

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor het herbestemmen van een
voormalige bedrijfswoning aan de

MAASBREESEWEG 94 TE SEVENUM

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor het herbestemmen van een voormalige bedrijfspwoning aan de Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Rapportnummer: 4018ao0117
Status: definitief
Datum: 9 februari 2017

Opdrachtgever

De heer P.P.M. Oomen en mevrouw J.C.H.M. Minten
Maasbreeseweg 94
5975 PG Sevenum

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvljetlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer A.J. van den Broek
Senior adviseur
0493 - 597 505
tvandenbroek@go-consult.nl



©FEBRUARI 2017

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 VERVEELVONDIGD 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	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
4.4	Artikel 110g	9
4.5	Maximale geluidbelasting	9
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING.....	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	11
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	13
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	13
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit.....	14
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	14
Bijlage 1:	Invoer rekenmodel	
Bijlage 2:	Resultaten	

SAMENVATTING

In opdracht van de heer P.P.M. Oomen is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het herbestemmen van een voormalige bedrijfswoning aan de Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

De te her te bestemmen bedrijfswoning is in de zone van de Maasbreeseweg, Romerweg, Snelkensstraat en De Vorst gelegen. Derhalve vindt toetsing plaats aan het gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit. Daarnaast wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat op basis van de Wet Ruimtelijke ordening. De Romerweg, Snelkensstraat en De Vorst hebben gelet op de ontsluitingen allen een beperkte verkeersintensiteit waardoor deze niet relevant zullen bijdragen in de totale geluidbelasting. Hiervoor zijn ook geen verkeersintensiteiten verstrekt door het bevoegd gezag.

Ter hoogte van het de voormalige bedrijfswoning bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van artikel 110 g (Wgh) ten hoogste 54 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee overschreden doch de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Maatregelen om de geluidbelasting te verlagen ondervinden overwegend bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Verzocht wordt derhalve om een hogere waarde te verlenen voor onderhavige situatie.

Met betrekking tot het bouwbesluit kan worden vermeld dat het van rechts verkregen niveau van toepassing is waarmee in onderhavige situatie kan worden voldaan aan het gestelde in het Bouwbesluit.

Daar waar een langer verblijf in de buitenruimte mag worden verwacht, zijnde het terras achter de woning is een overwegend sprake van een "Goede" milieukwaliteit. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect wegverkeerslawaai een goede ruimtelijke ordening niet in de weg behoeft te staan.

Figuur 1

Luchtfoto van plangebied.

Bron: BAG-Viewer



HOOFDSTUK **1** INLEIDING

In opdracht van de heer P.P.M. Oomen is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het herbestemmen van een voormalige bedrijfswoning aan de Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

De te her te bestemmen bedrijfswoning is in de zone van de Maasbreeseweg, Romerweg, Snelkensstraat en De Vorst gelegen. Derhalve vindt toetsing plaats aan het gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit. Daarnaast wordt een uitspraak gedaan over het het woon- en leefklimaat op basis van de Wet Ruimtelijke ordening. De Romerweg, Snelkensstraat en De Vorst hebben allen een beperkte verkeersintensiteit waardoor deze niet relevant zullen bijdragen in de totale geluidbelasting.

Door de heer Ton Peeters van de gemeente Horst aan de Maas zijn de relevante verkeersgegevens op 9 februari 2017 verstrekt.

2.1 GEGEVENS WEGVERKEER

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn de verkeersgegevens opgevraagd.

Hierbij zijn op 9 februari 2017 tel gegevens van de Maasbreeseweg beschikbaar gesteld van het jaar 2016. Door het bevoegd gezag is verzocht om deze telgegevens op te hogen met 1,5 per jaar om de intensiteiten voor het maatgevende jaar 2027 te verkrijgen. De verdeling per voertuigcategorie over de dag-, avond- en nachtperiode is herleid uit de telgegevens.

De rijsnelheid bedraagt 60 km/uur en de wegdekverharding betreft DAB, gelijk aan het te gebruiken referentie wegdek.

Tabel 2.1

Verkeersgegevens

Parameter			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Straat / traject	Etmaalintensiteit		Wegdek
	2016	2027	
Maasbreeseweg	1700	2003	Referentie
Voertuigcategorie	Daguur	Avonduur	Nachtuur
	N324		
	6,60 %	3,69 %	0,76 %
Licht	90%	96 %	91 %
Middelzwaar	8 %	3 %	8 %
Zwaar	3 %	1 %	1 %

HOOFDSTUK **3** BEREKENINGSMETHODE

3.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.4.20 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 (0,0) aangehouden. De geluidsbelasting is op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter bepaald. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht. De gebouwen zijn overgenomen uit de Basis Administratie Gebouwen (BAG).

3.3 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

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 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 30 km/uur. Daardoor hebben de wegen geen geluidzone.

4.3 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 woning is gelegen in buitenstedelijk gebied.

4.4 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.

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt met ingang van 1 juli 2018:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

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.

Voor de woning dient voldaan te worden aan de streefwaarde van 48 dB en is een maximale ontheffingswaarde van 58 dB van toepassing omdat de bestemming bedrijfswoning vervangen wordt door wonen.

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De toekomstige geluidbelasting ten gevolg van de Maasbreeseweg is weergegeven in tabel 5.1. Dit met en zonder correcties voor artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1

Gevelbelasting

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			58
Noordoost gevel	1,5	59	54
	4,5	59	54
Zuidoost gevel	1,5	53	48
	4,5	54	48
Zuidwest gevel	1,5	25	20
	4,5	35	30
Noordwest gevel	1,5	54	48
	4,5	54	49

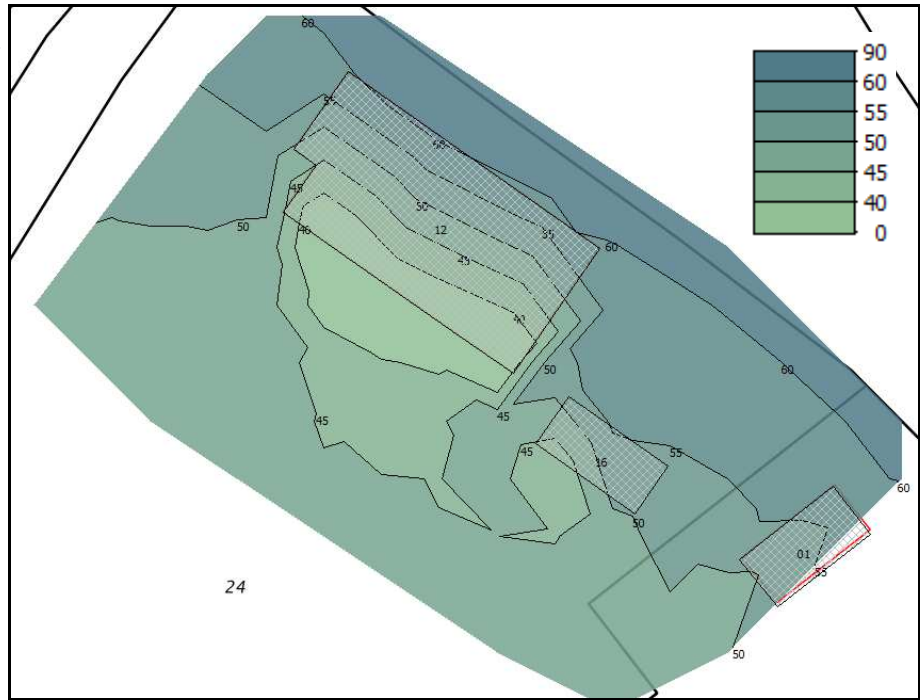
5.2 BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de te splitsen woning. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De contouren zijn bepaald exclusief aftrek artikel 100g Wet geluidhinder en zijn weergegeven in de figuur op de volgende pagina.

Figuur 2

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

Bron: Geomilieu



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

Tabel 5.2

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 plaatse van de buitenterrein van de te splitsen woning heerst aan de voorzijde van de woning een overwegend “Tamelijk slechte” milieukwaliteit voor het aspect geluid en aan de achterzijde van de woning een overwegend “Goede” milieukwaliteit. In zijn algemeenheid is het verblijf in de tuin beperkt. Op een terras kan een langer verblijf worden verwacht. Deze is feitelijk reeds aan de achterzijde van de woning aanwezig.

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de heer P.P.M. Oomen is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het herbestemmen van een voormalige bedrijfswoning aan de Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

De te her te bestemmen voormalige bedrijfswoning is in de zone van de van de Maasbreeseweg, Romerweg, Snelkensstraat en De Vorst gelegen. Derhalve vindt toetsing plaats aan het gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit. De Romerweg, Snelkensstraat en De Vorst hebben gelet op de ontsluitingen allen een beperkte verkeersintensiteit waardoor deze niet relevant zullen bijdragen in de totale geluidbelasting. Hiervoor zijn ook geen verkeersintensiteiten verstrekt door het bevoegd gezag.

Ter hoogte van het de her te bestemmen voormalige bedrijfswoning bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek van artikel 110 g (Wgh) ten hoogste 54 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt niet overschreden.

Voor deze situatie is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij het bevoegd gezag. Een hogere waarde kan worden verleend, indien er overwegende bezwaren zijn om de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen en voldaan wordt aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

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, verlaging van de verkeersintensiteit of een stiller wegdek toe te passen.

Op de Maasbreeseweg is een DAB wegdek toegepast. Met een stiller wegdek, kan de geluidbelasting met circa 4 dB worden beperkt. Hiermee kan niet aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan. Omdat er feitelijk geen nieuwe woning wordt opgericht is deze maatregel vanuit kosten oogpunt niet doelmatig.

Het terugdringen van de verkeersintensiteit dan wel het verlagen van de rij-snelheid ondervindt gelet op de aard van de weg overwegend bezwaren verkeers- of vervoerskundige aard. De initiatiefnemer is hierbij ook niet bij machte om deze maatregel door te voeren. Daarnaast dienen deze maatregelen in een groter geheel te worden beschouwd. Het terugdringen van de intensiteit

door het treffen van maatregelen op deze locatie zal elders meer verkeer op genereren.

De her te bestemmen voormalige bedrijfswoning is reeds aanwezig en wordt bouwkundig niet gewijzigd. Het verder naar achter plaatsen is derhalve geen reële optie.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden.

Een scherm tussen de betreffende woning en de Maasbreeseweg zou 5 meter hoog moeten zijn, gelet op de hoogte van de bron en de ontvanger. Dit zou op voorhand al op bezwaren van landschappelijke dan wel stedenbouwkundige aard stuiten. Met een scherm met deze hoogte en een lengte van 30 meter kan de geluidbelasting omlaag worden gebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit kosten die hiermee gemoeid zijn bedragen € 30.000,00 (bij een richtprijs van € 200,00 per m²).

Maatregelen in de overdracht ondervinden hierdoor naast bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard ook bezwaren van financiële aard.

Een hogere waarde is voor de herbestemming van de voormalige bedrijfswoning benodigd. Een hogere waarde kan middels een door het bevoegd gezag beschikbaar gesteld aanvraagformulier worden aangevraagd, anderzijds is uit deze rapportage samen met de aanvraag in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht alle benodigde informatie te herleiden waardoor de gemeente de hogere waarde ambtshalve kan verlenen zonder aanvraag. De aanvraag samen met onderhavig akoestisch onderzoek worden dan tevens beschouwd als een aanvraag om een hogere waarde.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van geveldelen (GA;k) in een nieuwe woning ten minste 20 dB. Daarnaast stelt het Bouwbesluit dat een binnenwaarde van 33 dB moet zijn gewaarborgd ten opzichte van een te verlenen Hogere waarde.

In onderhavige situatie is echter geen sprake van een nieuwbouw of voorgenoemen bouwkundige veranderingen. Voor het Bouwbesluit is in dat geval het van rechtens verkregen niveau van toepassing. Van de Basis Administratie Gebouwen kan worden achterhaald dat de woning dateert van 1920.

Op dat moment bestonden er geen eisen met betrekking tot het in pandige geluidniveau.

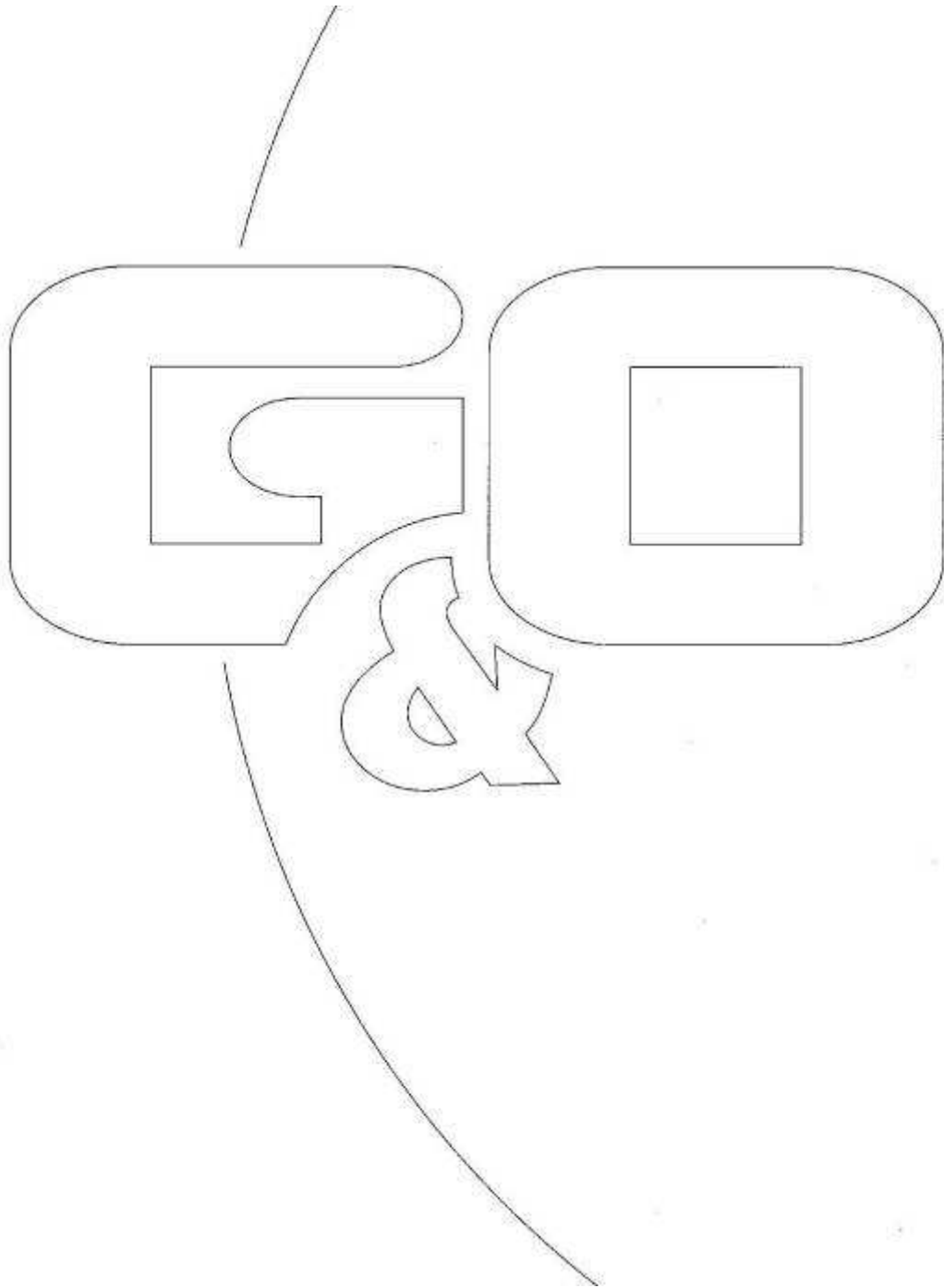
Aan het gestelde in het Bouwbesluit kan derhalve worden voldaan.

6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuin dan wel terras kan worden verondersteld dat daar waar een langer verblijf in de buitenruimte mag worden verwacht, aan de achterzijde van de woning sprake is van een overwegend "Goede" milieukwaliteit. Hierdoor kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel



Aangeleverde gegevens:

Maasbreeseweg

Het wegdektype op deze weg is DAB en ook hier geldt een 60 km-regime. Onze verkeerstelling van 2016 geeft het volgend resultaat.

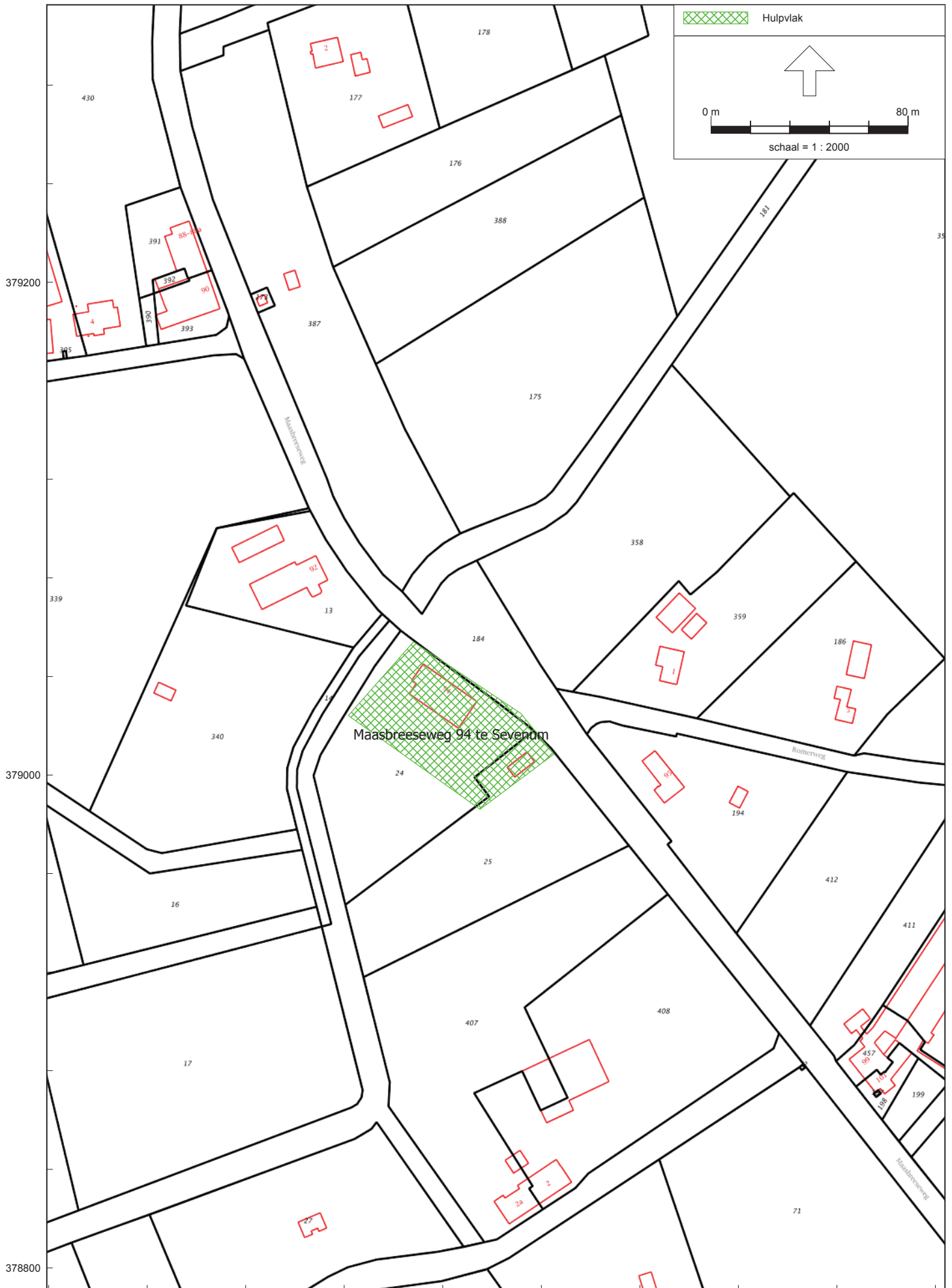
	tot 3.50 m	3.50 – 7.00 m	meer dan 7.00 m	totaal
0 – 7 h	94	8	1	103
7 – 19 h	1206	103	37	1346
19 – 24 h	241	8	2	251
	1541	119	40	1700

Ophoging met autonoom groeipercentage van 1,5 % per jaar

Maasbreeseweg

2016	licht	middel	zwaar		
dag	1206	103	37	1346	
avond	241	8	2	251	
nacht	94	8	1	103	
	1541	119	40	1700	
2027 1,5%/jr	licht	middel	zwaar		
dag	1421	121	44	1586	6,60 %/uur
avond	284	9	2	296	3,69 %/uur
nacht	111	9	1	121	0,76 %/uur
	1815	140	47	2003	
2027 1,5%/jr	licht	middel	zwaar		
dag	118	10	4		
avond	71	2	1		
nacht	14	1	0		
2027 1,5%/jr	licht	middel	zwaar		
dag	90	8	3	100 %	
avond	96	3	1	100 %	
nacht	91	8	1	100 %	

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.



Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 4018ao0117

Model eigenschap

Omschrijving	4018ao0117
Verantwoordelijke	G&O Consult
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Stalbouw op 1-2-2017
Laatst ingezien door	Twan op 9-2-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.



Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
03	De Vorst	200505,36	378886,32	750,29	0,00
02	Romerweg	200391,70	379034,70	552,41	0,00
01	Maasbreeseweg	200264,73	379234,18	3015,44	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.



Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
01	1507100000021660	200389,28	378998,92	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
02	1507100000022500	200458,10	378995,14	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
03	1507100000023040	200412,32	378834,95	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
04	1507100000023120	200264,51	379204,16	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
05	1507100000023180	200454,97	379036,78	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
06	1507100000023540	200381,54	378862,10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
07	1507100000024190	200545,26	378891,43	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
08	1507100000024800	200531,06	379039,26	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
09	1507100000025110	200539,40	378896,32	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
10	1507100000025410	200427,52	378875,67	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
11	1507100000025430	200574,03	378885,24	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
12	1507100000026210	200361,75	379022,34	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
13	1507100000026340	200244,69	379195,94	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
14	1507100000026420	200390,55	378847,28	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
15	1507100000026820	200309,67	379077,32	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
16	1507100000021660	200376,89	379006,96	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
17	1507100000021660	200410,44	378987,34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
18	1507100000021680	200216,61	379177,94	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
19	1507100000022340	200519,24	379022,65	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
20	1507100000022340	200453,22	379057,76	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
21	1507100000022340	200456,88	379059,01	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
22	1507100000022340	200295,76	379095,20	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
120	1507100000022350	200248,30	379188,29	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Oppervlak
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	53,47
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	152,40
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	357,93
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	282,57
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	120,39
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	76,41
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	151,56
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	104,25
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1257,64
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	919,39
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	2208,52
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	338,71
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	30,70
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	53,79
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	345,93
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	52,78
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	18,57
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	209,42
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	80,08
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	124,23
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	50,28
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139,70
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	356,06



4018ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO M	Hdef.	Lengte
01	Maasbreeseweg	200262,10	379232,57	200539,29	378848,79	0,00	Relatief	481,16

4018ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))
01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60

4018ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
01	2003,00	6,60	3,69	0,76	--	--	--	--	--	90,00	96,00	91,00

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)
01	--	8,00	3,00	8,00	--	3,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	118,98

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)
01	70,95	13,85	--	10,58	2,22	1,22	--	3,97	0,74	0,15	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (A) 125
01	77,48	85,95	92,23	97,39	103,24	99,74	92,98	83,29	73,17	81,31

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
01	87,05	93,41	100,28	96,69	89,88	79,41	67,29	75,97	82,16	87,23

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
01	93,59	90,11	83,33	73,43	--	--	--	--	--

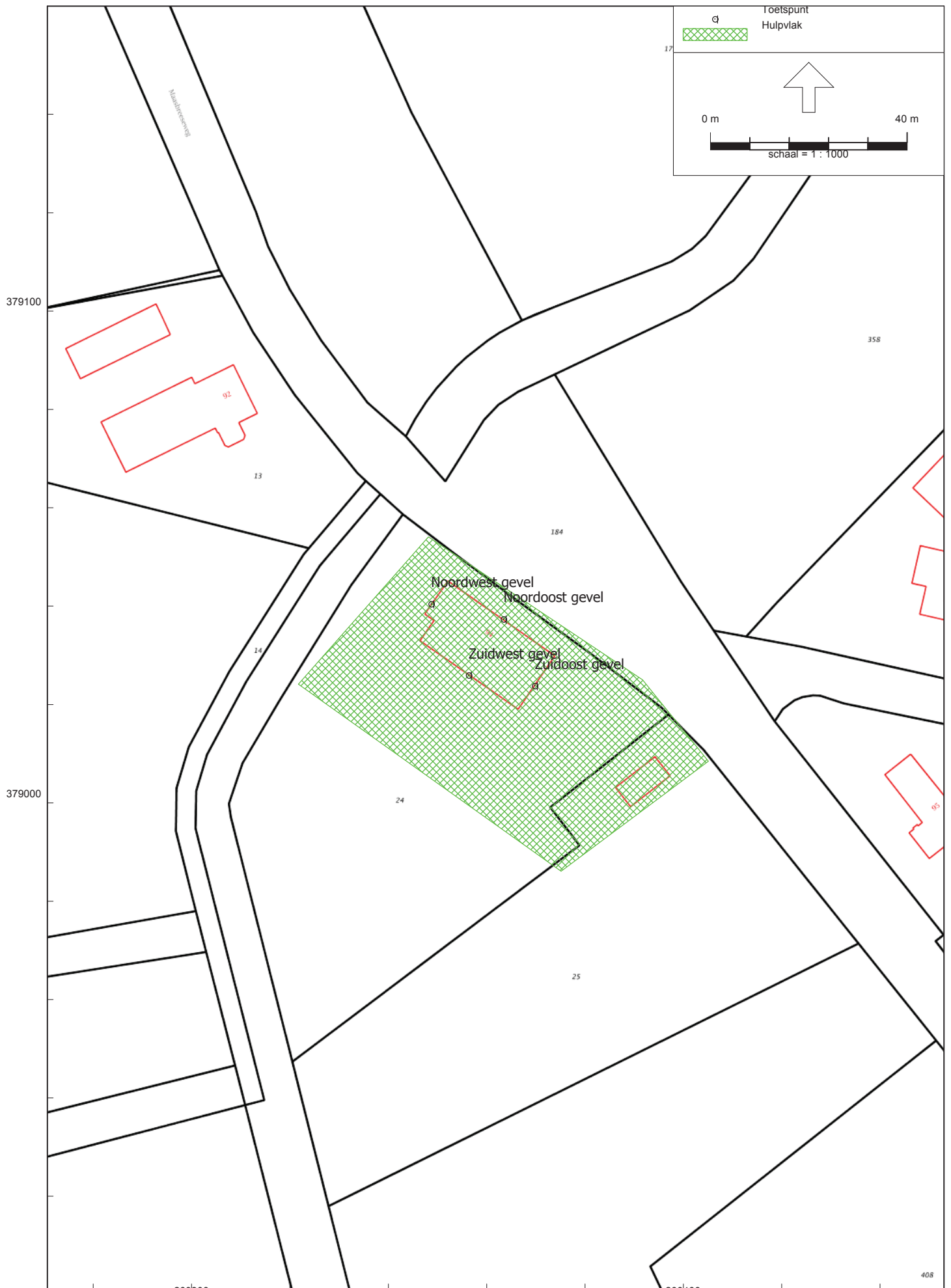
4018ao0117

G & O Consult BV

Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	LE (P4) Totaal
01	--	--	--	106,05	102,84	96,32	--



Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	Noordoost gevel	200363,42	379037,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
02	Zuidoost gevel	200369,80	379023,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
03	Zuidwest gevel	200356,37	379025,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
04	Noordwest gevel	200348,74	379040,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

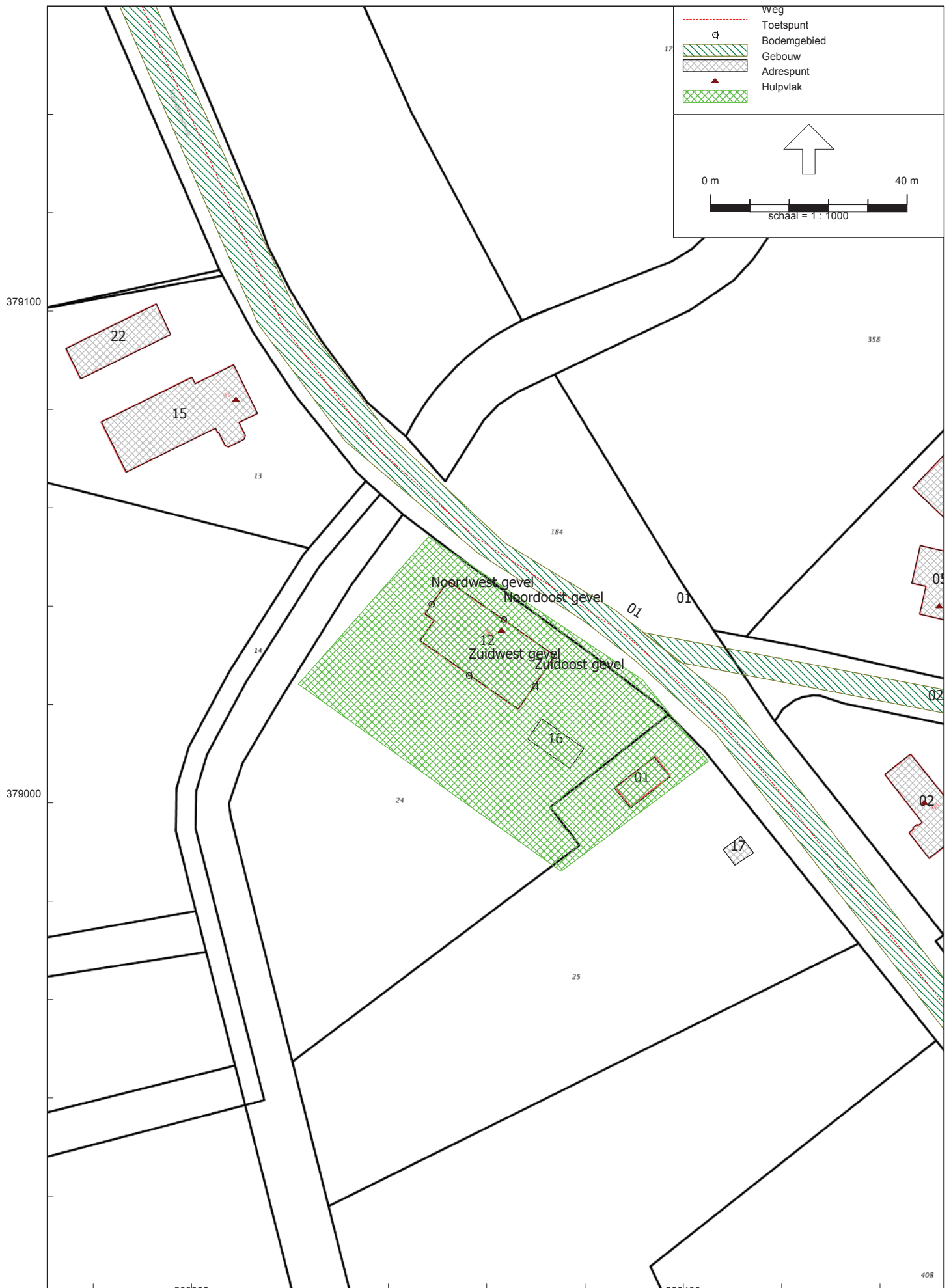
Akoestisch onderzoek wegverkeer Maasbreeseweg 94 te Sevenum.

Model: 4018ao0117

Groep: (hoofdgroep)

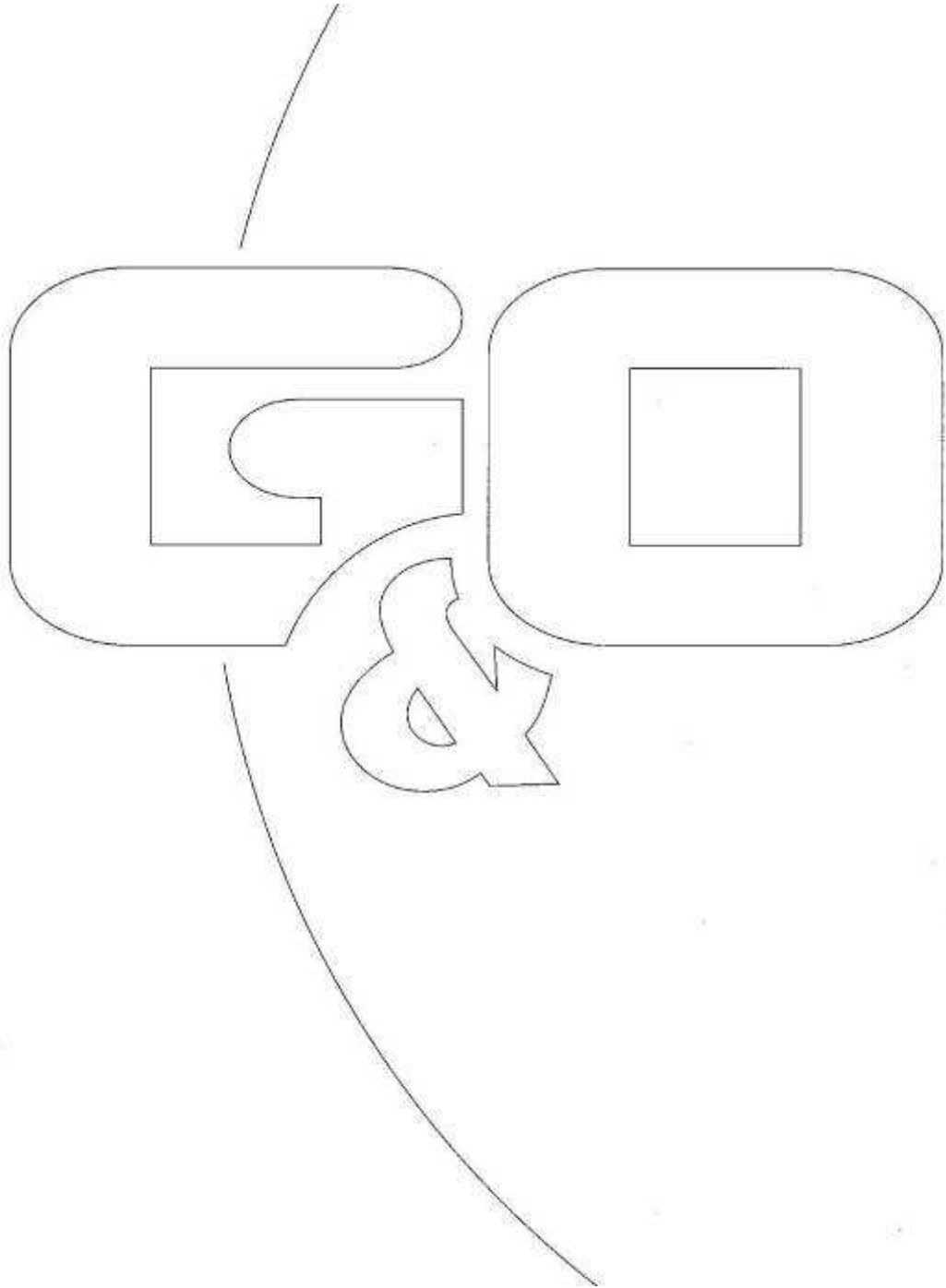
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja



Bijlage 2

Resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: 4018ao0117
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maasbreeseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordoost gevel	1,50	54	50	44	54
01_B	Noordoost gevel	4,50	54	51	44	54
02_A	Zuidoost gevel	1,50	47	44	38	48
02_B	Zuidoost gevel	4,50	48	45	38	48
03_A	Zuidwest gevel	1,50	20	16	10	20
03_B	Zuidwest gevel	4,50	30	26	20	30
04_A	Noordwest gevel	1,50	48	45	38	48
04_B	Noordwest gevel	4,50	48	45	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 4018ao0117
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maasbreeseweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordoost gevel	1,50	59	55	49	59
01_B	Noordoost gevel	4,50	59	56	49	59
02_A	Zuidoost gevel	1,50	52	49	43	53
02_B	Zuidoost gevel	4,50	53	50	43	53
03_A	Zuidwest gevel	1,50	25	21	15	25
03_B	Zuidwest gevel	4,50	35	31	25	35
04_A	Noordwest gevel	1,50	53	50	43	53
04_B	Noordwest gevel	4,50	53	50	44	54

