

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

GOCHSEDIJK 7

TE SIEBENGEWALD

GEMEENTE BERGEN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Gochsedijk 7 te Siebengewald in de gemeente Bergen

Opdrachtgever	de Erven Timmermans Koore Venweg 4 6598 ML Heijen
Project	BER.TIM.WEG
Rapportnummer	15104209
Versienummer	D5
Status	Eindrapportage
Datum	9 maart 2018
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Dhr. C. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	1
3	VERKEERS-, VERVOERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	2
3.1	Verkeersgegevens.....	2
3.2	Ruimtelijke gegevens	3
4	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	4
5	MAATREGELENSTUDIE.....	5
5.1	Bronmaatregelen	5
5.2	Overdrachtsmaatregelen	6
5.3	Hogere grenswaardenprocedure	6
6	ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS	7
6.1	Bouwbesluit en rekenmethode	7
6.2	Bestaande situatie	8
6.3	Berekeningsresultaten bestaande situatie	8
6.4	Nieuwe situatie na maatregelen	9
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
2. - Rekenresultaten wegverkeerslawaaï
3. - Plattegronden en aanzichten
4. - Resultaten geluidwering gevels

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de Erven Timmermans opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de bestemmingsplanwijziging van het bestaande pand aan de Gochsedijk 7 te Siebengewald in de gemeente Bergen.

Het pand is in 1960 gebouwd als woning, maar is in de afgelopen jaren bestemd geweest als horecapannd, zonder de bestemming wonen. Doordat het pand nu weer zal worden verbouwd als woning, dient de bestemming wonen weer te worden herbestemd. Daar het pand komt te liggen in de nabijheid van de Gochsedijk en de Horsterbeekweg is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Dit akoestisch onderzoek heeft als doel bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de afzonderlijke wegen op de te bestemmen woning en daarnaast te beoordelen of er voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh).

Uit het onderzoek komt naar voren dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Gochsedijk op de 'officiële' voorgevel 64 dB bedraagt. De maximaal te ontheffen geluidbelasting wordt overschreden.

2 BELEID EN REGELGEVING

In de Wet geluidhinder (Wgh, art. 74 lid 1, in werking getreden 16 februari 1979) is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. Een zone is het akoestisch aandachtsgebied. Bij vaststelling van een bestemmingsplan (art. 3.1 Wet ruimtelijke ordening) dient voor alle wegen waarvan de zone een overlap met het plangebied kent, een akoestisch onderzoek te worden verricht (Wgh, art.76 lid 1). De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de status van de weg.

Tabel 2.1. Overzicht zonebreedtes (vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg).

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350 meter	600 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
1 of 2	200 meter	250 meter

De te onderzoeken wegen zijn de Gochsedijk en de Horsterbeekweg. De wegen zijn buitenstedelijk gelegen en hebben maximaal twee rijstroken. De onderzoekszone bedraagt 250 meter. Binnen de zone dient de hoogste toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht te worden genomen (Wgh, art. 76). De Gochsedijk gaat op circa 50 meter ten noorden van de locatie over naar een stedelijke situatie.

Het plangebied is tevens buitenstedelijk gelegen. Daar hier sprake is van een 'vervangende' woning bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting 48 dB (Wgh art. 82 lid 1). Indien de geluidsbelasting op de gevels uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Bergen) tot 58 dB (Wgh art. 83 lid 3 onder a). Van de geldende ontheffingsgronden voor hogere grenswaarden is hier van toepassing de ontheffingsgrond dat de woning reeds bestaat en dus niet op een andere plaats kan worden gerealiseerd.

3 VERKEERS-, VERVOERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Bergen en zijn gebaseerd op het Verkeersmodel Noord-Limburg. De verstrekte verkeersgegevens zijn werkdagemaalintensiteiten, door het toepassen van de factor 0,9 zijn weekdagemaalintensiteiten verkregen.



Figuur 3.1. Uitsnede Verkeersmodel Limburg-Noord.

Tabel 3.1. Overzicht verkeersgegevens

	Gochsedijk ten zuiden van Horsterbeekweg	Gochsedijk ten noorden van Horsterbeekweg	Horsterbeekweg
etmaalintensiteit werkdag	4945	5452	1144
etmaalintensiteit weekdag	4451	4907	1030
toekomstig jaar	2026	2026	2026
groei	1%	1%	1%
daguurpercentage	6,56%	6,56%	6,56%
avonduurpercentage	3,55%	3,55%	3,55%
nachtuurpercentage	0,89%	0,89%	0,89%
perc. lichte mvt	87.56 / 93.07 / 92.58	87.56 / 93.07 / 92.58	87.56 / 93.07 / 92.58
perc. middelzw mvt	7.51 / 4.55 / 3.49	7.51 / 4.55 / 3.49	7.51 / 4.55 / 3.49
perc. zware mvt.	4.93 / 2.38 / 3.93	4.93 / 2.38 / 3.93	4.93 / 2.38 / 3.93
snelheid km/uur	80	80 / 50	80
wegdek	asfalt (dab)	asfalt (dab)	asfalt (dab)
VRI binnen 150m	nee	nee	nee

De Gochsedijk heeft ter plaatse van de woning een maximum snelheid van 80 km/uur.

3.2 Ruimtelijke gegevens

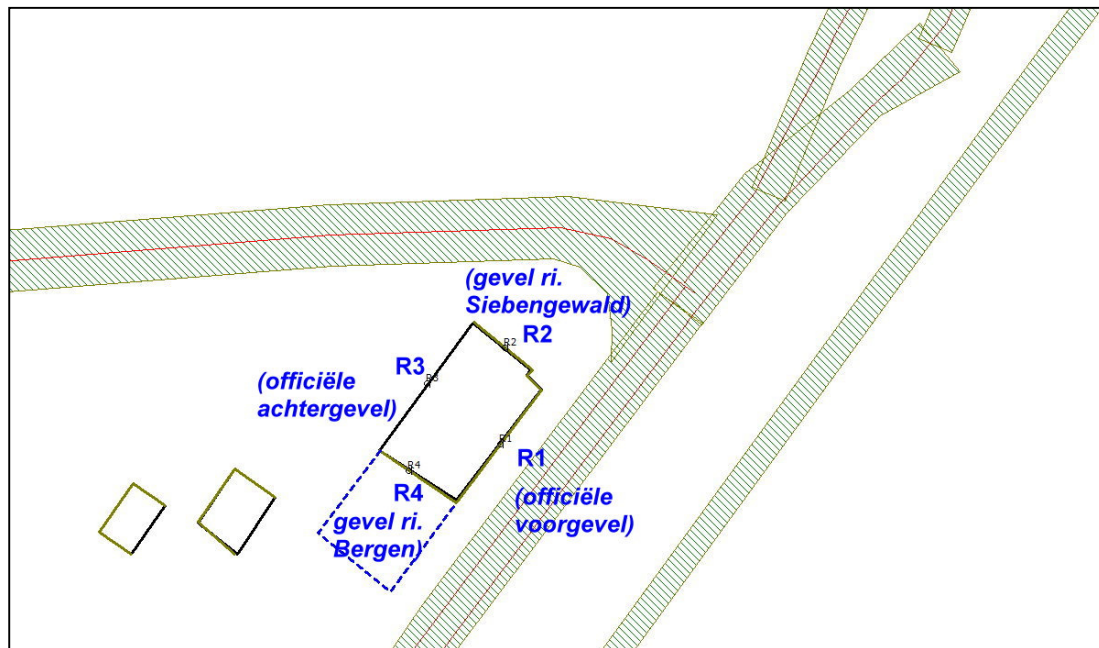
Het betreft hier een bestaand pand, voorheen een woning. Tot recent was het pand in gebruik als een seksinrichting. De gemeente wil het aantal seksinrichtingen verminderen. In figuur 3.2 is het pand weergegeven.



Figuur 3.2. aanzicht van de kruising Goschsedijk-Horsterbeekweg .

4 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.11. In figuur 4.1 zijn de rekenpunten op de gevels van de woning weergegeven.



Figuur 4.1. Situering rekenpunten.

In tabel 4.1 is de geluidsbelasting weergegeven ten gevolge van de Gochsedijk en de Horsterbeekweg.

Tabel 4.1. Geluidsbelasting t.g.v. Gochsedijk en de Horsterbeekweg [dB] incl. aftrek art. 110g)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Gochsedijk	Horsterbeekweg
R1_A	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	1,50	64	40
R1_B	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	4,50	63	41
R2_A	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	1,50	57	53
R2_B	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	4,50	57	53
R3_A	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	1,50	28	51
R3_B	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	4,50	29	51
R4_A	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	1,50	46	30
R4_B	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	4,50	56	41
49	Overschrijding wettelijke hoogste toelaatbare geluidsbelasting			
59	Overschrijding maximaal te ontheffen geluidsbelasting			

Uit de berekeningen ten gevolge van de Gochsedijk blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB op alle gevels, met uitzondering van de officiële achtergevel, wordt overschreden. Op de officiële voorgevel wordt ook de maximaal te ontheffen geluidsbelasting overschreden.

Uit de berekeningen van de Horsterbeekweg blijkt dat de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt overschreden, de maximaal te ontheffen geluidsbelasting wordt niet overschreden.

5 MAATREGELENSTUDIE

Ten gevolge van de Gochsedijk en de Horsterbeekweg wordt de wettelijke hoogste toelaatbare geluidsbelasting overschreden. Op de voorgevel wordt ook ten gevolge van de Gochsedijk de maximaal te ontheffen geluidsbelasting overschreden. Deze situatie is formeel niet acceptabel. Een maatregelenstudie dient te worden verricht. Allereerst dienen bronmaatregelen (zoals een geluidreducerend wegdek, of een snelheidsreductie) overwogen te worden en vervolgens dienen overdrachtsmaatregelen (zoals afscherming, afstandvergroting) overwogen te worden.

5.1 Bronmaatregelen

Snelheidsreductie

De snelheid op de Gochsedijk kan gereduceerd worden van 80 km/u naar 60 km/u. Hiervoor moeten de bebording en de wegenlegger worden aangepast, de kosten hiervoor zullen zo'n € 10.000,00 bedragen. De behaalde geluidsreductie bedraagt 0,3 dB. Daarnaast zal door de toepassing van artikel 110g Wgh nog 3 dB extra in mindering mogen worden gebracht. De overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde wordt hierdoor niet weggenomen. Naast het verplaatsen van de komgrens (waardoor de snelheid naar 50 km/uur wordt teruggebracht en de woning binnen de bebouwde kom komt te liggen) kan de gemeente ook overwegen naar een snelheidsreductie naar 60 km/uur. Deze overweging kan gestuurd worden daar de werkelijke snelheid ter plaatse al lager is dan de toegestane snelheid.

Ten gevolge van de Horsterbeekweg vindt ook een overschrijding plaats. Door de snelheidsreductie zal de overschrijding weg worden genomen. Voor de Horsterbeekweg geldt dat reductie van de snelheid zeker door de gemeente afweegbaar zijn.

Verplaatsing komgrens

Door de komgrens 100 meter in de richting van Bergen te verplaatsen, zal de geluidsbelasting afnemen tot 60 dB. Daarnaast zal de maximaal te ontheffen geluidsbelasting 68 dB bedragen, waardoor er geen noodzaak meer bestaat voor de realisatie van een dove voorgevel (bij overwegende bezwaren van bron- en overdrachtsmaatregelen). Het bevoegd gezag is niet voornemens deze maatregel over te nemen.

Geluidsreducerend wegdek

De toplaag van de Gochsedijk kan vervangen worden door steenmastiekasfalt (zoals SMA-NL 8G+). De behaalde reductie bedraagt ca 3,0 dB. De kosten bedragen ca. € 35,00 per m², de totale lengte van het wegvak bedraagt zo'n 150 meter met een wegbreedte van ca. 6,5 meter. De totale kosten bedragen ruim € 35.000,00. Financieel is dit niet in verhouding met het project. Bij het vernieuwen van de toplaag en op dat moment toepassen van een geluidsreducerende wegdektype kan de gemeente zonder nauwelijks meerkosten de maatregel uitvoeren.

Deze maatregel is voor de eigenaar van het pand niet doelmatig in verband met overwegende bezwaren van financiële aard.

Ten aanzien van Horsterbeekweg kan ook hier het wegdek vervangen worden door een reducerend wegdektype. Voor dit wegvak zou ook zo'n 150 meter vervangen dienen te worden. Ook in dit kader kan gesteld worden dat de kosten voor de bronmaatregel niet in verhouding zijn met het project. Deze maatregel is voor de eigenaar van het pand niet doelmatig in verband met overwegende bezwaren

van financiële aard. Voor de gemeente zijn de eventuele meerkosten bij onderhoudswerkzaamheden (wanneer de toplaag vervangen moet worden) beperkt.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Afscherming

Het plaatsen van afscherming langs de Gochsedijk, zal bij voldoende hoogte de overschrijding wegnemen. De gemeente dient te overwegen of een dergelijke afscherming acceptabel is op landschappelijke, verkeerskundige en stedenbouwkundige gronden. De kosten van de afscherming zijn voor de eigenaar niet te dragen, indien uitgegaan wordt van een benodigde afscherming met een lengte van circa 35 meter en een hoogte van 4½ meter. De geraamde kosten bedragen ruim € 30.000,00.

Het plaatsen van afscherming langs de Horsterbeekweg is fysiek wel mogelijk. Echter daar de afstand van de weg naar de woning groter wordt en de situering van de toerit van de weg naar de woning, wordt het effect van de afscherming minder. De gemeente dient te overwegen of een dergelijke afscherming acceptabel is op landschappelijke, verkeerskundige en stedenbouwkundige gronden. De kosten van de afscherming zijn voor de eigenaar niet te dragen, indien uitgegaan wordt van een benodigde afscherming met een lengte van circa 50 meter en een hoogte van 4½ meter. De geraamde kosten bedragen € 45.000,00.

Afstandsvergroting

Het buiten de 48 dB contour plaatsen van de woning, is niet mogelijk daar dit een bestaand pand is. Deze maatregel is in dit kader niet uitvoerbaar.

'Dove' gevel

Voorgesteld wordt om de voorgevel (rekenpunt R1) uit te voeren als 'dove' gevel (gevel waarin de deuren en ramen niet geopend kunnen worden). Rekening dient te worden gehouden met de noodzakelijke gevelisolatie om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen voor de binnenwaarde. In tabel 5.1 is de gecumuleerde geluidsbelasting met de benodigde geluidwering van de gevels weergegeven om te kunnen voldoen aan de vereiste binnenwaarde van 33 dB.

Tabel 5.1. Gecumuleerde geluidsbelasting en benodigde gevelreductie

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	gecumuleerde geluidsbelasting	benodigde gevelreductie
R1_A	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	1,5	65.8	32.8
R1_B	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	4,5	65.4	32.4
R2_A	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	1,5	60.6	27.6
R2_B	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	4,5	60.7	27.7
R3_A	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	1,5	52.8	20.0
R3_B	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	4,5	53.2	20.2
R4_A	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	1,5	48.6	20.0
R4_B	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	4,5	58.0	25.0
21	aangepaste gevelreductie om aan vereiste binnenwaarde van 33 dB te voldoen			

5.3 Hogere grenswaardenprocedure

Daar de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting niet kan worden weggelaten dient er een hogere grenswaardenprocedure te worden doorlopen. Als argument kan worden aangevoerd dat er hier sprake is van een bestaand pand, waar voorheen reeds een woning in was

gevestigd. De procedure hogere grenswaarden dient vastgesteld te zijn voordat het plan wordt vastgesteld.

6 ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS

6.1 Bouwbesluit en rekenmethode

Het Bouwbesluit 2012 stelt in afdeling 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw' conform NEN 5077 eisen aan de (gemeten) karakteristieke geluidwering van een gevel van een verblijfsgebied en -ruimte met een woonfunctie. Daarnaast worden in afdeling 3.6 'Luchtverversing' conform NEN 1087 eisen gesteld aan de minimale luchtverversing voor verblijfsgebieden en -ruimten. In tabel 6.1 zijn de verschillende eisen weergegeven.

Tabel 6.1. Overzicht eisen aan karakteristieke geluidwering en luchtverversing

Omschrijving	Karakteristieke geluidwering ($G_{A,K}$ [dB])
woonfunctie, verblijfsgebied	$\geq$ geluidsbelasting - 33 dB met een minimum van 20 dB
woonfunctie, verblijfsruimte	$\geq$ geluidsbelasting - 35 dB met een minimum van 20 dB
Omschrijving	Ventilatiecapaciteit [dm^3/s]
woonfunctie, verblijfsgebied	0,9 per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van 7
woonfunctie, verblijfsruimte	0,7 per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van 7
woonfunctie, verblijfsgebied/-ruimte met kooktoestel	≥ 21
Toiletruimte	≥ 7
Badruimte	≥ 14

Bij de berekeningen van de bestaande toestand wordt conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 als uitgangspunt gehanteerd dat alle naden en kieren volledig dicht zijn. Dit geldt ook voor eventueel aanwezige ventilatieroosters. Alleen ventilatievoorzieningen met een significante geluidreductie worden in de bestaande situatie in rekening gebracht. Alleen in bijzondere situaties, zoals schuif-, kantel-, taats-, stolp- en stalen ramen en/of deuren is de daadwerkelijke kierdichtingsterm aangehouden. Ter compensatie hiervan is een opening ter grootte van de helft van de vereiste capaciteit volgens het Bouwbesluit op de meest geluidbelaste gevel in rekening gebracht.

De geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de woning zijn vastgesteld aan de hand van de Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.11. Bij het gebruik van de rekensoftware BOA versie 4.9.0 (build 1) is de rekenmethode NPR 5272 en spectrum 1 (NPR 5079), zie tabel 6.2, gehanteerd. In de berekeningen is rekening gehouden met een veiligheidsmarge.

Tabel 6.2. Correctiefactoren per octaafband voor het spectrum

bronsoort	oktaafband				
	125	250	500	1000	2000
wegverkeer (RMG2012/NEN5077)	-14	-10	-7	-4	-6

Tabel 6.3 Bestaande binnenniveaus

verblijfsgebied	berekend binnenniveau [dB]
café/woonkamer	35.4
keuken	31.4
kamer 6	44.6
slaapkamer	32.5

Op basis van de berekende binnenniveaus voor de bestaande situatie wordt geconcludeerd dat de verblijfsgebieden café/woonkamer en de kamers op de 1^e verdieping niet voldoen aan het geëiste binnenniveau van maximaal 33 dB. Voor de keuken en slaapkamer is geen nader onderzoek naar aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk.



6.4 Nieuwe situatie na maatregelen

Het binnenniveau dient terug te worden gebracht naar 33 dB. Een dergelijk binnenniveau is voor met name de verblijfsgebieden onder het dak voor een bestaand pand en een geluidsbelasting van 66 dB een grote uitdaging. Voor alle kamer op de eerste verdieping is van belang dat rekening wordt gehouden met de volgende voorzieningen:

- dak: omgekeerde sporenkap met een massa van de dakelementen van 15-25 kg/m², een spouw van 155-210 mm, waarvan 80% gevuld met minerale wol van ca. 16 kg/m³ over het gehele dakvlak (ter voorkoming van omloopgeluid via de vliering);
- beglazing: minimaal dubbel glas (4-12-5);
- dakraam: velux dakraam GGU 62 (1x1m) met op het dakraamkozijn een Acoustair suskast (zie foto);
- kieren: goede dubbele kierdichting (ramen) met rondom sluitende profielen (doorgelast in de hoeken);
- naden: worden luchtdicht afgewerkt met een afdeklát, dakraam met een band- of kitdichting;
- muurdemper / suskast (DucoMax Medio 25 'ZR' 1,6m breedte). bron: acoustair

Ook na bovenstaande maatregelen wordt nog niet voldaan aan de eis voor een binnenniveau van maximaal 33 dB. Het dak is maatgevend voor het binnenniveau in de kamers. Alleen met vergaande maatregelen (vernieuwing compleet dak) wordt het mogelijk geacht een binnenniveau van 33 dB te realiseren. Een dergelijk maatregel wordt vanuit kostenoverweging niet realistisch en doelmatig geacht.

Een alternatieve oplossing kan het samenvoegen van de kleinere kamers aan de voorzijde van het pand zijn. Met het verwijderen van de tussenwand tussen kamer 5 en 6 wordt het volume vergroot, wat ten goede komt aan het binnenniveau. Naast de samenvoeging dient minimaal 1/3 deel van het dakoppervlak te worden afgeschermd (het dakoppervlak mag maximaal 7.3 m² bedragen). Geadviseerd wordt om vanaf de verdiepingsvloer een geheel sluitend knieschot op te trekken van minimaal 40 mm multiplex (28kg/m²). Op basis van deze oplossingsrichting worden de in tabel 6.4 weergegeven binnenniveaus berekend.

Tabel 6.4 Binnenniveaus na toepassing voorgestelde maatregelen

verblijfsgebied	berekend binnenniveau [dB]
café/woonkamer	30
kamer 6	33

Voor alle in het onderzoek gehanteerde voorzieningen geldt dat alternatieven mogelijk zijn, zolang deze minimaal akoestisch gelijkwaardig zijn.

Conclusie

Op basis van de nieuwe situatie wordt geconcludeerd dat, rekening houdend met de te realiseren voorzieningen, in alle verblijfsgebieden wordt voldaan aan de gestelde eis aan het binnenniveau.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van de Erven Timmermans opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de bestemmingsplanwijziging van het bestaande pand aan de Gochsedijk 7 te Siebengewald in de gemeente Bergen.

Het pand is in 1960 gebouwd als woning, maar is in de afgelopen jaren bestemd geweest als horecapannd (voormalig seksinrichting), zonder de bestemming wonen. In het pand wordt op dit moment gewoond. Doordat het pand nu weer zal worden verbouwd als woning, dient de bestemming wonen weer te worden herbestemd. Daar het pand ligt in de nabijheid van de Gochsedijk en de Horsterbeekweg is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Dit akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de afzonderlijke wegen op het te realiseren woningen en daarnaast te beoordelen of er voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh).

De te onderzoeken wegen zijn de Gochsedijk en de Horsterbeekweg. De wegen zijn buitenstedelijk gelegen en hebben maximaal twee rijstroken. De onderzoekszone bedraagt 250 meter. Binnen de zone dient de hoogste toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht te worden genomen (Wgh, art. 76). De Gochsedijk gaat op circa 50 meter ten noorden van de locatie over naar een stedelijke situatie.

Het plangebied is tevens buitenstedelijk gelegen, de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt 48 dB (Wgh art. 82 lid 1). Indien de geluidsbelasting op de gevels uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden (aangezien hier sprake is van een 'vervangende' woning) ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Bergen) tot 58 dB (Wgh art. 83 lid 3 onder a).

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Bergen en zijn gebaseerd op het Verkeersmodel Noord-Limburg. Het betreft hier een bestaand pand, voorheen een woning.

De berekeningen zijn verricht aan de hand van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.11. Uit de berekeningen ten gevolge van de Gochsedijk blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB op alle gevels, met uitzondering van de officiële achtergevel, wordt overschreden. Op de officiële voorgevel wordt ook de maximaal te ontheffen geluidsbelasting overschreden. Deze overschrijding is niet toegestaan. Uit de berekeningen van de Horsterbeekweg blijkt dat de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt overschreden, de maximaal te ontheffen geluidsbelasting wordt niet overschreden.

Derhalve is een maatregelenstudie verricht. Hieruit bleek dat er geen bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen worden getroffen. De gemeente Bergen is niet voornemens de komgrens te verplaatsen zodat de geluidsbelasting lager zal worden en dat de te ontheffen geluidsbelasting hoger kan worden. Doordat er geen maatregelen kunnen worden getroffen, dient de officiële voorgevel als 'dove' gevel te worden uitgevoerd (gevel waarin de deuren en ramen niet geopend kunnen worden). Rekening dient te worden gehouden met de noodzakelijke gevelisolatie om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen voor de binnenwaarde.

Daar de overschrijding niet weggenomen kan worden dient er een hogere grenswaardenprocedure doorlopen te worden. Op gevels welke uitgevoerd worden als 'dove' gevel, hoeven geen hogere

Econsultancy
Boxmeer, 11 juli 2017

waarden aan te vragen. Als argument kan worden aangevoerd dat er hier sprake is van een bestaand pand, waar voorheen reeds een woning in was gevestigd. De procedure hogere grenswaarden dient vastgesteld te zijn voordat het plan wordt vastgesteld.

Indien de hogere grenswaarden verkregen zijn en de juiste gevelmaatregelen worden toegepast, staat het aspect geluid een goedkeuring van het project niet in de weg.

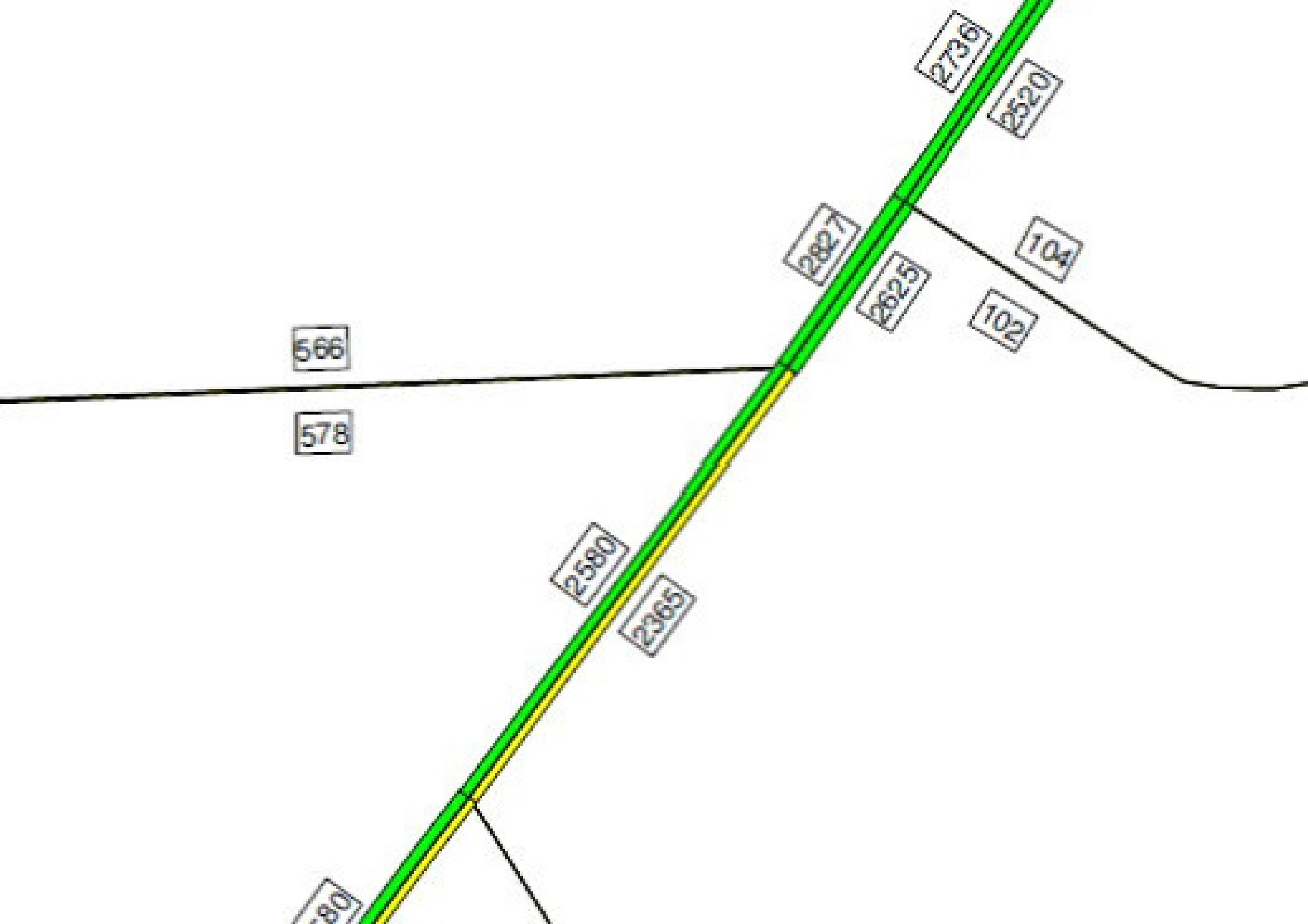
BIJLAGE 1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL WEGVERKEERSLAWAAI

BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

BIJLAGE 3 PLATTEGRONDEN EN AANZICHTEN

BIJLAGE 4 RESULTATEN GELUIDWERING GEVELS

BIJLAGE 1: INVOERGEGEVENS REKENMODEL



Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1
GD	80 km	11415	2	16:13, 25 mei 2016	-1	2	Polylijn	203215,18
GD	80 km	11416	2	15:11, 25 mei 2016	-3	2	Polylijn	203215,22
GD	80 km	11419	2	16:10, 25 mei 2016	-9	2	Polylijn	203232,07
GD	80 km	11435	2	11:12, 4 dec 2015	-39	2	Polylijn	202694,48
GD	80 km	11443	2	11:56, 4 dec 2015	-53	2	Polylijn	203004,66
GD	80 km	11448	2	16:14, 25 mei 2016	-63	2	Polylijn	203178,89
GD	80 km	11449	2	16:10, 25 mei 2016	-67	2	Polylijn	203217,18
GD	80 km	11450	2	15:46, 25 mei 2016	-69	2	Polylijn	203214,90
GD	50 km	11418	3	16:11, 25 mei 2016	-7	2	Polylijn	203239,31
GD	50 km	11440	3	11:22, 4 dec 2015	-49	2	Polylijn	203252,18
GD	50 km	11441	3	16:11, 25 mei 2016	-51	2	Polylijn	203250,41
HBD	Horsterbeekdijk	11420	4	11:11, 21 mrt 2017	-65	2	Polylijn	203216,07

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH
GD	405626,93	203181,05	405581,33	0,00	0,00	17,04	17,97	0,00	0,00
GD	405627,07	203217,18	405629,58	0,00	0,00	17,04	17,03	0,00	0,00
GD	405659,75	203223,02	405642,13	0,00	0,00	16,88	16,97	0,00	0,00
GD	404936,76	202595,99	404804,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GD	405349,90	202906,18	405217,26	0,00	0,00	16,46	16,45	0,00	0,00
GD	405582,88	203215,02	405631,09	0,00	0,00	17,85	17,03	0,00	0,00
GD	405629,58	203239,19	405654,21	0,00	0,00	17,03	16,90	0,00	0,00
GD	405631,47	203223,15	405642,00	0,00	0,00	17,03	16,97	0,00	0,00
GD	405654,21	203255,08	405680,24	0,00	0,00	16,90	16,76	0,00	0,00
GD	405684,39	203250,41	405681,82	0,00	0,00	16,75	16,76	0,00	0,00
GD	405681,82	203232,13	405659,99	0,00	0,00	16,76	16,88	0,00	0,00
HBD	405630,39	203063,24	405629,43	0,00	0,00	<- ->	<- ->	0,00	0,00

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte
GD	17,97	17,97	2	56,96	56,96	56,96	56,96
GD	17,03	17,03	2	3,19	3,19	3,19	3,19
GD	16,90	16,97	3	19,81	19,81	3,62	16,19
GD	0,00	0,00	3	165,20	165,20	11,20	154,01
GD	16,45	16,47	3	165,20	165,20	11,20	154,01
GD	17,03	17,03	2	60,25	60,25	60,25	60,25
GD	16,90	16,98	4	33,09	33,09	5,11	14,55
GD	16,97	16,97	2	13,38	13,38	13,38	13,38
GD	16,76	16,86	4	30,66	30,66	8,43	12,58
GD	16,76	16,76	2	3,12	3,12	3,12	3,12
GD	16,81	16,88	5	28,86	28,86	5,45	10,73
HBD	<->	<->	7	155,01	155,01	4,78	72,05

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	Crow965	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	LE (P4) Totaal
GD	Referentiewegdek	False	106,57	103,50	97,63	--
GD	Referentiewegdek	False	105,78	102,71	96,84	--
GD	Referentiewegdek	False	107,34	104,28	98,40	--
GD	Referentiewegdek	False	108,40	105,33	99,46	--
GD	Referentiewegdek	False	108,40	105,33	99,46	--
GD	Referentiewegdek	False	106,95	103,88	98,01	--
GD	Referentiewegdek	False	107,02	103,96	98,08	--
GD	Referentiewegdek	False	106,88	103,81	97,94	--
GD	Referentiewegdek	False	105,58	102,21	96,42	--
GD	Referentiewegdek	False	104,51	101,15	95,35	--
GD	Referentiewegdek	False	105,93	102,57	96,77	--
HBD	Referentiewegdek	False	103,42	100,35	94,48	--

Rapport: Groepsreducties
Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Gochsedijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50 km	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
80 km	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Horsterbeekdijk	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80
GD	Gochsedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
GD	Gochsedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50
HBD	Horsterbeekdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	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))
GD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
GD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
GD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
GD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
GD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
GD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
GD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
GD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
GD	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
GD	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
GD	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
HBD	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
GD	80	80	80	--	2129,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	80	80	80	--	1775,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	80	80	80	--	2544,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	80	80	80	--	3245,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	80	80	80	--	3245,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	80	80	80	--	2322,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	80	80	80	--	2363,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	80	80	80	--	2287,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	50	50	50	--	2268,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	50	50	50	--	1775,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
GD	50	50	50	--	2462,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--
HBD	80	80	80	--	1030,00	6,56	3,55	0,89	--	--	--

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)	%ZV(N)
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
GD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93
HBD	--	--	87,60	93,10	92,60	--	7,51	4,55	3,49	--	4,93	2,38	3,93

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
GD	--	--	--	--	--	122,34	70,36	17,55	--	10,49	3,44	0,66
GD	--	--	--	--	--	102,00	58,66	14,63	--	8,74	2,87	0,55
GD	--	--	--	--	--	146,19	84,08	20,97	--	12,53	4,11	0,79
GD	--	--	--	--	--	186,48	107,25	26,74	--	15,99	5,24	1,01
GD	--	--	--	--	--	186,48	107,25	26,74	--	15,99	5,24	1,01
GD	--	--	--	--	--	133,44	76,74	19,14	--	11,44	3,75	0,72
GD	--	--	--	--	--	135,79	78,10	19,47	--	11,64	3,82	0,73
GD	--	--	--	--	--	131,42	75,59	18,85	--	11,27	3,69	0,71
GD	--	--	--	--	--	130,33	74,96	18,69	--	11,17	3,66	0,70
GD	--	--	--	--	--	102,00	58,66	14,63	--	8,74	2,87	0,55
GD	--	--	--	--	--	141,48	81,37	20,29	--	12,13	3,98	0,76
HBD	--	--	--	--	--	59,19	34,04	8,49	--	5,07	1,66	0,32

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
GD	--	6,89	1,80	0,74	--	75,98	85,60	90,90	97,98	103,95
GD	--	5,74	1,50	0,62	--	75,19	84,81	90,11	97,19	103,16
GD	--	8,23	2,15	0,89	--	76,75	86,37	91,68	98,75	104,72
GD	--	10,49	2,74	1,14	--	77,81	87,43	92,73	99,81	105,78
GD	--	10,49	2,74	1,14	--	77,81	87,43	92,73	99,81	105,78
GD	--	7,51	1,96	0,81	--	76,36	85,98	91,28	98,36	104,33
GD	--	7,64	2,00	0,83	--	76,43	86,05	91,36	98,43	104,40
GD	--	7,40	1,93	0,80	--	76,29	85,91	91,22	98,29	104,26
GD	--	7,33	1,92	0,79	--	78,78	86,22	93,39	97,32	102,48
GD	--	5,74	1,50	0,62	--	77,72	85,16	92,33	96,26	101,41
GD	--	7,96	2,08	0,86	--	79,14	86,58	93,75	97,68	102,83
HBD	--	3,33	0,87	0,36	--	72,83	82,45	87,75	94,83	100,80

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
GD	100,13	93,27	82,41	71,99	81,72	86,95	94,12	101,03	97,23	90,36
GD	99,34	92,48	81,62	71,20	80,93	86,16	93,33	100,25	96,44	89,57
GD	100,91	94,04	83,18	72,76	82,49	87,73	94,89	101,81	98,01	91,13
GD	101,96	95,10	84,24	73,82	83,55	88,78	95,95	102,87	99,06	92,19
GD	101,96	95,10	84,24	73,82	83,55	88,78	95,95	102,87	99,06	92,19
GD	100,51	93,65	82,79	72,36	82,09	87,33	94,50	101,41	97,61	90,73
GD	100,59	93,72	82,86	72,44	82,17	87,41	94,57	101,49	97,69	90,81
GD	100,44	93,58	82,72	72,30	82,03	87,27	94,43	101,35	97,54	90,67
GD	99,20	92,52	84,13	74,70	81,96	88,74	93,45	99,34	95,97	89,23
GD	98,13	91,45	83,06	73,63	80,89	87,67	92,39	98,28	94,90	88,17
GD	99,55	92,87	84,48	75,05	82,31	89,09	93,81	99,70	96,32	89,59
HBD	96,98	90,12	79,25	68,83	78,56	83,80	90,97	97,88	94,08	87,20

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
GD	79,28	66,51	75,83	81,13	88,54	95,13	91,29	84,41	73,36	--
GD	78,49	65,72	75,04	80,34	87,75	94,34	90,50	83,62	72,57	--
GD	80,05	67,28	76,60	81,90	89,32	95,90	92,07	85,18	74,14	--
GD	81,11	68,34	77,66	82,96	90,38	96,96	93,12	86,24	75,19	--
GD	81,11	68,34	77,66	82,96	90,38	96,96	93,12	86,24	75,19	--
GD	79,66	66,88	76,21	81,51	88,92	95,51	91,67	84,79	73,74	--
GD	79,73	66,96	76,28	81,58	89,00	95,58	91,75	84,86	73,82	--
GD	79,59	66,82	76,14	81,44	88,86	95,44	91,60	84,72	73,67	--
GD	80,08	69,09	76,23	83,03	87,93	93,50	90,11	83,39	74,36	--
GD	79,01	68,02	75,17	81,96	86,86	92,44	89,04	82,32	73,29	--
GD	80,43	69,45	76,59	83,38	88,28	93,86	90,46	83,74	74,71	--
HBD	76,13	63,35	72,68	77,98	85,39	91,98	88,14	81,26	70,21	--

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
GD	--	--	--	--	--	--	--
HBD	--	--	--	--	--	--	--

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
R1	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	17,10	Relatief	1,50	4,50	--	--
R2	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	17,10	Relatief	1,50	4,50	--	--
R3	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	17,11	Relatief	1,50	4,50	--	--
R4	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	17,10	Relatief	1,50	4,50	--	--
S149	Siebengewaldseweg 149	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
G 1 en 3	Gochsedijk 1 en 3	16,49	Relatief	1,50	4,50	--	--

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
R1	--	--	Ja
R2	--	--	Ja
R3	--	--	Ja
R4	--	--	Ja
S149	--	--	Ja
G 1en 3	--	--	Ja

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
102949626	Bergen (L)	6,12	15,80	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102955767	Bergen (L)	5,42	15,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102954833	Bergen (L)	6,65	15,77	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102976674	Bergen (L)	5,35	16,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102968141	Bergen (L)	9,39	15,90	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102965269	Bergen (L)	3,80	16,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102980245	Bergen (L)	14,52	16,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103030464	Bergen (L)	5,39	15,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102969801	Bergen (L)	1,30	18,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102975926	Bergen (L)	7,73	16,51	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103021878	Bergen (L)	11,31	16,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103023602	Bergen (L)	5,96	16,15	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
119316533	Bergen (L)	8,78	16,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
123961220	Bergen (L)	5,78	15,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
123961194	Bergen (L)	9,38	16,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102963290	Bergen (L)	7,67	16,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102964581	Bergen (L)	8,66	16,27	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102970475	Bergen (L)	7,87	15,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102960070	Bergen (L)	14,57	16,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102950612	Bergen (L)	9,22	16,42	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102953106	Bergen (L)	8,87	16,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102962514	Bergen (L)	9,90	16,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102952249	Bergen (L)	3,47	16,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102954836	Bergen (L)	3,71	16,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102957370	Bergen (L)	6,63	16,37	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102957391	Bergen (L)	4,47	18,24	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102961580	Bergen (L)	7,45	16,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102960849	Bergen (L)	2,25	20,38	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102953894	Bergen (L)	8,05	16,29	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102956438	Bergen (L)	5,00	16,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102956496	Bergen (L)	8,31	16,24	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102951442	Bergen (L)	10,98	16,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102951478	Bergen (L)	2,17	18,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102954032	Bergen (L)	3,39	16,42	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102959065	Bergen (L)	13,55	17,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102964551	Bergen (L)	10,76	16,29	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102970750	Bergen (L)	14,96	16,14	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102964571	Bergen (L)	6,87	16,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102967950	Bergen (L)	17,60	16,36	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102968898	Bergen (L)	8,40	16,45	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102973143	Bergen (L)	16,81	16,32	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102975058	Bergen (L)	11,41	16,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102975061	Bergen (L)	8,30	18,08	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102974114	Bergen (L)	4,81	18,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102974123	Bergen (L)	4,84	16,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102969891	Bergen (L)	10,18	16,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102963653	Bergen (L)	7,92	16,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102968049	Bergen (L)	8,82	16,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102974221	Bergen (L)	8,41	16,22	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102970001	Bergen (L)	4,34	16,29	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102973325	Bergen (L)	9,49	16,26	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102963818	Bergen (L)	8,89	16,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102969142	Bergen (L)	9,79	16,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102971520	Bergen (L)	9,79	16,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102971529	Bergen (L)	8,02	16,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102975860	Bergen (L)	4,82	18,06	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102967275	Bergen (L)	4,58	16,34	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102963952	Bergen (L)	15,17	16,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102973071	Bergen (L)	4,01	16,62	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102973079	Bergen (L)	8,31	16,36	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102975000	Bergen (L)	7,22	16,87	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102982772	Bergen (L)	3,46	16,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102976491	Bergen (L)	13,26	16,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102982793	Bergen (L)	6,03	16,45	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102949626	0,80	0,80	0,80	0,80
102955767	0,80	0,80	0,80	0,80
102954833	0,80	0,80	0,80	0,80
102976674	0,80	0,80	0,80	0,80
102968141	0,80	0,80	0,80	0,80
102965269	0,80	0,80	0,80	0,80
102980245	0,80	0,80	0,80	0,80
103030464	0,80	0,80	0,80	0,80
102969801	0,80	0,80	0,80	0,80
102975926	0,80	0,80	0,80	0,80
103021878	0,80	0,80	0,80	0,80
103023602	0,80	0,80	0,80	0,80
119316533	0,80	0,80	0,80	0,80
123961220	0,80	0,80	0,80	0,80
123961194	0,80	0,80	0,80	0,80
102963290	0,80	0,80	0,80	0,80
102964581	0,80	0,80	0,80	0,80
102970475	0,80	0,80	0,80	0,80
102960070	0,80	0,80	0,80	0,80
102950612	0,80	0,80	0,80	0,80
102953106	0,80	0,80	0,80	0,80
102962514	0,80	0,80	0,80	0,80
102952249	0,80	0,80	0,80	0,80
102954836	0,80	0,80	0,80	0,80
102957370	0,80	0,80	0,80	0,80
102957391	0,80	0,80	0,80	0,80
102961580	0,80	0,80	0,80	0,80
102960849	0,80	0,80	0,80	0,80
102953894	0,80	0,80	0,80	0,80
102956438	0,80	0,80	0,80	0,80
102956496	0,80	0,80	0,80	0,80
102951442	0,80	0,80	0,80	0,80
102951478	0,80	0,80	0,80	0,80
102954032	0,80	0,80	0,80	0,80
102959065	0,80	0,80	0,80	0,80
102964551	0,80	0,80	0,80	0,80
102970750	0,80	0,80	0,80	0,80
102964571	0,80	0,80	0,80	0,80
102967950	0,80	0,80	0,80	0,80
102968898	0,80	0,80	0,80	0,80
102973143	0,80	0,80	0,80	0,80
102975058	0,80	0,80	0,80	0,80
102975061	0,80	0,80	0,80	0,80
102974114	0,80	0,80	0,80	0,80
102974123	0,80	0,80	0,80	0,80
102969891	0,80	0,80	0,80	0,80
102963653	0,80	0,80	0,80	0,80
102968049	0,80	0,80	0,80	0,80
102974221	0,80	0,80	0,80	0,80
102970001	0,80	0,80	0,80	0,80
102973325	0,80	0,80	0,80	0,80
102963818	0,80	0,80	0,80	0,80
102969142	0,80	0,80	0,80	0,80
102971520	0,80	0,80	0,80	0,80
102971529	0,80	0,80	0,80	0,80
102975860	0,80	0,80	0,80	0,80
102967275	0,80	0,80	0,80	0,80
102963952	0,80	0,80	0,80	0,80
102973071	0,80	0,80	0,80	0,80
102973079	0,80	0,80	0,80	0,80
102975000	0,80	0,80	0,80	0,80
102982772	0,80	0,80	0,80	0,80
102976491	0,80	0,80	0,80	0,80
102982793	0,80	0,80	0,80	0,80

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

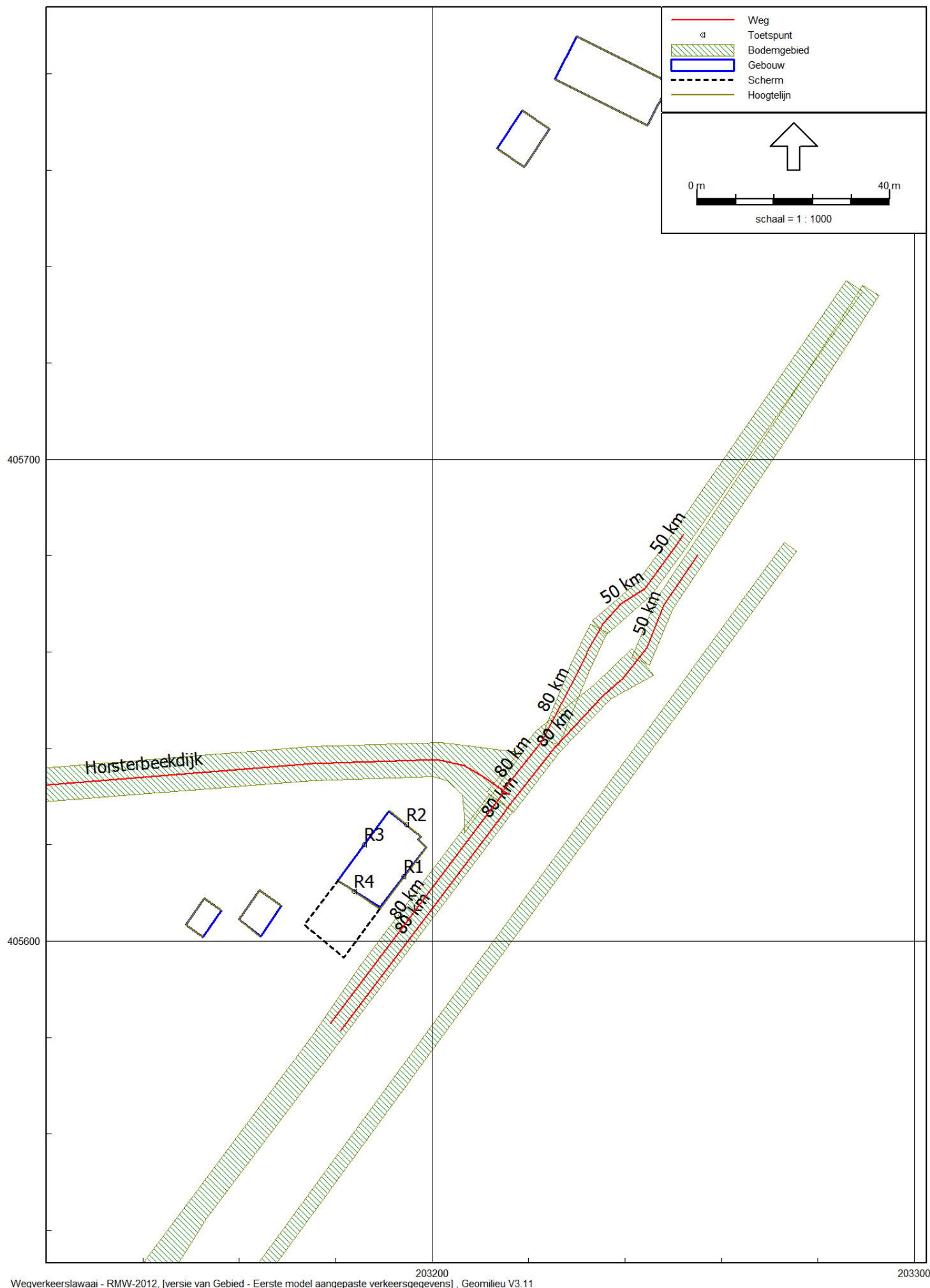
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
103018527	Bergen (L)	4,81	17,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103018593	Bergen (L)	6,98	16,31	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103021890	Bergen (L)	6,01	16,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103017680	Bergen (L)	6,10	16,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103017768	Bergen (L)	8,58	17,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103017772	Bergen (L)	3,88	18,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103018438	Bergen (L)	7,76	16,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103028512	Bergen (L)	8,77	16,56	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103026058	Bergen (L)	12,91	16,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103025165	Bergen (L)	7,63	16,54	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103028719	Bergen (L)	8,74	16,59	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103025191	Bergen (L)	12,40	16,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103025237	Bergen (L)	9,10	16,26	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103030337	Bergen (L)	5,14	16,06	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103030426	Bergen (L)	6,12	16,33	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102954802	Bergen (L)	13,87	16,48	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102959205	Bergen (L)	2,75	16,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
119316914	Bergen (L)	7,65	16,45	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103020912	Bergen (L)	5,53	16,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
119316410	Bergen (L)	5,35	16,26	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103023476	Bergen (L)	6,45	16,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
123961189	Bergen (L)	6,86	16,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102958331	Bergen (L)	8,44	16,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	16,49	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
103018527	0,80	0,80	0,80	0,80
103018593	0,80	0,80	0,80	0,80
103021890	0,80	0,80	0,80	0,80
103017680	0,80	0,80	0,80	0,80
103017768	0,80	0,80	0,80	0,80
103017772	0,80	0,80	0,80	0,80
103018438	0,80	0,80	0,80	0,80
103028512	0,80	0,80	0,80	0,80
103026058	0,80	0,80	0,80	0,80
103025165	0,80	0,80	0,80	0,80
103028719	0,80	0,80	0,80	0,80
103025191	0,80	0,80	0,80	0,80
103025237	0,80	0,80	0,80	0,80
103030337	0,80	0,80	0,80	0,80
103030426	0,80	0,80	0,80	0,80
102954802	0,80	0,80	0,80	0,80
102959205	0,80	0,80	0,80	0,80
119316914	0,80	0,80	0,80	0,80
103020912	0,80	0,80	0,80	0,80
119316410	0,80	0,80	0,80	0,80
103023476	0,80	0,80	0,80	0,80
123961189	0,80	0,80	0,80	0,80
102958331	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80



BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gochsedijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G 1en 3_A	Gochsedijk 1 en 3	1,50	60,2	57,1	51,3	60,9
G 1en 3_B	Gochsedijk 1 en 3	4,50	60,1	57,0	51,1	60,8
R1_A	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	1,50	63,0	60,0	54,1	63,8
R1_B	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	4,50	62,6	59,5	53,7	63,3
R2_A	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	1,50	56,4	53,4	47,5	57,2
R2_B	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	4,50	56,7	53,7	47,8	57,5
R3_A	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	1,50	27,3	24,3	18,4	28,1
R3_B	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	4,50	28,3	25,2	19,4	29,1
R4_A	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	1,50	45,7	42,6	36,8	46,5
R4_B	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	4,50	55,1	52,1	46,2	55,9
S149_A	Siebengewaldseweg 149	1,50	61,0	58,0	52,1	61,8
S149_B	Siebengewaldseweg 149	4,50	60,8	57,8	51,9	61,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Bergen
Gochsedijk 7 Siebengewald

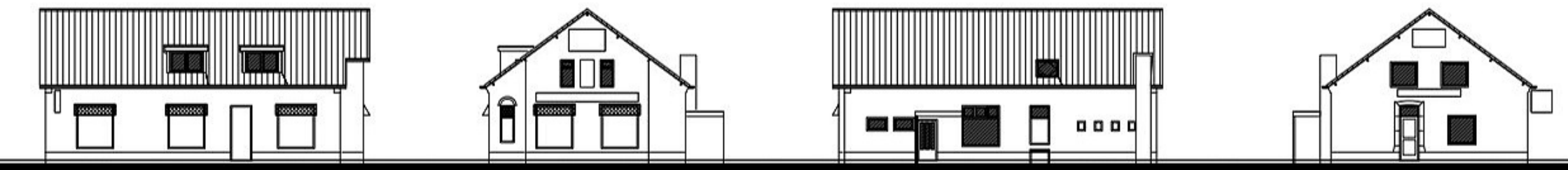
akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model aangepaste verkeersgegevens
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Horsterbeekdijk
Groepsreductie: Ja

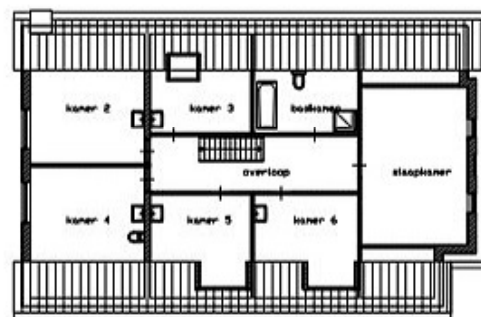
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G 1en 3_A	Gochsedijk 1 en 3	1,50	--	--	--	--
G 1en 3_B	Gochsedijk 1 en 3	4,50	--	--	--	--
R1_A	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	1,50	39,3	36,3	30,4	40,0
R1_B	Gochsedijk 7 officiële voorgevel	4,50	40,0	36,9	31,0	40,7
R2_A	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	1,50	51,9	48,9	43,0	52,7
R2_B	Gochsedijk 7 gevel richting Siebengewald	4,50	51,8	48,8	42,9	52,5
R3_A	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	1,50	50,0	47,0	41,1	50,8
R3_B	Gochsedijk 7 officiële achtergevel	4,50	50,4	47,4	41,5	51,1
R4_A	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	1,50	29,7	26,6	20,8	30,4
R4_B	Gochsedijk 7 gevel richting Bergen	4,50	40,5	37,5	31,6	41,3
S149_A	Siebengewaldseweg 149	1,50	-1,5	-4,6	-10,5	-0,8
S149_B	Siebengewaldseweg 149	4,50	1,4	-1,8	-7,6	2,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3 PLATTEGRONDEN EN AANZICHTEN



V o o r g e v e l R e c h t e r z i j g e v e l A c h t e r g e v e l L i n k e r z i j g e v e l



B e g a n e g r o n d V e r d i e p i n g



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

