.56
T03	454542.53
T04	454535.51
T05	454532.50
T06	454536.59
T07	454533.21
T08	454538.75

6130ao0123

G&O Consult

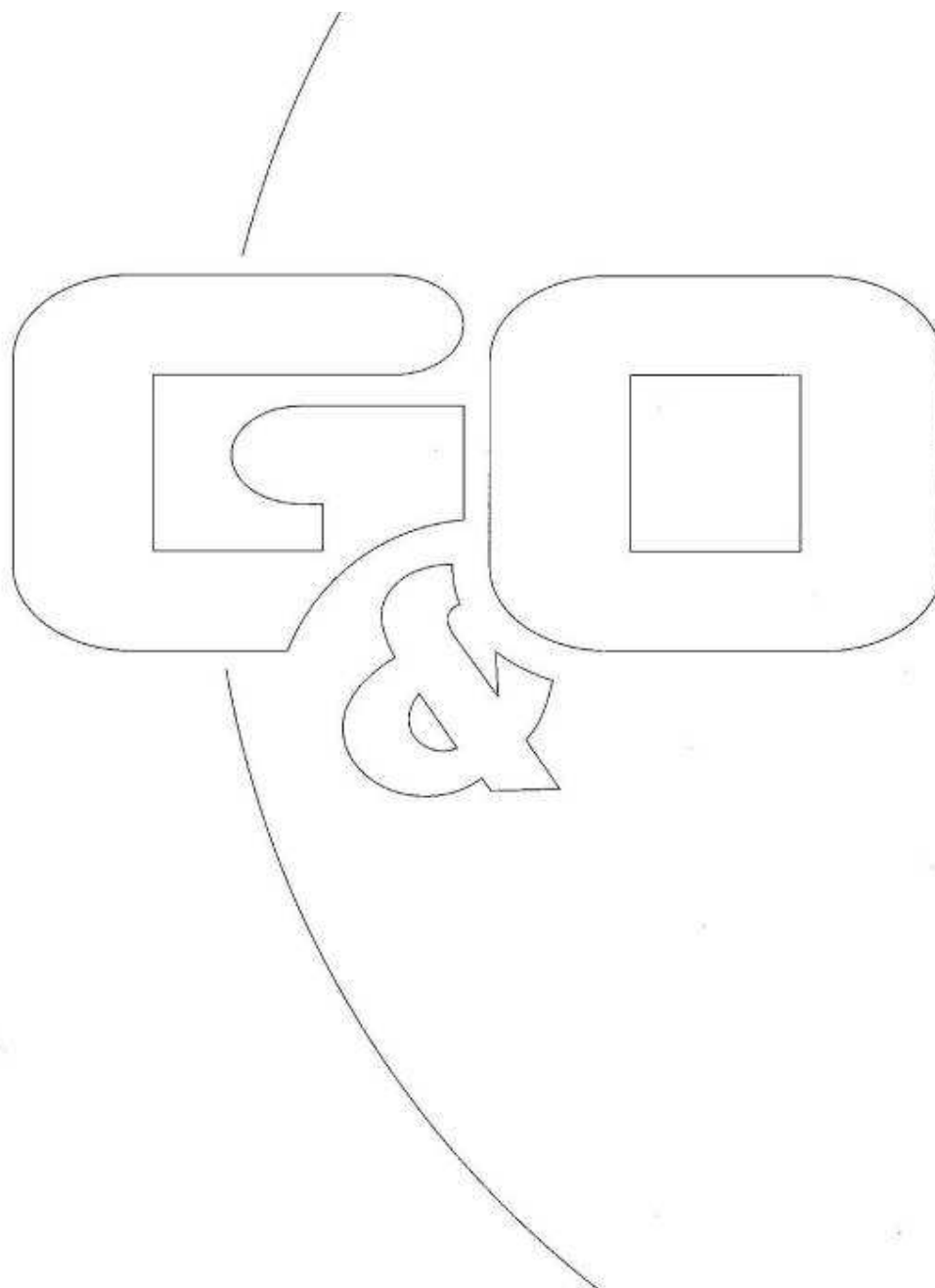
Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

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

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

Bijlage 3

Resultaten



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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel 1	--	170266.68	454546.19	1.50	57.6	55.2	48.6	58.4
T02_A	Noordgevel 2	--	170266.96	454545.56	4.50	58.0	55.6	49.0	58.9
T03_A	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	1.50	49.5	47.1	40.5	50.4
T03_B	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	4.50	51.4	49.0	42.4	52.3
T04_A	Oostgevel 2	--	170276.12	454535.51	1.50	47.5	45.1	38.6	48.4
T05_A	Zuidgevel 1	--	170274.73	454532.50	1.50	46.3	43.9	37.3	47.2
T06_A	Zuidgevel 2	--	170272.83	454536.59	4.50	48.5	46.1	39.5	49.4
T07_A	Westgevel 1	--	170271.43	454533.21	1.50	50.9	48.5	41.9	51.8
T08_A	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	1.50	56.1	53.7	47.2	57.0
T08_B	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	4.50	56.9	54.5	48.0	57.8

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Noordgevel 1	--	170266.68	454546.19	1.50	52.6	50.2	43.6	53.4	
T02_A	Noordgevel 2	--	170266.96	454545.56	4.50	53.0	50.6	44.0	53.9	
T03_A	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	1.50	44.5	42.1	35.5	45.4	
T03_B	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	4.50	46.4	44.0	37.4	47.3	
T04_A	Oostgevel 2	--	170276.12	454535.51	1.50	42.5	40.1	33.6	43.4	
T05_A	Zuidgevel 1	--	170274.73	454532.50	1.50	41.3	38.9	32.3	42.2	
T06_A	Zuidgevel 2	--	170272.83	454536.59	4.50	43.5	41.1	34.5	44.4	
T07_A	Westgevel 1	--	170271.43	454533.21	1.50	45.9	43.5	36.9	46.8	
T08_A	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	1.50	51.1	48.7	42.2	52.0	
T08_B	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	4.50	51.9	49.5	43.0	52.8	

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Noordgevel 1	--	170266.68	454546.19	1.50	35.5	32.6	27.2	36.5	
T02_A	Noordgevel 2	--	170266.96	454545.56	4.50	39.5	36.6	31.2	40.5	
T03_A	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	1.50	42.8	40.0	34.5	43.8	
T03_B	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	4.50	44.6	41.8	36.3	45.6	
T04_A	Oostgevel 2	--	170276.12	454535.51	1.50	41.3	38.4	32.9	42.2	
T05_A	Zuidgevel 1	--	170274.73	454532.50	1.50	38.8	35.9	30.5	39.8	
T06_A	Zuidgevel 2	--	170272.83	454536.59	4.50	41.9	39.0	33.5	42.9	
T07_A	Westgevel 1	--	170271.43	454533.21	1.50	30.3	27.4	22.0	31.3	
T08_A	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	1.50	29.2	26.3	20.9	30.2	
T08_B	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	4.50	30.5	27.6	22.2	31.5	

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noordgevel 1	--	170266.68	454546.19	1.50	30.5	27.6	22.2	31.5
T02_A	Noordgevel 2	--	170266.96	454545.56	4.50	34.5	31.6	26.2	35.5
T03_A	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	1.50	37.8	35.0	29.5	38.8
T03_B	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	4.50	39.6	36.8	31.3	40.6
T04_A	Oostgevel 2	--	170276.12	454535.51	1.50	36.3	33.4	27.9	37.2
T05_A	Zuidgevel 1	--	170274.73	454532.50	1.50	33.8	30.9	25.5	34.8
T06_A	Zuidgevel 2	--	170272.83	454536.59	4.50	36.9	34.0	28.5	37.9
T07_A	Westgevel 1	--	170271.43	454533.21	1.50	25.3	22.4	17.0	26.3
T08_A	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	1.50	24.2	21.3	15.9	25.2
T08_B	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	4.50	25.5	22.6	17.2	26.5

6130ao0123

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren

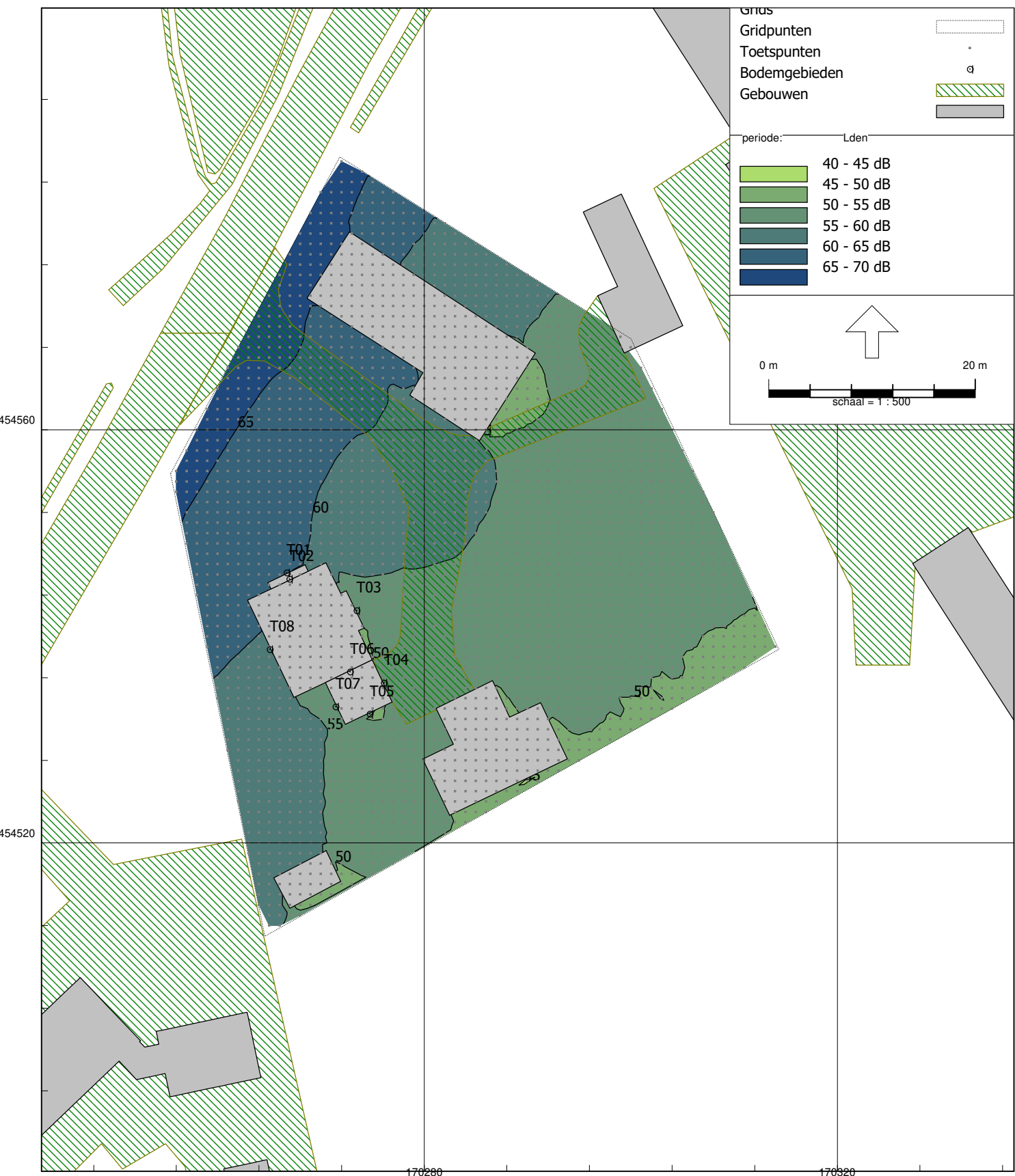
G&O Consult
Resultaten Cumulatief

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Noordgevel 1	--	170266.68	454546.19	1.50	58	55	49	58	
T02_A	Noordgevel 2	--	170266.96	454545.56	4.50	58	56	49	59	
T03_A	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	1.50	50	48	41	51	
T03_B	Oostgevel 1	--	170273.46	454542.53	4.50	52	50	43	53	
T04_A	Oostgevel 2	--	170276.12	454535.51	1.50	48	46	40	49	
T05_A	Zuidgevel 1	--	170274.73	454532.50	1.50	47	45	38	48	
T06_A	Zuidgevel 2	--	170272.83	454536.59	4.50	49	47	40	50	
T07_A	Westgevel 1	--	170271.43	454533.21	1.50	51	49	42	52	
T08_A	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	1.50	56	54	47	57	
T08_B	Westgevel 2	--	170265.05	454538.75	4.50	57	55	48	58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Klomperweg 101 te Lunteren



RMG-2012, wegverkeer, [6130ao0123 - eerste model] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: G&O Consult

Figuur 4.1 Overzicht contouren