

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor het
splitsen van een woning aan de

SONHOFWEG 3 TE UDEN

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor het splitsen van een woning aan de Sonhofweg 3 te Uden.

Rapportnummer: 3255ao1620
Status: definitief
Datum: 31 januari 2020

Opdrachtgever

De heer T. De groot
Bitswijk 5
5401 JA Uden

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Meijers
Adviseur
0493 - 597 505
jmeijers@go-consult.nl



©JANUARI 2020

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Geluidzones	6
2.3	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	7
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.....	15
6.4	Maatregelenonderzoek.....	16
6.5	Conclusie	16

Bijlage 1: Invoergegevens

Bijlage 2: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de heer De Groot is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de splitsing van een woning op het perceel gelegen aan de Sonhofweg 3 te Uden. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Uden.

Ter plaatse van de gevels van de woning kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB. Hiermee kan worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Ter hoogte van de gevels bedraagt de geluidbelasting exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 53 dB. Met een gevelwering welke op basis van het Bouwbesluit ten minste 20 dB bedraagt, zal het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedragen. Derhalve zal worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit van 33 dB binnenniveau.

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras heerst een aanvaardbare milieukwaliteit. Ter hoogte van de buitenruimten kan de milieukwaliteit als “redelijk” worden geclassificeerd. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Figuur 1

Luchtfoto van plangebied aan de Sonhofweg 3 te Uden

Bron: PDOK viewer



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

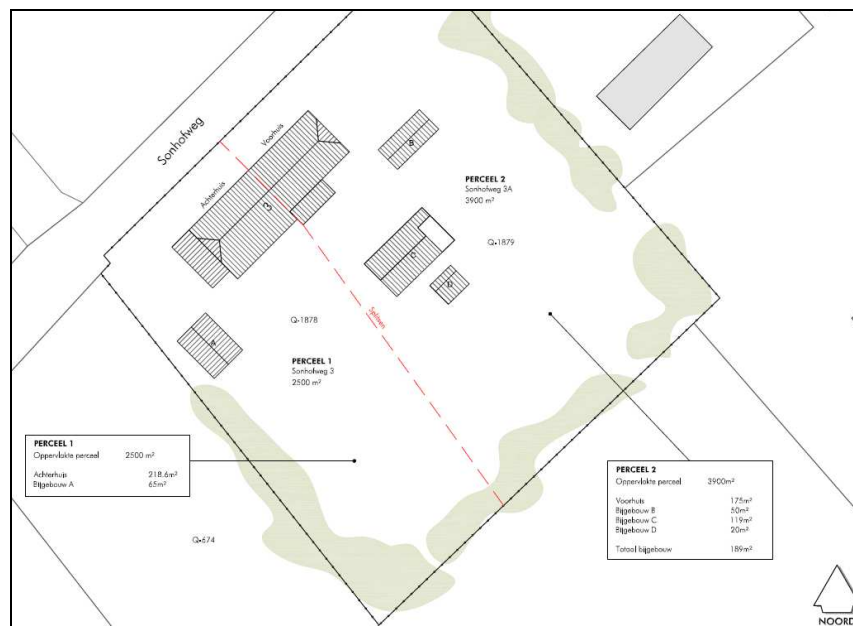
In opdracht van de heer De Groot is een berekening wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor de splitsing van een woning op het perceel gelegen aan de Sonhofweg 3 te Uden. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Uden.

Voor deze situatie is bepaald wat de geluidbelasting ter hoogte van de af te splitsen woning (achterhuis) is, zodat gezien kan worden of het plan realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of er extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woning.

Figuur 2

Situatieschets beoogde situatie

Bron: Princen



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 GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

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

Tabel 4.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Ter plaatse van de in het onderzoek beschouwde wegen geldt een snelheidsregime van 60 km/uur, 80 km/uur en 120 km/uur. Het gebied is buitenstedelijk gelegen. De locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Sonhofweg, Nistelrodeseweg en de rijksweg A50.

2.3

STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

Stedelijk gebied:	het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
Buitenstedelijk gebied:	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

De betreffende ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied.

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 Nistelrodeseweg bedraagt de maximum snelheid 80 km/uur en voor de rijksweg A50 bedraagt de maximum snelheid 120 km/uur. Voor alsnog wordt uitgegaan van een aftrek van 2 dB voor deze wegen.

Voor de Sonhofweg geldt een maximum snelheid van 60 m/uur waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze weg.

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.

2.5

MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het on-

derhavige 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.

De af te splitsen woning is buitenstedelijk gelegen waardoor een voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt waarbij een maximale ontheffingswaarde van 53 dB onder voorwaarden mogelijk is.

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De verkeersgegevens van de Sonhofweg en de Nistelrodeseweg zijn verkregen uit het verkeersmodel 2030. De gegevens van de rijksweg A50 zijn verkregen uit het geluidregister van Rijkswaterstaat.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Sonhofweg

Bron: verkeersmodel 2030

W01 - Sonhofweg			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Type wegdek	W0 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2030	147 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,89%	2,63%	0,85%
Licht	97,47%	96,05%	96,79%
Middelzwaar	1,54%	2,15%	1,55%
Zwaar	1,00%	1,80%	1,67%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Nistelrodeseweg

Bron: verkeersmodel 2030

W02 - Nistelrodeseweg			
Maximum snelheid	80 km/uur		
Type wegdek	W0 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2030	4649 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,87%	2,67%	0,86%
Licht	94,48%	91,55%	93,12%
Middelzwaar	3,63%	4,96%	3,51%
Zwaar	1,88%	3,49%	3,37%

Tabel 3.3

Verkeersgegevens Rijksweg A50 noordelijke richting

Bron: Geluidregister

W03 - Rijksweg A50 noordelijke richting			
Maximum snelheid	115, 100 en 90 km/uur		
Type wegdek	W2 - 2-laags ZOAB		
Etmaalintensiteit 2030	23577 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,48%	3,07%	1,24%
Licht	88,29%	90,38%	85,48%
Middelzwaar	5,08%	3,40%	4,90%
Zwaar	6,63%	6,22%	9,62%

Tabel 3.4

Verkeersgegevens Rijksweg
A50 zuidelijke richting

Bron: Geluidregister

W04 - Rijksweg A50 zuidelijke richting			
Maximum snelheid	115, 100 en 90 km/uur		
Type wegdek	W2 - 2-laags ZOAB		
Etmaalintensiteit 2030	26774 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur: 6,43%	Avonduur: 3,12%	Nachtuur: 1,29%
Licht	87,86%	90,46%	84,29%
Middelzwaar	5,94%	4,27%	5,98%
Zwaar	6,20%	5,27%	9,73%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V5.21 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0								
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)								
Verharde bodemfactor:	0,0 (zie bijlage)								
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II								
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II								
LuchtabSORPTIE:									
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting is in onderstaande tabellen weergegeven. Hierbij is getoetst op een hoogte van 1,5 en 5,0 meter. De resultaten zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2030, Sonhofweg

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB		
Voorkeursgrenswaarde			48	
Maximale ontheffingswaarde			53	
T01 Zuidoost	1,5	25	20	
	5	11	6	
T02 Zuidwest	1,5	44	39	
	5	44	39	
T03 Noordwest	1,5	48	43	
	5	48	43	

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2030, Nistelrodeseweg

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
Voorkeursgrenswaarde			48
Maximale ontheffingswaarde			53
T01 Zuidoost	1,5	36	34
	5	37	35
T02 Zuidwest	1,5	30	28
	5	14	12
T03 Noordwest	1,5	38	36
	5	39	37

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2030, Rijksweg
A50

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelas- ting zonder correctie arti- kel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB		
Voorkeursgrenswaarde				48
Maximale ontheffingswaarde				53
T01 Zuidoost	1,5	49	47	
	5	51	49	
T02 Zuidwest	1,5	43	41	
	5	34	32	
T03 Noordwest	1,5	49	47	
	5	51	49	

5.2

GECEMULEERDE GELUIDBELASTING

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

Tabel 5.4

Gecumuleerde gevelbelasting
2030

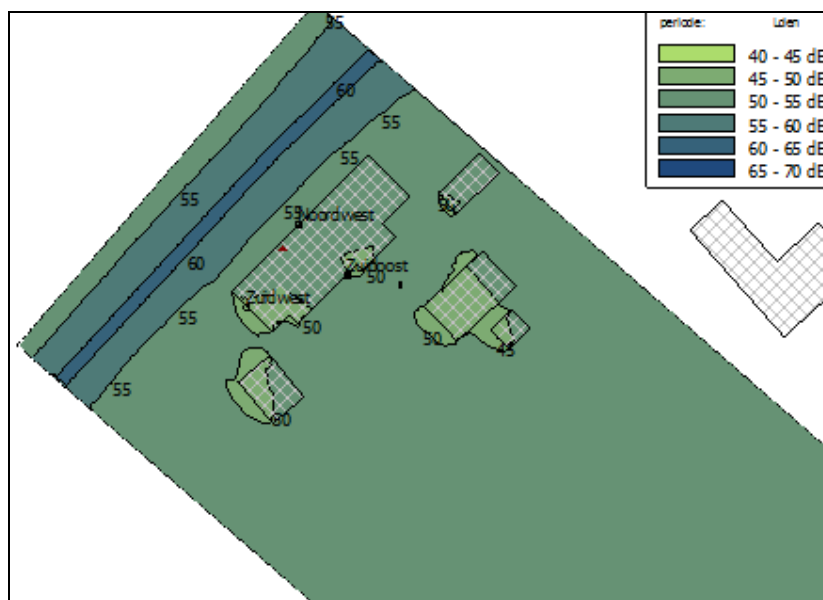
Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelas- ting zonder correctie arti- kel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB		
Voorkeursgrenswaarde				48
Maximale ontheffingswaarde				53
T01 Zuidoost	1,5	49	47	
	5	51	49	
T02 Zuidwest	1,5	46	43	
	5	44	40	
T03 Noordwest	1,5	52	49	
	5	53	50	

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

Figuur 3

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

Bron: Geomilieu



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

Tabel 5.5

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

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

Ter hoogte van de buitenruimtes heerst een “redelijke” milieukwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

6

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de heer De Groot is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de splitsing van de woning op het perceel gelegen aan de Sonhofweg 3 te Uden. De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Uden.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de Sonhofweg, Nistelrodeseweg en de rijksweg A50.

Ter plaatse van de gevels van de woningen kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

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 bestaande woningen ten minste 20 dB bedraagt.

Ter hoogte van de woning bedraagt de geluidbelasting exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 53 dB. Met een gevelwering welke op basis van het Bouwbesluit ten minste 20 dB bedraagt, zal het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedragen. Derhalve zal worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit van 33 dB binnenniveau.

6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan verondersteld worden een aanvaardbare milieukwaliteit heerst. Ter hoogte van de buitenruimten kan de milieukwaliteit als “redelijk” worden geclassificeerd. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door een geluidsscherm. 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. In dit geval is het niet mogelijk overdrachtsmaatregelen te nemen. De plaatsing van geluidschermen is vanuit esthetisch oogpunt niet wenselijk. Maatregelen moeten in dit geval dan ook gezocht worden bij de geluidbron.

Om de geluidbelasting te verlagen kan de intensiteit worden verlaagd op de wegen. De initiatiefnemer is niet bij machte om dit uit te voeren. Daar komt bij dat het verlagen van de intensiteit op de ene weg gevolgen heeft voor andere wegen. Dit dient dan ook in een groter geheel gezien te worden.

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. Op de rijksweg A50 wordt reeds het stille asfalt ZOAB toegepast. Daarnaast zijn deze maatregelen redelijkerwijs niet door de initiatiefnemer te nemen aangezien deze niet in verhouding staan met de beoogde ontwikkeling.

Het aanleggen van een geluidsscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

Ten slotte is het niet mogelijk de weg danwel de inrichting anders te situeren. Het betreft een bestaand pand waardoor het pand niet verder van de weg kan worden gesitueerd.

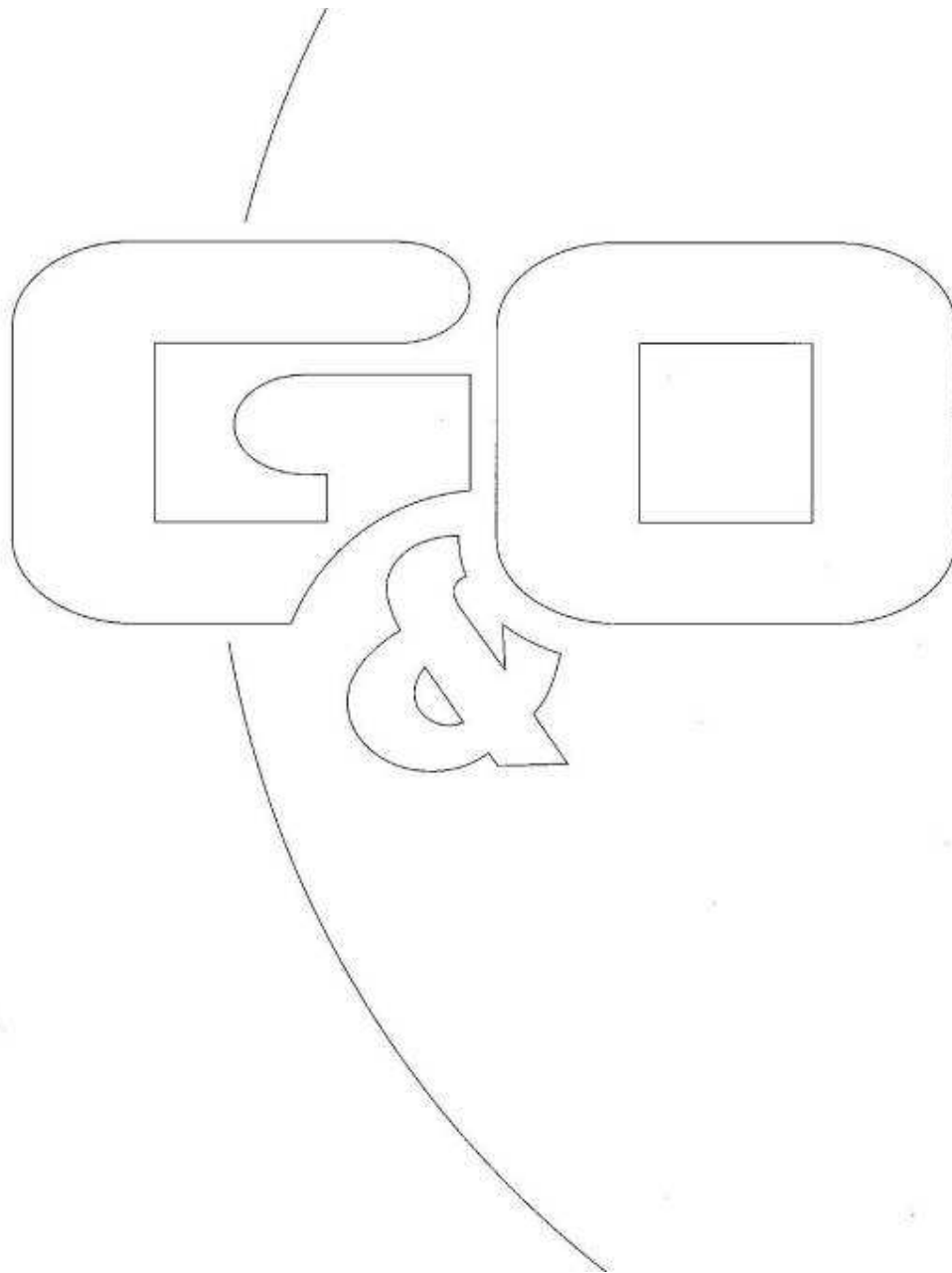
Ter plaatse van de gevels van de woning kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Verzocht wordt om een hogere waarde toe te staan, namelijk 50 dB. Deze geluidbelasting ligt onder de maximale onthefingswaarde van 53 dB.

Ter hoogte van de woning bedraagt de geluidbelasting exclusief aftrek van artikel 110g ten hoogste 53 dB. Met een gevelwering welke op basis van het Bouwbesluit ten minste 20 dB bedraagt, zal het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedragen. Derhalve zal worden voldaan aan de eisen van het bouwbesluit van 33 dB binnenniveau.

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

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel



Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 3255ao1620

Model eigenschap

Omschrijving	3255ao1620
Verantwoordelijke	TVN
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	TVN op 30-3-2015
Laatst ingezien door	jmeijers op 31-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

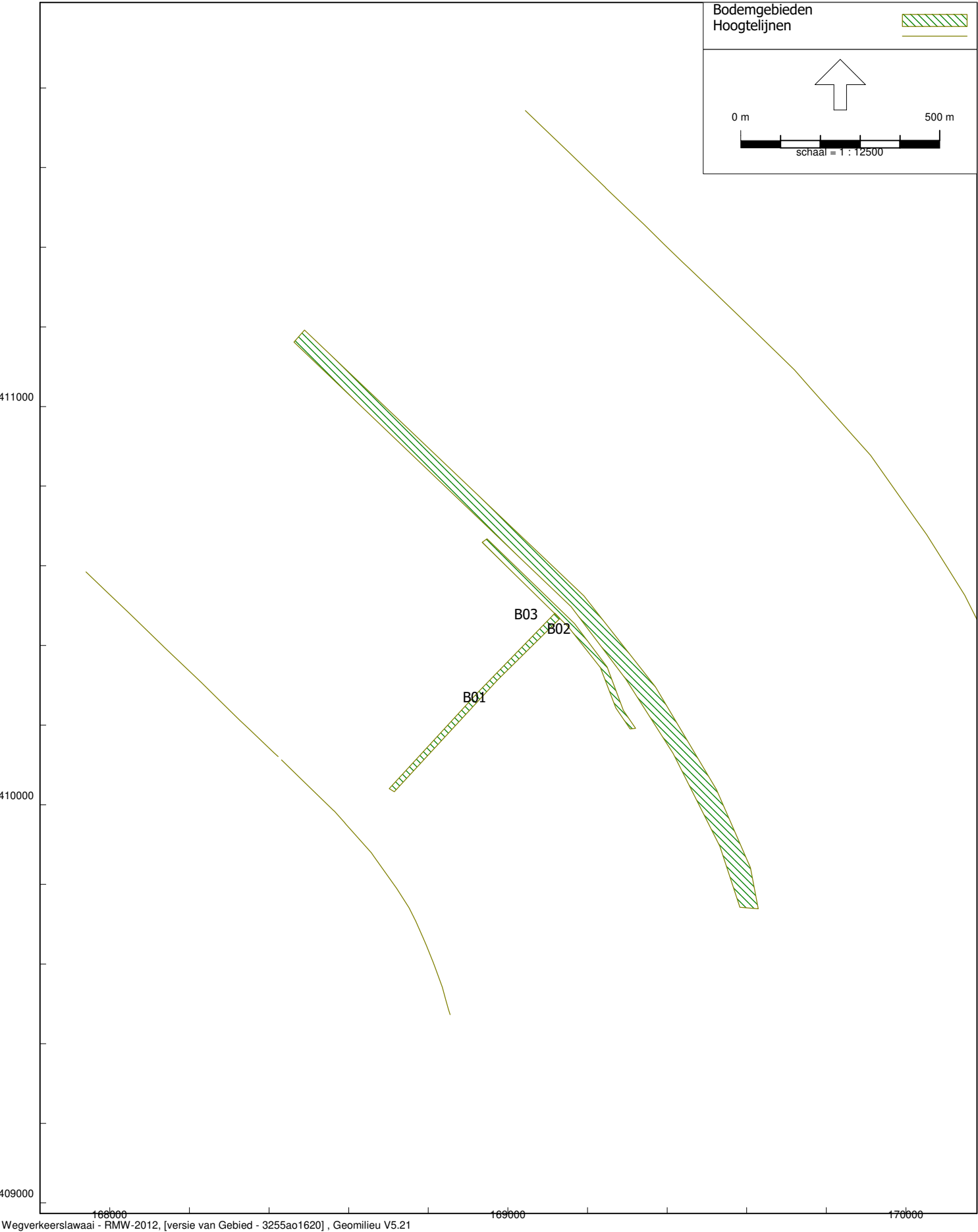
3255ao1620

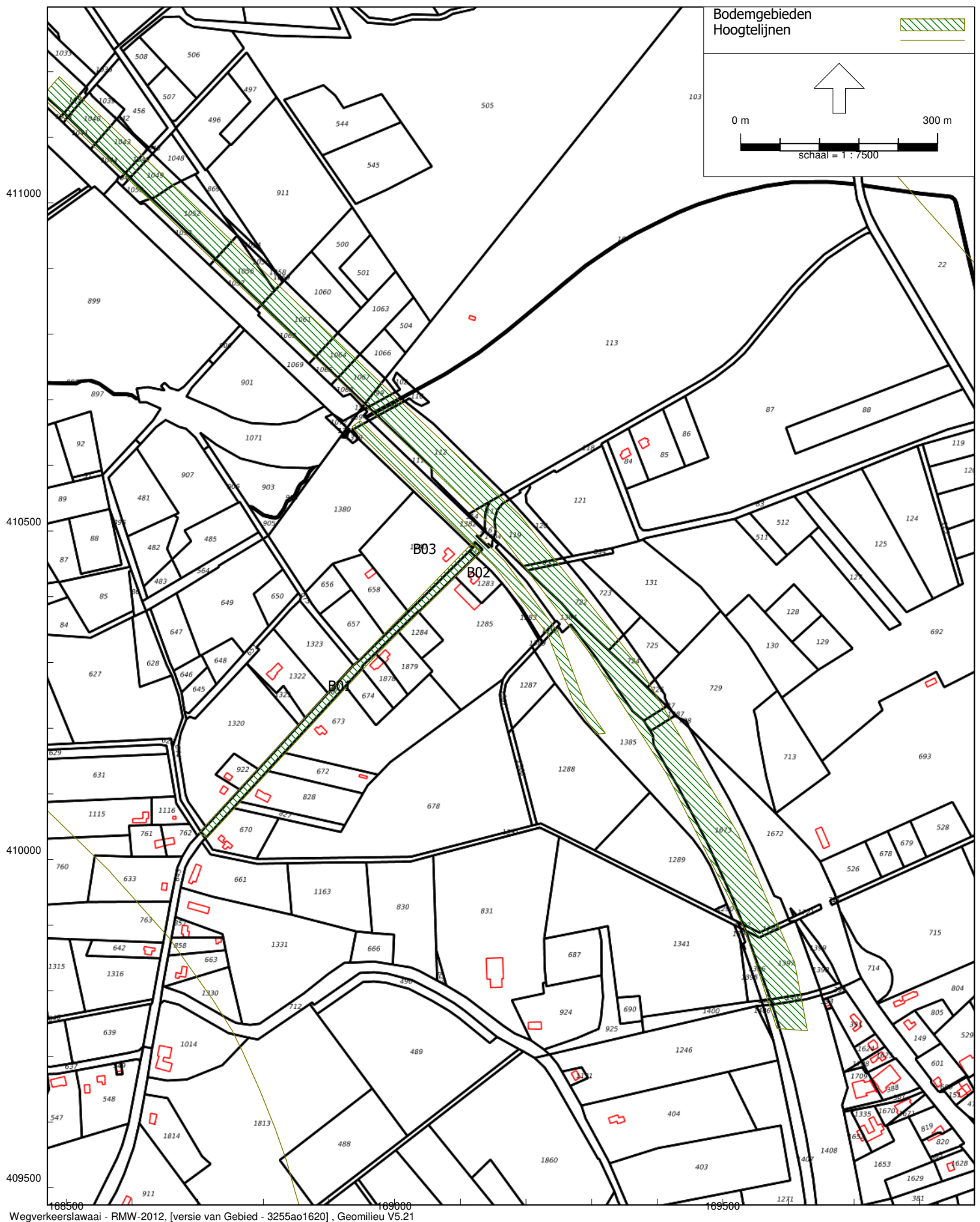
G&O Consult

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Commentaar

30-01-2020 13:29: Importeren Geluidregister Weg





Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B01	Sonhofweg	0,00
B02	Nistelrodeseweg	0,00
B03	A50	0,50

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
38376	50 / 123,303 / 125,930 -- 800,00m (Rechts)	--
38376	50 / 123,303 / 125,930 -- 800,00m (Links)	--
38376	50 / 123,303 / 125,930 -- 800,00m (Links)	--



Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

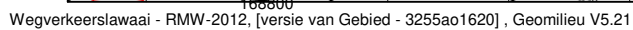
Model: 3255ao1620
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G01	Woning Sonnhofweg 3	6,00	15,38	Relatief				1930	0	0	0 dB	False
G02	Bijgebouw	3,00	15,45	Relatief				1930	0	0	0 dB	False
G03	Woning	6,00	15,40	Relatief				2000	0	0	0 dB	False
G04	Woning	6,00	15,40	Relatief				1977	0	0	0 dB	False
G05	Woning	6,00	15,32	Relatief				1973	0	0	0 dB	False
G06	Woning	6,00	15,33	Relatief				9999	0	0	0 dB	False
G07	Woning	6,00	15,33	Relatief				2010	0	0	0 dB	False
G08	Woning	6,00	15,45	Relatief				2010	0	0	0 dB	False
G09	Bijgebouw	3,00	15,37	Relatief				2012	0	0	0 dB	False
G10	Bijgebouw	3,00	15,37	Relatief				2000	0	0	0 dB	False
G11	Bijgebouw	3,00	15,43	Relatief				1930	0	0	0 dB	False
G12	Bijgebouw	3,00	15,40	Relatief				1930	0	0	0 dB	False
G13	Bijgebouw	3,00	15,38	Relatief				1930	0	0	0 dB	False
G14	Bijgebouw	3,00	15,40	Relatief				2000	0	0	0 dB	False
G15	Bijgebouw	3,00	15,37	Relatief				2000	0	0	0 dB	False
G16	Bijgebouw	3,00	15,37	Relatief				2000	0	0	0 dB	False
G17	Bijgebouw	3,00	15,45	Relatief				2000	0	0	0 dB	False
G18	Bijgebouw	3,00	15,40	Relatief				2000	0	0	0 dB	False
G19	Bijgebouw	3,00	15,32	Relatief				1973	0	0	0 dB	False
G20	Bijgebouw	3,00	15,33	Relatief				2013	0	0	0 dB	False

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
W01	Sonhofweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
W02	Nistelrodeseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80
W03	A50 noordelijke richting	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--
W04	A50 zuidelijke richting	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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	--	60
W02	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W03	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90
W04	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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	--	147,31	6,89	2,63	0,85	--	--	--	--	--
W02	80	80	--	4648,99	6,87	2,67	0,86	--	--	--	--	--
W03	90	90	--	23577,28	6,48	3,07	1,24	--	--	--	--	--
W04	90	90	--	26774,32	6,43	3,12	1,29	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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	97,47	96,05	96,79	--	1,54	2,15	1,55	--	1,00	1,80	1,67	--	--	--
W02	94,48	91,55	93,12	--	3,63	4,96	3,51	--	1,88	3,49	3,37	--	--	--
W03	88,29	90,38	85,48	--	5,08	3,40	4,90	--	6,63	6,22	9,62	--	--	--
W04	87,86	90,46	84,29	--	5,94	4,27	5,98	--	6,20	5,27	9,73	--	--	--

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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	--	--	9,89	3,72	1,21	--	0,16	0,08	0,02	--	0,10	0,07
W02	--	--	301,76	113,64	37,23	--	11,59	6,16	1,40	--	6,00	4,33
W03	--	--	1349,75	653,32	250,17	--	77,61	24,59	14,35	--	101,36	44,93
W04	--	--	1513,52	755,44	291,01	--	102,40	35,65	20,64	--	106,73	44,02

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W01	0,02	--	64,21	72,11	77,63	84,57	91,60	87,99	81,16	70,50
W02	1,35	--	77,88	87,60	92,82	100,05	107,24	103,43	96,55	85,41
W03	28,14	--	89,66	101,11	104,58	108,46	114,93	109,08	103,65	94,57
W04	33,61	--	90,10	101,70	105,14	108,97	115,44	109,59	104,17	95,08

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
W01	60,60	68,53	74,28	80,86	87,54	83,93	77,12	66,67	55,50	63,35
W02	74,67	84,24	89,52	96,73	103,28	99,47	92,59	81,58	69,52	78,94
W03	86,11	97,57	101,06	105,00	111,70	105,80	100,36	91,30	83,40	94,22
W04	86,45	98,21	101,65	105,52	112,31	106,41	100,97	91,91	84,22	95,09

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	68,99	75,81	82,60	78,98	72,16	61,61	--	--	--	--
W02	84,22	91,59	98,33	94,50	87,62	76,55	--	--	--	--
W03	97,80	101,78	107,79	101,98	96,54	87,46	--	--	--	--
W04	98,64	102,59	108,49	102,71	97,28	88,18	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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



Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Zuidoost	15,46	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T02	Zuidwest	15,39	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T03	Noordwest	15,38	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

3255ao1620

G&O Consult

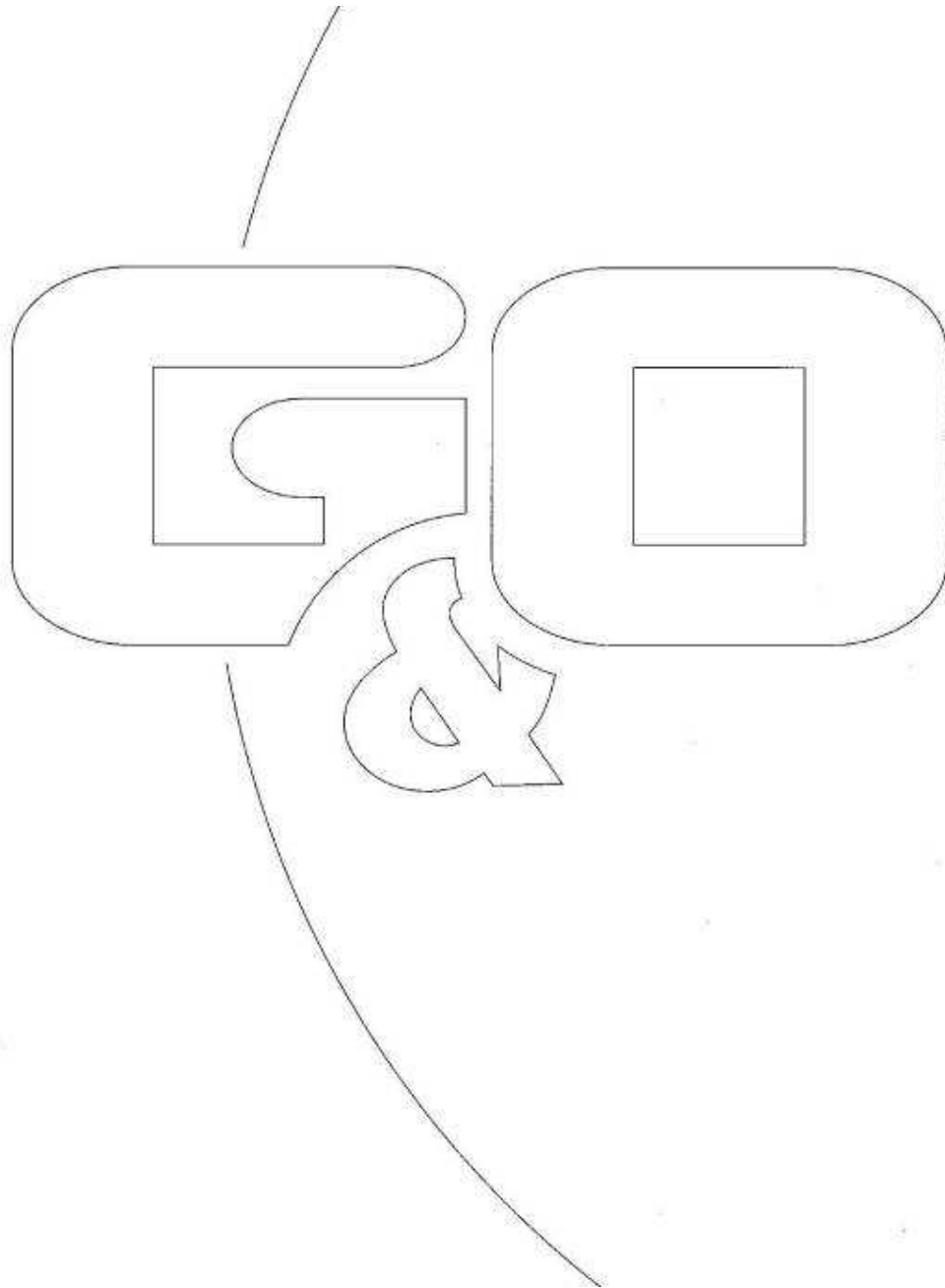
Akoestisch onderzoek Sonhofweg 3 te Uden

Model: 3255ao1620
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Rekengrid	1,50	15,34	1	1

Bijlage 2

Resultaten



Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

Rapport: Resultatentabel
Model: 3255ao1620
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sonnhofweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidoost	168982,74	410298,35	1,50	24	20	15	25
T01_B	Zuidoost	168982,74	410298,35	5,00	11	7	2	11
T02_A	Zuidwest	168965,23	410292,75	1,50	43	39	34	44
T02_B	Zuidwest	168965,23	410292,75	5,00	43	39	34	44
T03_A	Noordwest	168974,19	410307,08	1,50	48	44	39	48
T03_B	Noordwest	168974,19	410307,08	5,00	48	44	39	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

Rapport: Resultatentabel
Model: 3255ao1620
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sonnhofweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidoost	168982,74	410298,35	1,50	19	15	10	20
T01_B	Zuidoost	168982,74	410298,35	5,00	6	2	-3	6
T02_A	Zuidwest	168965,23	410292,75	1,50	38	34	29	39
T02_B	Zuidwest	168965,23	410292,75	5,00	38	34	29	39
T03_A	Noordwest	168974,19	410307,08	1,50	43	39	34	43
T03_B	Noordwest	168974,19	410307,08	5,00	43	39	34	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

Rapport: Resultatentabel
Model: 3255ao1620
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nistelrodeseweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidoost	168982,74	410298,35	1,50	35	31	26	36
T01_B	Zuidoost	168982,74	410298,35	5,00	36	32	27	37
T02_A	Zuidwest	168965,23	410292,75	1,50	30	26	21	30
T02_B	Zuidwest	168965,23	410292,75	5,00	13	9	4	14
T03_A	Noordwest	168974,19	410307,08	1,50	38	34	29	38
T03_B	Noordwest	168974,19	410307,08	5,00	39	35	30	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

Rapport: Resultatentabel
Model: 3255ao1620
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nistelrodeseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidoost	168982,74	410298,35	1,50	33	29	24	34
T01_B	Zuidoost	168982,74	410298,35	5,00	34	30	25	35
T02_A	Zuidwest	168965,23	410292,75	1,50	28	24	19	28
T02_B	Zuidwest	168965,23	410292,75	5,00	11	7	2	12
T03_A	Noordwest	168974,19	410307,08	1,50	36	32	27	36
T03_B	Noordwest	168974,19	410307,08	5,00	37	33	28	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

Rapport: Resultatentabel
Model: 3255ao1620
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A50
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidoost	168982,74	410298,35	1,50	47	44	40	49
T01_B	Zuidoost	168982,74	410298,35	5,00	49	46	42	51
T02_A	Zuidwest	168965,23	410292,75	1,50	41	38	34	43
T02_B	Zuidwest	168965,23	410292,75	5,00	33	30	26	34
T03_A	Noordwest	168974,19	410307,08	1,50	47	44	40	49
T03_B	Noordwest	168974,19	410307,08	5,00	49	46	42	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

Rapport: Resultatentabel
Model: 3255ao1620
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A50
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidoost	168982,74	410298,35	1,50	45	42	38	47
T01_B	Zuidoost	168982,74	410298,35	5,00	47	44	40	49
T02_A	Zuidwest	168965,23	410292,75	1,50	39	36	32	41
T02_B	Zuidwest	168965,23	410292,75	5,00	31	28	24	32
T03_A	Noordwest	168974,19	410307,08	1,50	45	42	38	47
T03_B	Noordwest	168974,19	410307,08	5,00	47	44	40	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

Rapport: Resultatentabel
Model: 3255ao1620
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidoost	168982,74	410298,35	1,50	48	44	41	49
T01_B	Zuidoost	168982,74	410298,35	5,00	49	46	42	51
T02_A	Zuidwest	168965,23	410292,75	1,50	45	42	37	46
T02_B	Zuidwest	168965,23	410292,75	5,00	44	40	35	44
T03_A	Noordwest	168974,19	410307,08	1,50	51	47	43	52
T03_B	Noordwest	168974,19	410307,08	5,00	52	48	44	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3255ao1620
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Zuidoost	168982,74	410298,35	1,50	46	42	39	47
T01_B	Zuidoost	168982,74	410298,35	5,00	47	44	40	49
T02_A	Zuidwest	168965,23	410292,75	1,50	42	38	34	43
T02_B	Zuidwest	168965,23	410292,75	5,00	39	35	30	40
T03_A	Noordwest	168974,19	410307,08	1,50	47	44	40	49
T03_B	Noordwest	168974,19	410307,08	5,00	49	45	41	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Sonnhofweg 3 te Uden

