

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI

HOOISTRAAT ONG. TE NULAND

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong.
te Nuland.

Rapportnummer: 3212ao0712 v4
Status: Definitief
Datum: 21 oktober 2013

Opdrachtgever

Exitus BV
Mevrouw K.A.P.J.E. Weren - Van Gemert
Postbus 58
5460 AD VEGHEL
0413-257876

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 den Broek
Adviseur
0493 - 597 505
tvandenbroek@go-consult.nl

kiwa
gecertificeerd



KWALITEITSMANAGEMENT

©OKTOBER 2013

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

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

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

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	UITGANGSPUNTEN.....	6
2.1	Gegevens wegverkeer.....	6
HOOFDSTUK 3	BEREKENINGSMETHODE	7
3.1	Modellering.....	7
3.2	Algemeen	7
3.3	Rekenparameters.....	7
HOOFDSTUK 4	RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER	8
4.1	Inleiding.....	8
4.2	Geluidzones.....	8
4.3	Artikel 110g	8
4.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
4.5	Maximale geluidbelasting	9
4.6	Gemeentelijk beleid	9
HOOFDSTUK 5	BEREKENDE GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten te ontwikkelen woning	11
5.2	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	12
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	13
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	13
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit.....	13
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	14

Bijlage 1: Aangeleverde verkeersgegevens

Bijlage 2: Invoer rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten rekenmodel

SAMENVATTING

In opdracht van Exitus BV is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd naar een te ontwikkelen woning aan de Hoolstraat ong. te Nuland. Deze locatie is gelegen tegenover nr 13.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend.

De te ontwikkelen woning is op basis van de Wet geluidhinder gelegen binnen de zone van de Hoolstraat, Rijksweg, A59 en de Papendijk gelegen. De Papendijk is vanwege de ligging en een lage verkeersintensiteit niet meegenomen in het onderzoek.

In verband met een goede ruimtelijke ordening wordt gekeken naar de bijdrage van de omliggende wegen op de buitenruimte. Dit om te kunnen beoordelen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Het berekende geluidniveau afkomstig van de Hoolstraat, Rijksweg en A59 op de gevel van de te ontwikkelen woning voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. E maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Een hogere waarde is derhalve benodigd.

Conform het Bouwbesluit 2012 moet aan een binnenwaarde van 33 dB worden voldaan om een goed woon- en leefklimaat in de woning te garanderen. Hierbij wordt er met het Bouwbesluit 2012 ervan uitgegaan dat de specifieke gevelwering GA;k ten minste 20 dB bedraagt. In onderhavige situatie behoeft geen aanvullende gevelweringonderzoek ingesteld te worden.

Ten aanzien van een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidskwaliteit vastgesteld. Hier blijkt dat op de gronden direct rond de woning de geluidskwaliteit varieert van “Goed” tot “Redelijk”. De classificatie “Tamelijk slecht” doet zich voor aan de voorzijde direct tegen de Hoolstraat en de classificatie “Matig” aan de oostelijke zijde van het perceel. De classificatie “Goed” doet zich voor ter hoogte van het terras daar waar personen langer zullen verblijven.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: Google Earth)



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

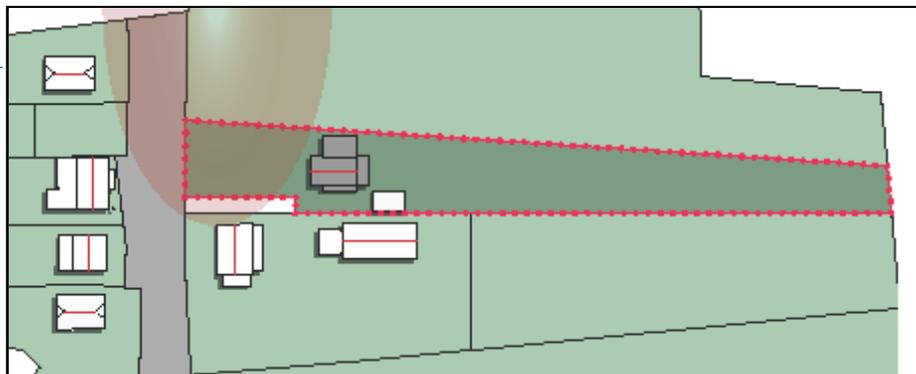
In opdracht van Exitus BV is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd naar een te ontwikkelen woning aan de Hoolstraat ong. te Nuland (tegenover nummer 13). Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Hoolstraat, Rijksweg, A59 en de Papendijk.

Voor deze situatie is bepaald wat de geluidbelasting ter hoogte van de te ontwikkelen woning bedraagt, zodat bezien 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 woningen.

In versie 4 van deze rapportage hebben zich geen rekenkundige wijzigingen voorgedaan en betrof het enkel tekstuele aanpassingen. In de rekenbijlage wordt om die reden versie 3 vermeld.

Figuur 2

Situatieschets uit het Beeldkwaliteitsplan Hoolstraat ong. te Nuland van 4 november 2011 – versie 01.



HOOFDSTUK 2 UITGANGSPUNTEN

2.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de heer R. Vrouwenvelder van de gemeente Maasdonk en zijn voor het jaar 2020. De onderstaande gegevens zijn inclusief een ophoging met 2 % ten behoeve van het maatgevende jaar 2022. De Papendijk is vanwege een lage verkeersintensiteit niet opgenomen in het gemeentelijk verkeersmodel. Gelet op de afstand tot de woning is deze weg buitenbeschouwing gelaten.

Tabel 2.1

Verkeersgegevens:	Parameter			
	Maximum snelheid	60 km/uur		
Hoolstraat	Type wegdek	DAB		
	Etmaalintensiteit 2022	1522 mvt		
Bron: Gemeente Maasdonk	Voertuigcategorie	Daguur: 6,77	Avonduur: 3,44	Nachtuur: 0,62
	Licht	81	92	85
	Middelzwaar	8	5	9
	Zwaar	11	3	6

Tabel 2.2

Verkeersgegevens:	Parameter			
	Maximum snelheid	80 km/uur		
Rijksweg	Type wegdek	DAB		
	Etmaalintensiteit 2022	9218 mvt		
Bron: Gemeente Maasdonk	Voertuigcategorie	Daguur: 6,57	Avonduur: 3,73	Nachtuur: 0,78
	Licht	92	97	94
	Middelzwaar	3	1,5	3
	Zwaar	5	1,5	3

Voor de A59 is uitgegaan van de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het Geluidregister van Rijkswaterstaat (10 oktober 2013). Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de mogelijke groei van 1,5 dB. De intensiteiten en de verdeling is terug te vinden in de rekenbijlage 2. Voor de maximale rijnsnelheid op de A59 is uitgegaan van 100, 90 en 85 km/uur voor respectievelijk de lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. De weg is voorzien van ZOAB. Deze gegevens zijn rechtstreeks afkomstig uit het geluidregister van Rijkswaterstaat. Voor het oppervlak van de A59 is conform de meetmethode een bodemfactor van 0,2 ingevoerd.

3

HOOFDSTUK 3 BEREKENINGSMETHODE

3.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.2.30 van dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

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

3.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,2) voor de A59 en 0,0 voor de overige wegen aangehouden.

Hierbij is de geluidsbelasting op een hoogte van 1,5 en 4,5 m+mv beoordeeld. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

3.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Modelgrenzen:	(159.000 ; 414.750) - (160.000 ; 415.750)									
Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Verharde bodemfactor:	0,0 (zie bijlage)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Luchtabsorptie:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

4

HOOFDSTUK 4 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

4.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

4.2 GELUIDZONES

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

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

Tabel 4.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken	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

4.3 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. Conform artikel 110g en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift 2012 bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 2 dB voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/h of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek bedraagt 0 dB het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

4.4

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.

4.5

MAXIMALE GELUIDBELASTING

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

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg): 63 dB.

4.6

GEMEENTELIJK BELEID

De gemeente Maasdonk heeft in 2010 een “Beleidsnotitie hogere geluidsgrenswaarden Wet Geluidhinder” vastgesteld.

In de beleidsnotitie wordt niet afgeweken van de hierboven gestelde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden.

Wel wordt gesteld dat bij initiatieven van minder dan 6 woningen geen maatregel onderzoek vereist is omdat deze veelal stuiten op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige of landschappelijke aard. De kosten van maatregelen zouden hierdoor onnodig belastend voor dergelijke kleine initiatieven.

Wel dient de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek inzichtelijk te worden gemaakt.

Er kan pas een hogere waarde worden verleend als het verzoek betrekking heeft op één van de onderstaande situaties:

1. woningen zijn/worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan woningen gelegen langs invalsroutes van de stad of kernen, waarbij de afstand tot de weg minimaal die van bestaande woningen in de directe omgeving is, maar bij voorkeur groter. (in verband met mogelijke schaduwwerking en zichthoek beperking)
2. Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen. Hieronder worden onder andere (agrarische) bedrijfswoningen en aanleunwoningen bij een bestaande zorginstelling verstaan.
3. De woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op. Het gaat om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbestemming ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.
4. De woningen vervangen bestaande bebouwing. Het vervangen van bestaande bebouwing, die niet per definitie een geluidsgevoelige bestemming heeft, door een geluidsgevoelige bestemming is hierbij eveneens mogelijk. Hierbij kan gedacht worden aan het omzetten van zorginstellingen of van bedrijfspanden naar woonruimte. Ook bij dorpsvernieuwingsplannen kan hiervan sprake zijn.
5. De woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie voor andere woningen of andere geluidsgevoelige objecten. Bij woningen/appartementen moeten het aantal dat een verbetering ondervindt *ten minste gelijk* zijn aan het aantal waaraan de afschermdende functie wordt toegekend. Bij andere geluidsgevoelige bestemmingen gaat het zowel om het aantal objecten als om het aantal geluidsgehinderden. De afscherming mag zijn gericht op zowel nieuwe als bestaande geluidsgevoelige bestemmingen.
6. De woningen worden binnen 500 meter van een station of spoorhalte gesitueerd.
7. Er is sprake van een nieuwe of te wijzigen (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen. Voor de wegen, kan hierbij verwezen worden naar het Gemeentelijk Verkeers en Vervoers Plan (GVVP). De aangewezen wegen hebben een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie.
8. Er is sprake van de aanleg van een weg die een zodanige verkeersverzamel-functie zal vervullen, dat dat zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen (of andere geluidsgevoelige bestemmingen) binnen de zone van een andere weg of meerdere andere wegen. Hier is sprake van direct milieuvoordeel elders.
9. Er is sprake van een wijziging van een industrieterrein waardoor voor een ongeveer gelijk aantal woningen binnen de zone aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen optreden. Hier is sprake van een direct milieuvoordeel elders.

Minimaal een geluidluwe gevel is vereist om voldoende waarborgen te bieden voor een goed woon- en leefklimaat en indirecte derhalve de bescherming van de buitenruimte.

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENDE GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN TE ONTWIKKELEN WONING

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Hoolstraat, Rijksweg, A59 en de gecumuleerde geluidbelasting is weergegeven in respectievelijk tabel 5.1, 5.2, 5.3 en 5.4.

Tabel 5.1

Geluidsbelasting ten gevolge van de Hoolstraat

Toetspunt	Hoogte m	Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh dB	Geluidbelasting Incl. art 110 Wgh dB
Noordgevel	1,5	46	41
	4,5	48	43
Oostgevel	1,5	21	16
	4,5	27	22
Zuidgevel	1,5	44	39
	4,5	46	41
Westgevel	1,5	49	44
	4,5	51	46

Tabel 5.2

Geluidsbelasting ten gevolge van de Rijksweg

Toetspunt	Hoogte m	Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh dB	Geluidbelasting Incl. art 110 Wgh dB
Noordgevel	1,5	26	24
	4,5	26	24
Oostgevel	1,5	33	31
	4,5	38	36
Zuidgevel	1,5	40	38
	4,5	42	40
Westgevel	1,5	38	36
	4,5	40	38

Tabel 5.3

Geluidsbelasting ten gevolge van de A59

Toetspunt	Hoogte M	Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh dB	Geluidbelasting Incl. art 110 Wgh dB
Noordgevel	1,5	34	32
	4,5	35	33
Oostgevel	1,5	42	40
	4,5	48	46
Zuidgevel	1,5	49	47
	4,5	51	49
Westgevel	1,5	47	45
	4,5	49	47

Tabel 5.4

Geluidsbelasting ten gevolge van Cumulatie

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh	Geluidsbelasting Incl. art 110 Wgh
	m	dB	dB
Noordgevel	1,5	46	41
	4,5	48	43
Oostgevel	1,5	43	41
	4,5	48	46
Zuidgevel	1,5	50	48
	4,5	53	50
Westgevel	1,5	51	48
	4,5	54	50

5.2

BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de woningen. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. Deze zijn weergegeven in onderstaande figuur:

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

Hieruit blijkt dat direct rond de op te richten woning de classificering varieert van "Redelijk" tot "Goed" daar waar personen wat langer buiten zullen verblijven. Verder weg van de woning varieert de classificering van "Tamelijk slecht" direct aan de Hoolstraat tot "Matig" aan de achterzijde van het perceel.

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van Exitus BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar aanleiding van een te ontwikkelen woning aan de Hoolstraat Ong. te Nuland. Het bouwplan is gelegen tegenover nummer 13.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Hoolstraat, Rijksweg, A59 en de Papendijk gelegen. De Papendijk is vanwege de ligging en een lage verkeersintensiteit niet meegenomen in het onderzoek.

Ter plaatse van de te ontwikkelen woning voldoet de geluidbelasting (incl. artikel 110g) ten gevolge van de Hoolstraat, de Rijksweg aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A). Ten gevolge van de A59 wordt de voorkeursgrenswaarde met 1 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt hierbij niet overschreden.

Een hogere waarde dient te worden aangevraagd.

Het betreft hier de ontwikkeling van 1 woning in het buitengebied en wordt verspreid gesitueerd en de woning is op grotere afstand van de weg gelegen dan reeds aanwezige naast gelegen woningen.

Omdat het hier gaat om de oprichting van 1 woning geeft het beleid van de gemeente aan dat onderzoek naar maatregelen niet behoeft plaats te vinden omdat maatregelen veelal kostbaar zijn en deze bezwaren ondervinden van financiële aard.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit 2012 is de karakteristieke geluidwering van geveldeuren ($G_{A;k}$) in een woning tenminste 20 dB. Daarnaast stelt het Bouwbesluit 2012 dat uitgegaan dient te worden van de geluidbelasting van de te verlenen Hogere waarde en dat een binnenwaarde van 33 dB moet zijn gewaarborgd.

Ondanks dat in het beleid van de gemeente is opgenomen dat bij et bepalen van de gevelwering uitgegaan dient te worden van cumulatie sluit het Bouwbesluit dit specifiek uit. Het beleid van de gemeente is nog niet aangepast op deze gewijzigde regelgeving.

De maximaal benodigde hogere waarde bedraagt 49 dB. Met een standaard gevelwering van 20 dB resteert een binnengeluidsniveau van 29 dB. Waarmee wordt voldaan aan de criteria uit het Bouwbesluit.

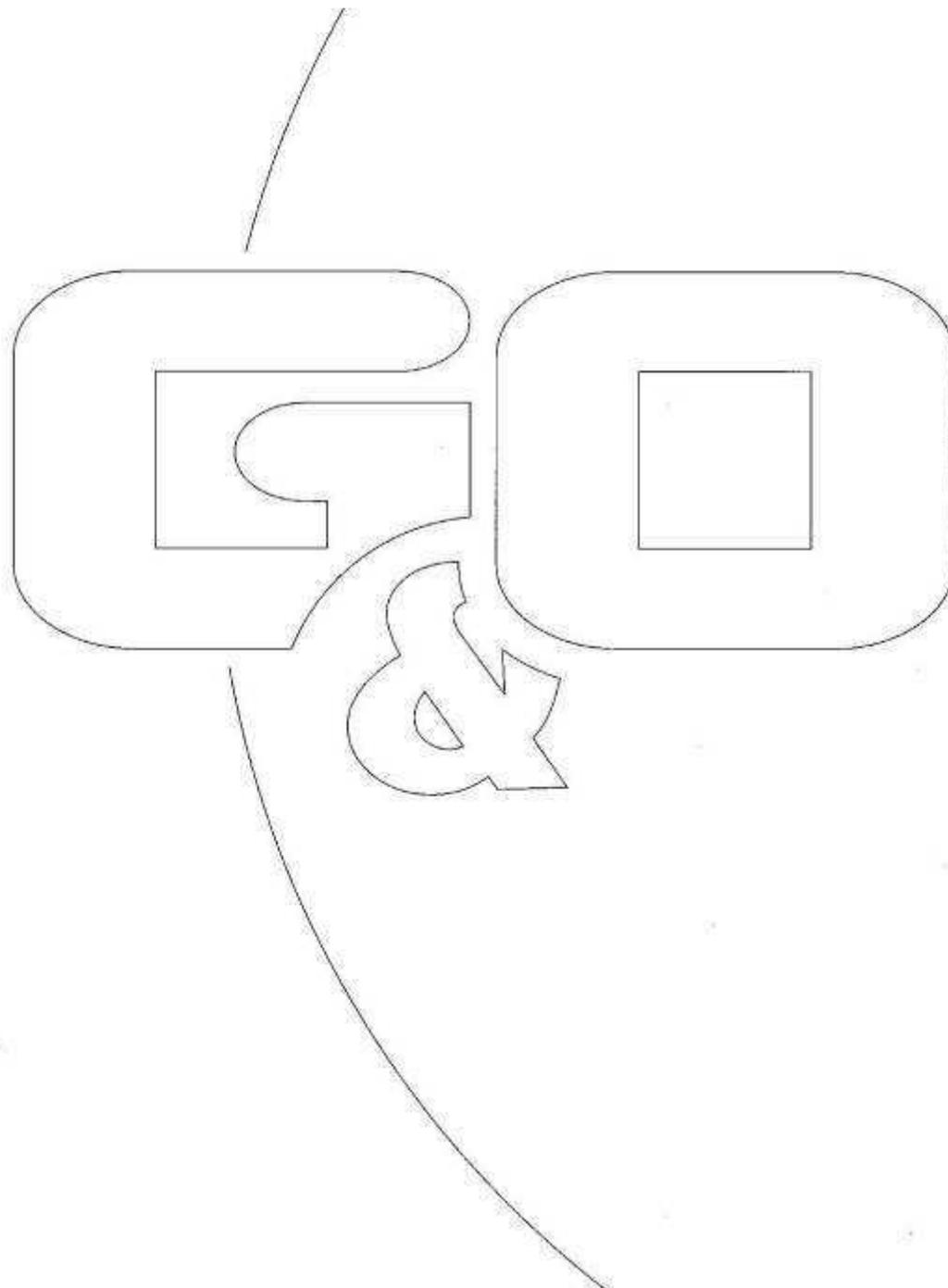
Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terrassen van de woning kan verondersteld worden dat ter hoogte Hoolstraat in de voortuin een milieukwaliteit heerst die geassocieerd is als “tamelijk slecht”.

Direct rond de woning heerst een milieukwaliteit die geassocieerd is als “Redelijk” tot “Goed” ter hoogte van het terras aan de achterzijde van de woning. Verder naar oosten toe heerst een milieukwaliteit die geassocieerd is als “Matig”. De classificatie “Goed” en “Redelijk” doet zich voor direct rond de woning. Het terras waar overwegend buiten wordt verbleven kent een “Goede” milieukwaliteit.

Derhalve kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat voor dit onderhavig plan.

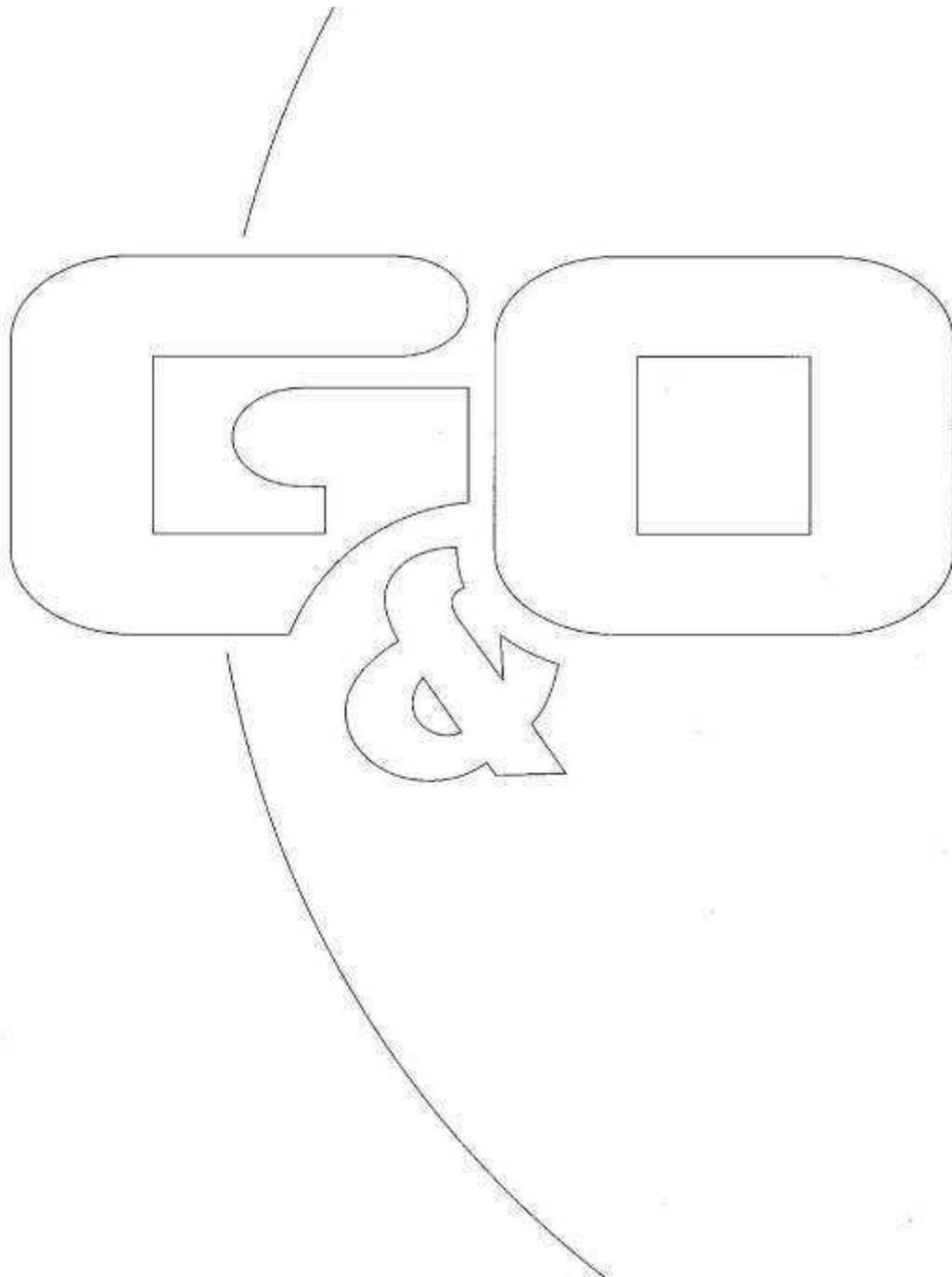
Bijlage 1

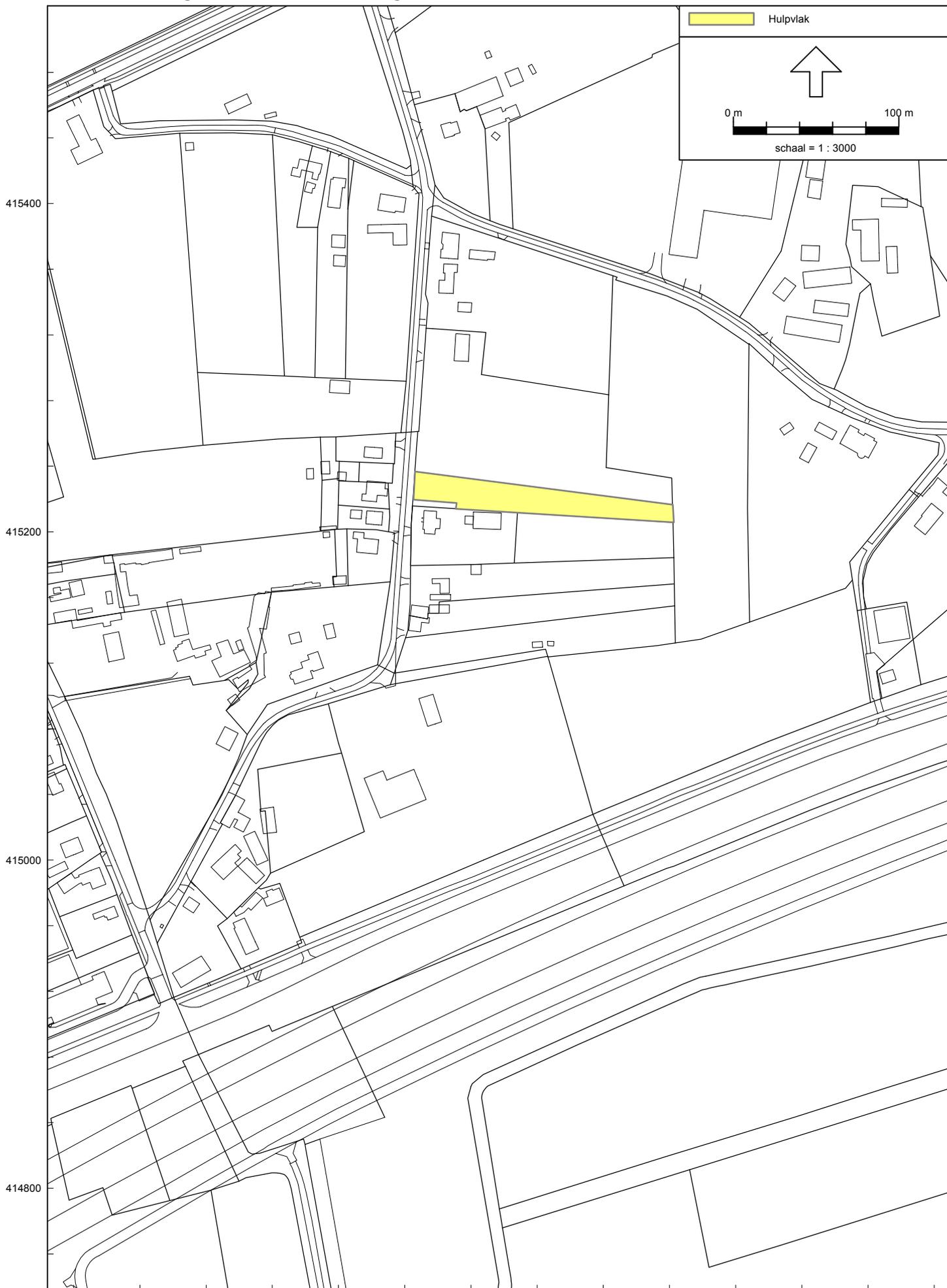
Aangeleverde verkeersgegevens



Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



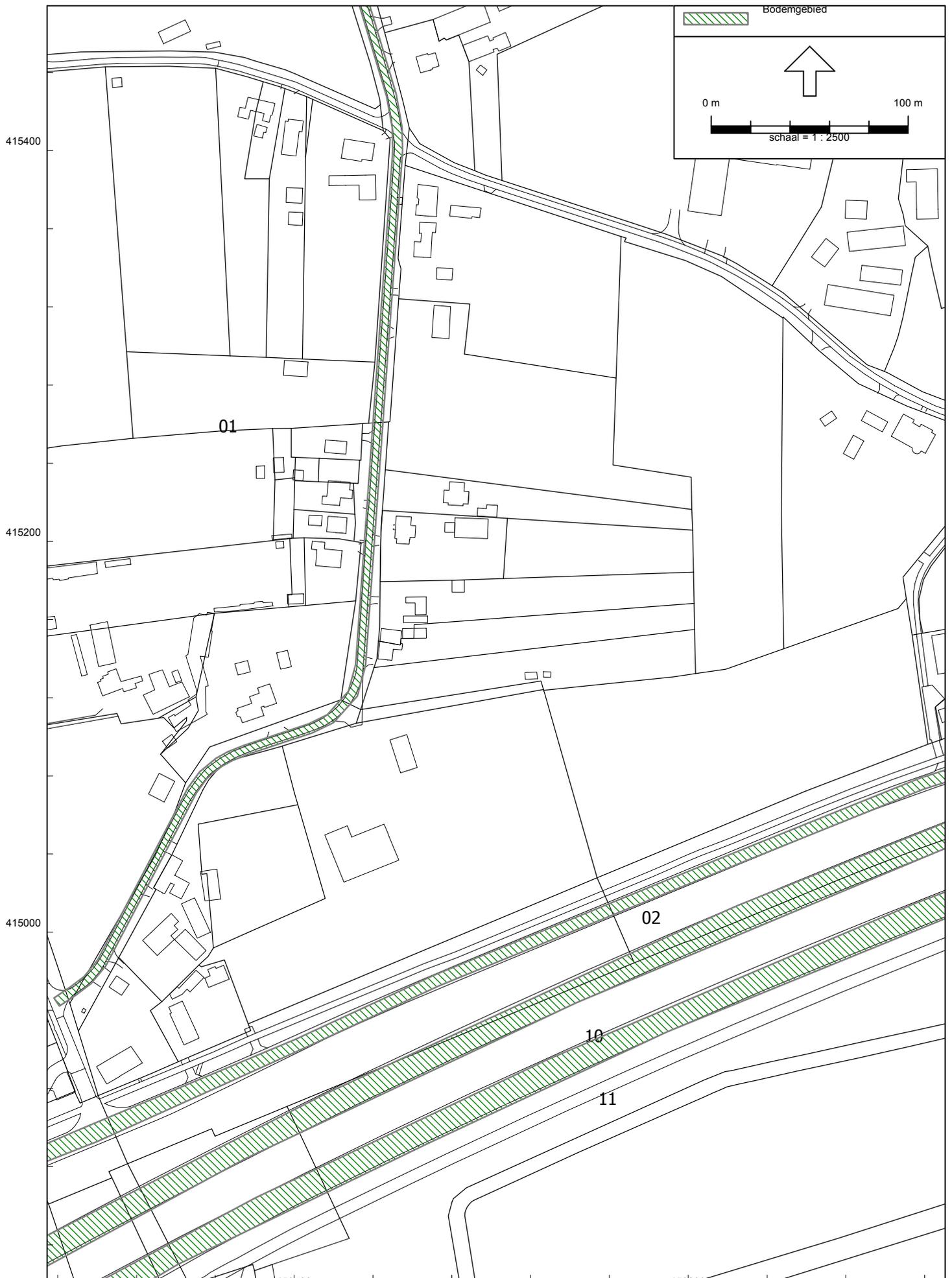


Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 3212ao0712 v3

Model eigenschap

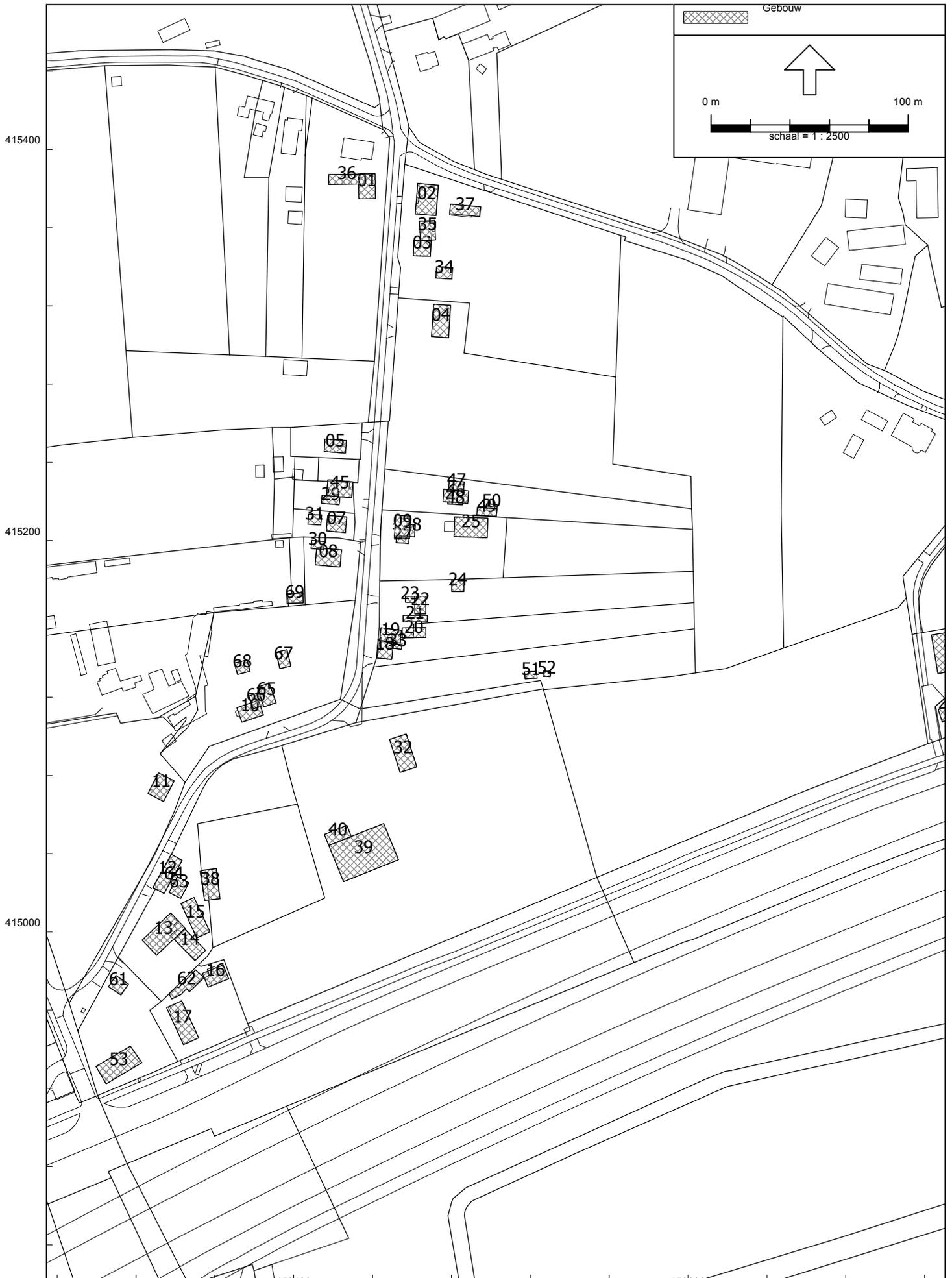
Omschrijving	3212ao0712 v3
Verantwoordelijke	Twan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Twan op 11-5-2012
Laatst ingezien door	Twan op 10-10-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.90
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Hoolstraat	0,00
02	Rijksweg	0,00
10	Bodemgebied	0,20
11	Bodemgebied	0,20



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k	X-1	Y-1
01	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159441,25	415387,56
02	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159462,93	415382,66
03	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159460,99	415353,49
04	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159470,99	415320,84
05	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159426,76	415251,13
07	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159426,93	415212,09
08	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159424,29	415195,27
09	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159451,06	415201,55
10	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159373,69	415107,16
11	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159339,44	415077,25
12	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159343,50	415036,56
13	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159337,62	415009,63
14	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159355,35	414990,60
15	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159349,51	415017,63
16	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159356,60	414971,80
17	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159351,85	414945,82
18	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159441,99	415140,02
19	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159444,30	415155,43
20	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159454,98	415155,42
21	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159455,43	415161,80
22	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159467,02	415171,56
23	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159456,66	415171,50
24	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159480,12	415174,03
25	Gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159498,13	415201,48
27	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159451,90	415198,99
28	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159461,28	415201,91
29	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159423,11	415218,33
30	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159415,62	415199,52
31	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159407,54	415213,43
32	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159448,57	415098,41
33	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159450,28	415144,92
34	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159472,46	415340,00
35	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159463,76	415363,33
36	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159436,25	415387,47
37	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159479,51	415372,02
38	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159354,74	415016,05
39	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159425,30	415025,62
40	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159415,53	415049,82
41	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159734,96	415116,25
42	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159723,43	415151,75
43	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159747,98	415203,63
44	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159768,43	415227,89
45	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159417,35	415231,13
46	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159476,12	415226,29
47	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159478,90	415230,51
48	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159478,14	415218,74
49	Gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159492,87	415213,10
50	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159497,75	415218,79
51	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159517,09	415132,87
52	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159526,41	415133,32
53	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159317,16	414941,59
54	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159263,62	414919,77
55	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159173,81	414883,05
56	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159137,05	414900,98
57	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159215,81	414948,94
58	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159251,48	414967,06
59	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159259,53	414985,30
60	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159242,59	415014,01
61	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159309,86	414977,65
62	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159350,25	414980,51
63	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159336,80	415020,14
64	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159337,34	415025,26
65	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159391,05	415117,12
66	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159377,30	415120,58
67	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159391,04	415142,99
68	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159369,96	415137,33
69	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	159404,71	415173,19



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

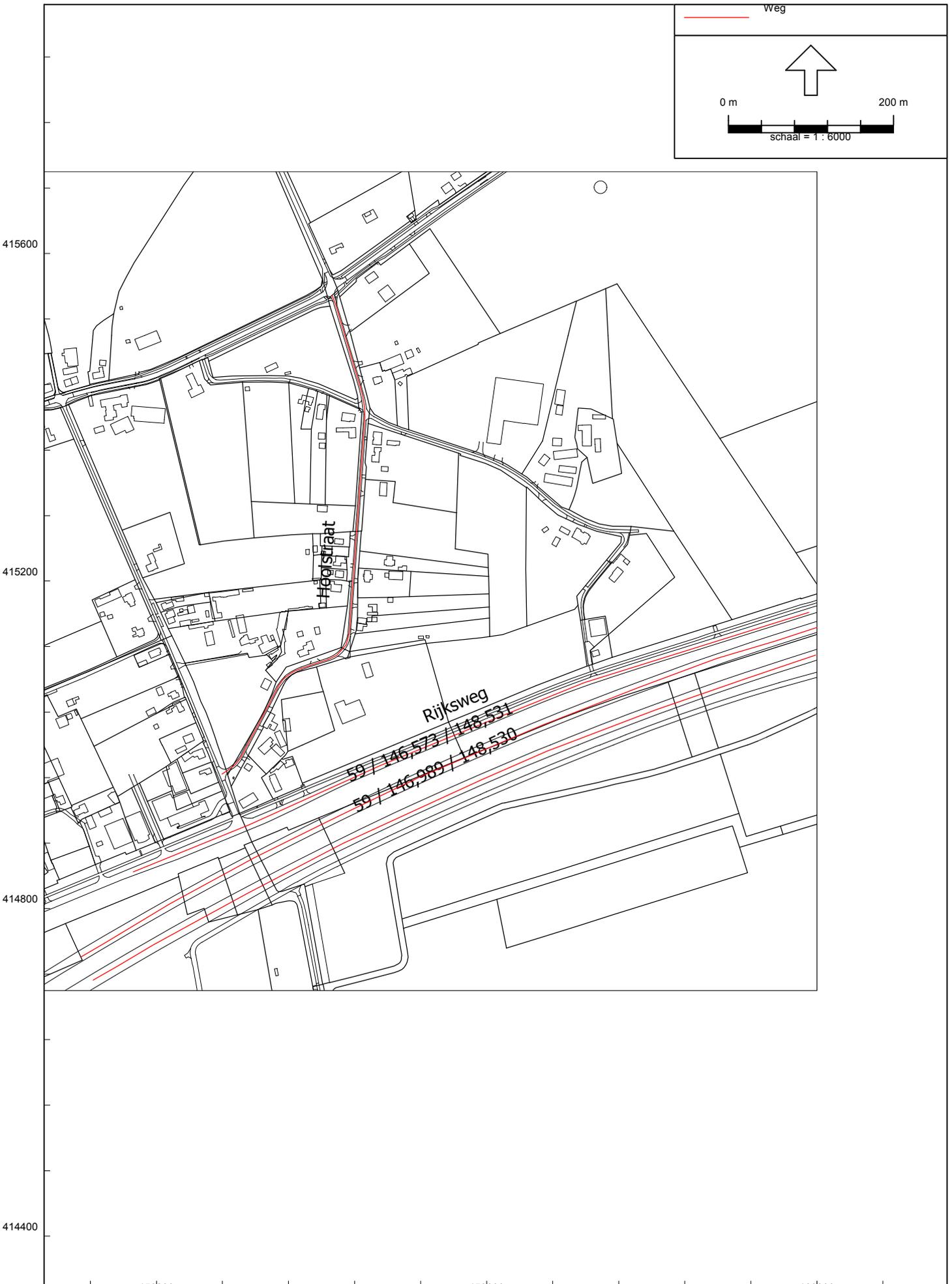
Model: 3212ao0712 v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	RefL.L 63	RefL.L 125	RefL.L 250	RefL.L 500	RefL.L 1k	RefL.L 2k	RefL.L 4k	RefL.L 8k	RefL.R 63	RefL.R 125	RefL.R 250
29798		--	0,00	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
29798	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Hoolstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60
02	Rijksweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
485143	59 / 146,989 / 148,530	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100
494133	59 / 146,573 / 148,531	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	100	100	100

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
01	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1522,00	6,77	3,44	0,62	--	--	--	--	--
02	80	80	80	80	80	80	80	80	80	9218,00	6,57	3,73	0,78	--	--	--	--	--
485143	--	90	90	90	--	85	85	85	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
494133	--	90	90	90	--	85	85	85	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4
01	81,00	92,00	85,00	--	8,00	5,00	9,00	--	11,00	3,00	6,00	--	--	--	--	--	83,46	48,17	8,02	--
02	92,00	97,00	94,00	--	3,00	1,50	3,00	--	5,00	1,50	3,00	--	--	--	--	--	557,17	333,52	67,59	--
485143	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1749,01	984,74	324,47	--
494133	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1796,55	913,29	365,21	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
01	8,24	2,62	0,85	--	11,33	1,57	0,57	--	78,58	86,58	93,11	98,43	102,93	99,39	92,66	83,61	72,97
02	18,17	5,16	2,16	--	30,28	5,16	2,16	--	81,91	91,02	96,35	103,89	110,25	106,39	99,50	88,49	77,67
485143	125,58	34,82	30,12	--	140,02	51,38	46,68	--	91,09	102,59	107,53	114,53	117,45	111,66	105,76	97,24	87,24
494133	117,36	32,29	35,54	--	130,29	45,26	56,21	--	90,91	102,51	107,42	114,48	117,52	111,71	105,80	97,28	86,81

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63
01	81,17	87,30	93,02	99,08	95,53	88,74	78,79	67,07	75,38	81,82	86,92	92,09	88,59	81,85	72,51	--
02	87,16	92,36	99,89	107,49	103,67	96,78	85,53	71,84	81,26	86,52	93,94	100,84	97,01	90,13	79,02	--
485143	99,10	103,93	111,30	114,78	108,86	102,91	94,39	85,48	96,28	101,39	108,21	110,40	104,75	98,91	90,41	--
494133	98,73	103,55	110,93	114,44	108,52	102,56	94,04	86,22	96,95	102,08	108,86	110,95	105,33	99,50	91,00	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

Model: 3212ao0712 v3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

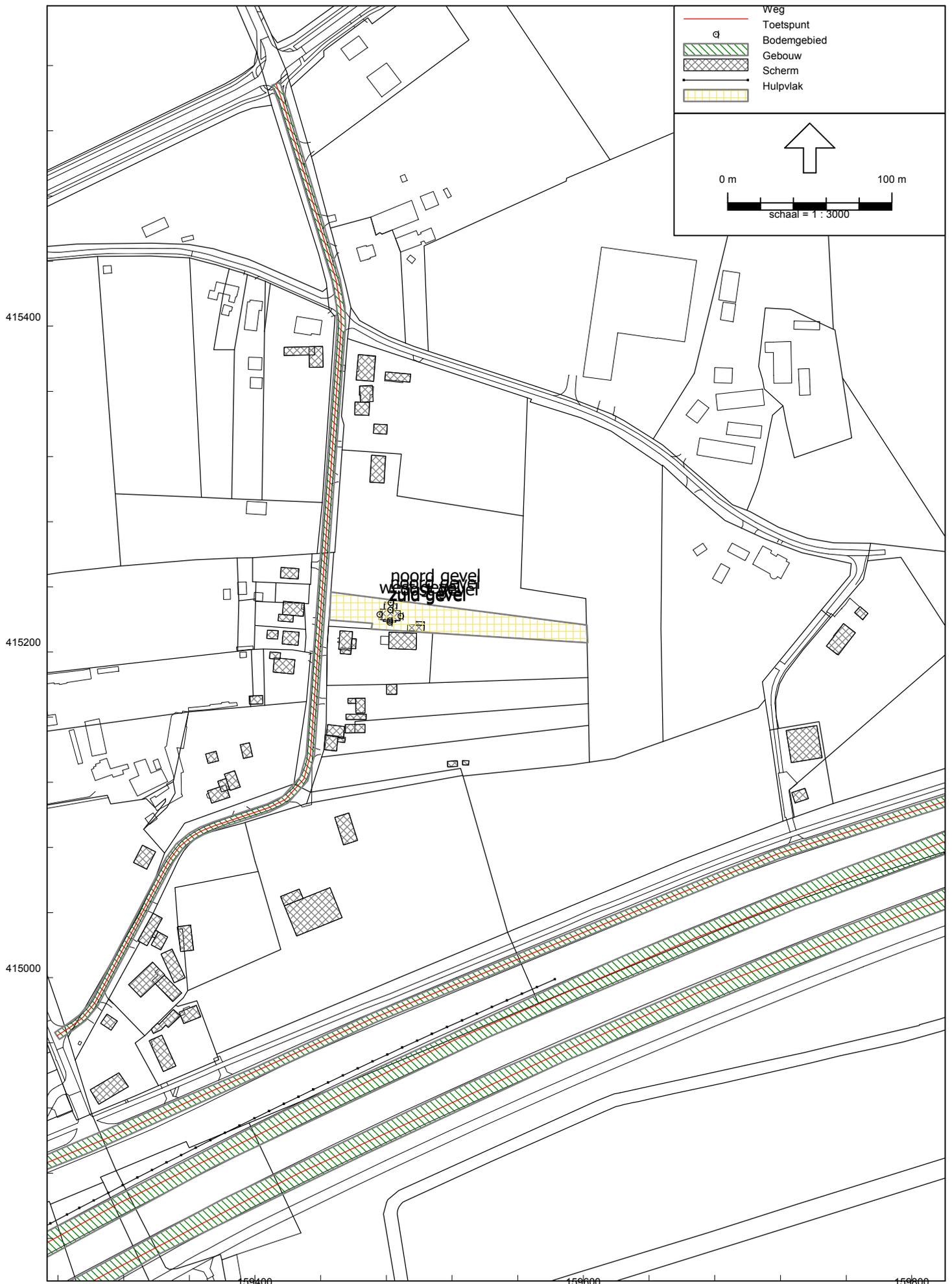
Naam	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Wegdek
01	--	--	--	--	--	--	--	159412,73	415548,87	159279,49	414964,28	Referentiewegdek
02	--	--	--	--	--	--	--	159171,85	414844,74	159990,23	415161,79	Referentiewegdek
485143	--	--	--	--	--	--	--	159123,46	414712,81	159998,68	415109,72	ZOAB
494133	--	--	--	--	--	--	--	159108,97	414741,02	160000,28	415143,39	ZOAB



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Hoolstraat ong. te Nuland.

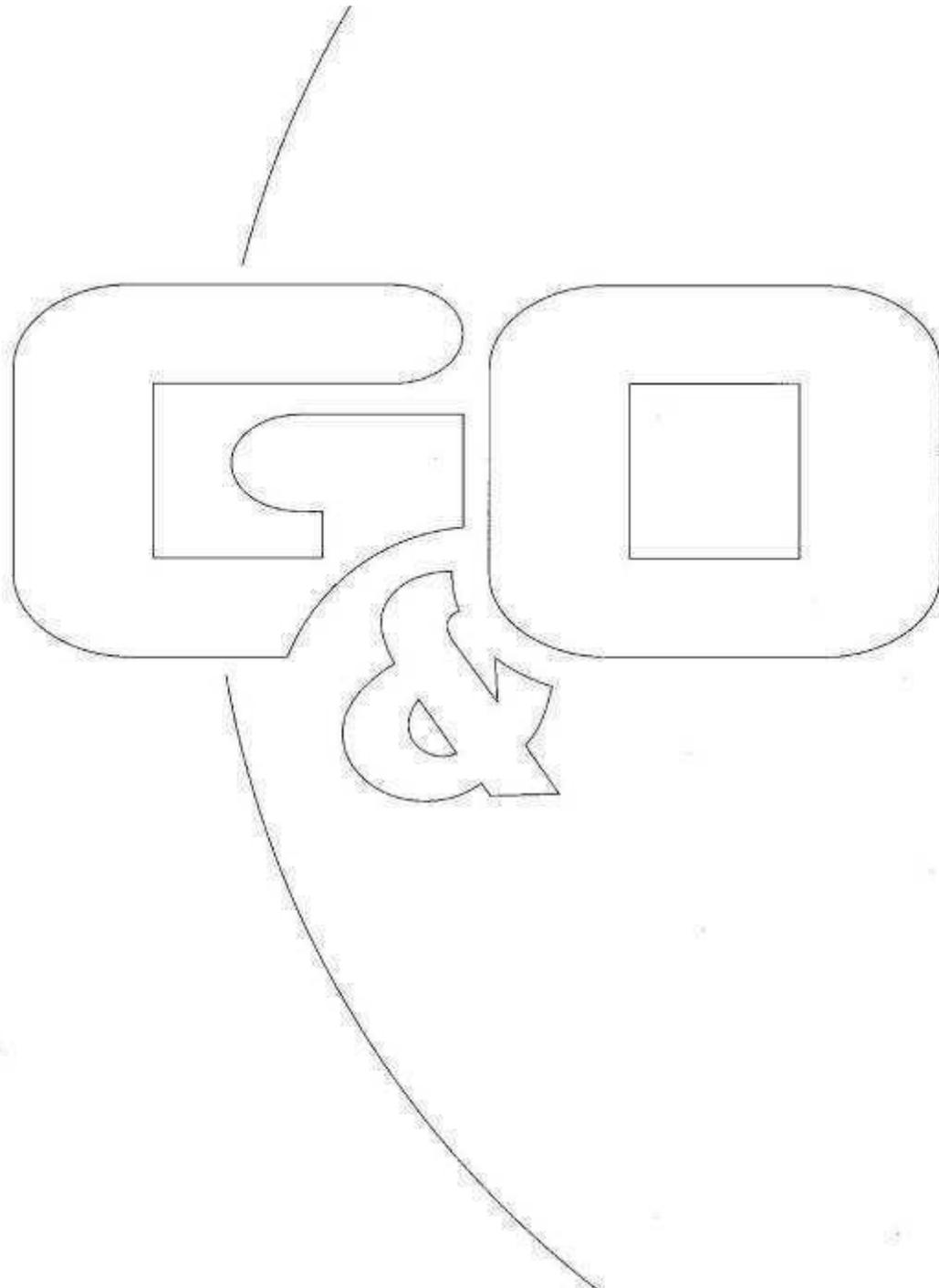
Model: 3212ao0712 v3
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	noord gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	159482,63	415230,37
02	noord gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja	159482,36	415225,98
03	oost gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	159488,59	415222,22
04	zuid gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	159481,85	415218,37
05	zuid gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja	159481,91	415219,40
06	west gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	159475,81	415223,16



Bijlage 3

Resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: 3212ao0712 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoolstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord gevel	1,50	41	37	30	41
02_A	noord gevel	4,50	43	39	32	43
03_A	oost gevel	1,50	16	11	5	16
03_B	oost gevel	4,50	22	18	11	22
04_A	zuid gevel	1,50	39	35	28	39
05_A	zuid gevel	4,50	41	37	30	41
06_A	west gevel	1,50	45	41	34	44
06_B	west gevel	4,50	46	42	35	46

Rapport: Resultatentabel
Model: 3212ao0712 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoolstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord gevel	1,50	46	42	35	46
02_A	noord gevel	4,50	48	44	37	48
03_A	oost gevel	1,50	21	16	10	21
03_B	oost gevel	4,50	27	23	16	27
04_A	zuid gevel	1,50	44	40	33	44
05_A	zuid gevel	4,50	46	42	35	46
06_A	west gevel	1,50	50	46	39	49
06_B	west gevel	4,50	51	47	40	51

Rapport: Resultatentabel
Model: 3212ao0712 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord gevel	1,50	23	21	14	24
02_A	noord gevel	4,50	23	20	14	24
03_A	oost gevel	1,50	30	28	21	31
03_B	oost gevel	4,50	36	33	26	36
04_A	zuid gevel	1,50	37	34	27	38
05_A	zuid gevel	4,50	39	36	30	40
06_A	west gevel	1,50	35	32	26	36
06_B	west gevel	4,50	38	35	28	38

Rapport: Resultatentabel
Model: 3212ao0712 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord gevel	1,50	25	23	16	26
02_A	noord gevel	4,50	25	22	16	26
03_A	oost gevel	1,50	32	30	23	33
03_B	oost gevel	4,50	38	35	28	38
04_A	zuid gevel	1,50	39	36	29	40
05_A	zuid gevel	4,50	41	38	32	42
06_A	west gevel	1,50	37	34	28	38
06_B	west gevel	4,50	40	37	30	40

Rapport: Resultatentabel
Model: 3212ao0712 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A59
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord gevel	1,50	30	27	24	32
02_A	noord gevel	4,50	31	28	24	33
03_A	oost gevel	1,50	39	35	32	40
03_B	oost gevel	4,50	44	41	37	46
04_A	zuid gevel	1,50	45	42	38	47
05_A	zuid gevel	4,50	48	45	41	49
06_A	west gevel	1,50	43	40	36	45
06_B	west gevel	4,50	46	43	39	47

Rapport: Resultatentabel
Model: 3212ao0712 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A59
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord gevel	1,50	32	29	26	34
02_A	noord gevel	4,50	33	30	26	35
03_A	oost gevel	1,50	41	37	34	42
03_B	oost gevel	4,50	46	43	39	48
04_A	zuid gevel	1,50	47	44	40	49
05_A	zuid gevel	4,50	50	47	43	51
06_A	west gevel	1,50	45	42	38	47
06_B	west gevel	4,50	48	45	41	49

Rapport: Resultatentabel
Model: 3212ao0712 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord gevel	1,50	41	37	31	41
02_A	noord gevel	4,50	43	39	33	43
03_A	oost gevel	1,50	39	36	32	41
03_B	oost gevel	4,50	45	42	38	46
04_A	zuid gevel	1,50	46	43	39	48
05_A	zuid gevel	4,50	49	46	42	50
06_A	west gevel	1,50	47	44	38	48
06_B	west gevel	4,50	49	46	41	50

Rapport: Resultatentabel
Model: 3212ao0712 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noord gevel	1,50	46	42	35	46
02_A	noord gevel	4,50	48	44	37	48
03_A	oost gevel	1,50	41	38	34	43
03_B	oost gevel	4,50	47	44	40	48
04_A	zuid gevel	1,50	49	46	41	50
05_A	zuid gevel	4,50	52	48	44	53
06_A	west gevel	1,50	51	47	42	51
06_B	west gevel	4,50	53	49	44	54

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hoolstraat ong. te Nuland.

