

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

voor de realisatie van een woning aan de

KOEKOEK 14 TE SIEBENGWALD

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek voor de realisatie van een woning
aan de Koekoek 14 te Siebengewald
Rapportnummer: 2760ao28222
Status: definitief
Datum: 16 maart 2022

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

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

©MAART 2022

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

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Randvoorwaarden wet geluidhinder	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	8
HOOFDSTUK 3	Verkeersgegevens.....	9
3.1	Gegevens wegverkeer	9
HOOFDSTUK 4	Berekeningsmethode	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekenparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten geluidcontouren.....	11
5.4	Beoordeling tuin- en buitenruimten.....	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.....	13
6.4	Conclusie	14

Bijlage 1: Uitgangspunten

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de locatie aan de Koekoek 14 te Siebengewald. Beoogd wordt om op de locatie een woning te realiseren.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en zijn de geluidcontouren op het plangebied berekend. Omdat het nog onbekend is waar de beoogde woning precies komt te liggen, is gekeken tot waar de geluidscontouren lopen van de betrokken wegen. Hierbij is gekeken op welke afstand van de zuidelijke perceelgrens een aanvaardbaar woon- en leefklimaat heerst. Aangezien de hoogte van de woning ook nog niet bekend is, zijn de geluidcontouren berekend op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter.

Uit de geluidcontouren blijkt dat het gehele plangebied voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Het binnenniveau van 33 dB zal niet overschreden worden ongeacht de situering van de woning binnen het plangebied.

Ter hoogte van de tuin- en buitenruimte van de beoogde woning heerst een goede milieukwaliteit.

Het aspect geluid staat een goede ruimtelijke ordening derhalve niet in de weg.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawai uitgevoerd voor de locatie aan de Koekoek 14 te Siebengewald. Beoogd wordt om op de locatie een nieuwe woning te realiseren. De beoogde woning wordt gerealiseerd binnen het gele vlak zoals aangegeven in figuur 1. De locatie bevindt zich binnen de kadastrale gemeente Bergen, sectie R op het perceel 242 en is gelegen in de gemeente Bergen.

In deze situatie is bepaald of de beoogde situatie realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Omdat het nog onbekend is waar de beoogde woning precies komt te liggen in het gele vlak uit figuur 1, wordt gekeken tot waar de geluidscontouren lopen van de betrokken wegen. Hierbij wordt gekeken op welke afstand van de zuidelijke perceelgrens een aanvaardbaar woon- en leefklimaat heerst. Aangezien de hoogte van de woning ook nog niet bekend is, zijn de geluidscontouren berekend op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter.

Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woning.

Figuur 1

Luchtfoto van plangebied aan de Koekoek 14 te Siebengewald

Bron: PDOKviewer



HOOFDSTUK **2** RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

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

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

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

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

De betreffende ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3

GELUIDZONES

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

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

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

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

De beoogde ontwikkeling is gelegen op korte afstand van de Koekoek en Kleine Horsterweg. Ter plaatse van deze wegen geldt een maximum snelheid van 60 km/uur. Derhalve zijn deze wegen zoneplichtig en wordt er getoetst aan de Wet geluidhinder.

2.4

ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de betrokken wegen geldt een snelheidsregime van 60 km/h waardoor een aftrek van 5 dB geldt.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

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

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

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

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

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

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

Omdat het een agrarische bedrijfswoning in buitenstedelijk gebied betreft, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 58 dB onder voorwaarden mogelijk is.

3

HOOFDSTUK 3 VERKEERSGEGEVENS

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteit van de Koekoek en Kleine Horsterweg zijn afkomstig uit het Regionaal verkeersmodel Noord Limburg en zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Bergen. De aangeleverde gegevens zijn voor het jaar 2030, hierop is een standaard groei van 2% per jaar toegepast voor het jaar 2032. De gegevens met betrekking tot de snelheid en het wegdektype zijn verkregen met behulp van Google Streetview. De verdeling per voertuigcategorie en etmaalperiode is bepaald middels VI Lucht & Geluid (zie bijlage 1).

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Koekoek

Koekoek			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2032		98 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,46%	3,22%	1,20%
Middelzwaar	91,93%	94,71%	88,71%
Zwaar	5,36%	2,98%	6,58%
	2,70%	2,31%	4,72%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Kleine Horsterweg

Kleine Horsterweg			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Type wegdek		W1 - Referentiewegdek	
Etmaalintensiteit 2032		160 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
Licht	6,46%	3,22%	1,20%
Middelzwaar	91,93%	94,71%	88,71%
Zwaar	5,36%	2,98%	6,58%
	2,70%	2,31%	4,72%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2021.1 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

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

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

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

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN GELUIDCONTOUREN

De maatgevende geluidscontouren ten gevolge van het wegverkeer zijn in onderstaande figuur weergegeven. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De weergegeven geluidscontouren zijn inclusief de correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder. De geluidcontouren op de overige hoogtes zijn opgenomen in de bijlage.

Figuur 2

Geluidcontouren L_{DEN} op 4,5 m + mv, inclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Uit figuur 2 blijkt dat binnen het gehele plangebied voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A). De contour van 48 dB, inclusief correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder is buiten het plangebied gelegen.

Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatatie 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 wegverkeerslawaaï is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.1

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

Uit figuur 2 blijkt dat de geluidbelasting exclusief Artikel 110g Wet geluidhinder nooit meer dan 53 dB bedraagt aangezien de contour van 48 dB inclusief Artikel 110g buiten het plangebied is gelegen. Derhalve kan verondersteld worden dat er ter hoogte van de tuin- en buitenruimte van de beoogde woning een goede milieukwaliteit heerst.

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de locatie aan de Koekoek 14 te Siebengewald. Beoogd wordt om op de locatie een woning te realiseren.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en zijn de geluidcontouren op het plangebied berekend. Omdat het nog onbekend is waar de beoogde woning precies komt te liggen, is gekeken tot waar de geluidscontouren lopen van de betrokken wegen. Hierbij is gekeken op welke afstand van de zuidelijke perceelgrens een aanvaardbaar woon- en leefklimaat heerst. Aangezien de hoogte van de woning ook nog niet bekend is, zijn de geluidcontouren berekend op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter.

Uit de geluidcontouren blijkt dat het gehele plangebied voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaaï moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt. In het geval van nieuwbouw ligt de gevelwering heden ten dage tussen de 25 en 30 dB.

De geluidbelasting inclusief Artikel 110g Wet geluidhinder voldoet binnen het gehele plangebied aan de waarde van 48 dB. De geluidbelasting exclusief Artikel 110g Wet geluidhinder zal derhalve niet meer dan 53 dB bedragen. Uitgaande van een standaard gevelwering van 20 dB zal een binnenniveau van 33 dB niet overschreden worden.

6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Uit figuur 2 blijkt dat de geluidbelasting exclusief Artikel 110g Wet geluidhinder nooit meer dan 53 dB bedraagt aangezien de contour van 48 dB inclusief Artikel 110g buiten het plangebied is gelegen. Derhalve kan verondersteld worden dat er ter hoogte van de tuin- en buitenruimte van de beoogde woning een goede milieukwaliteit heerst.

Uit de geluidcontouren blijkt dat het gehele plangebied voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

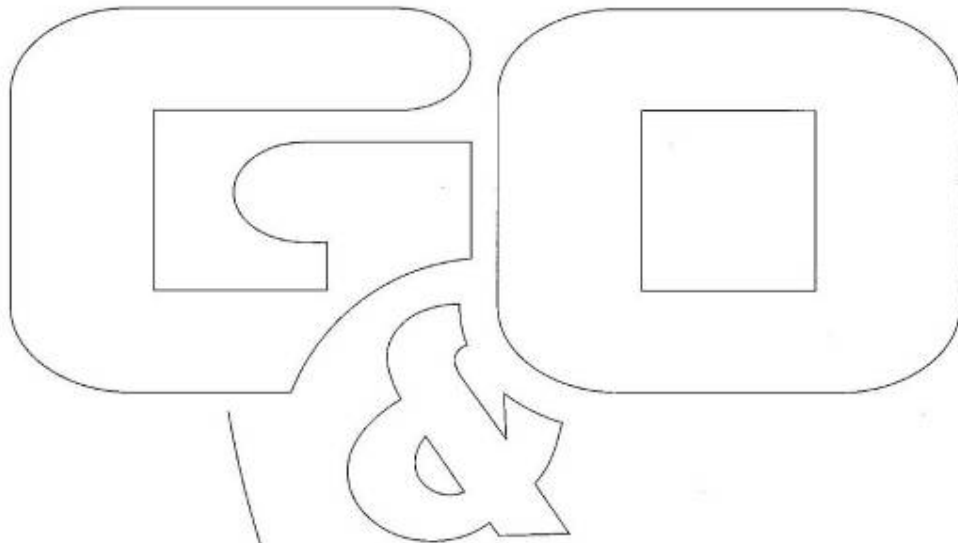
Het binnenniveau van 33 dB zal niet overschreden worden ongeacht de situering van de woning binnen het plangebied.

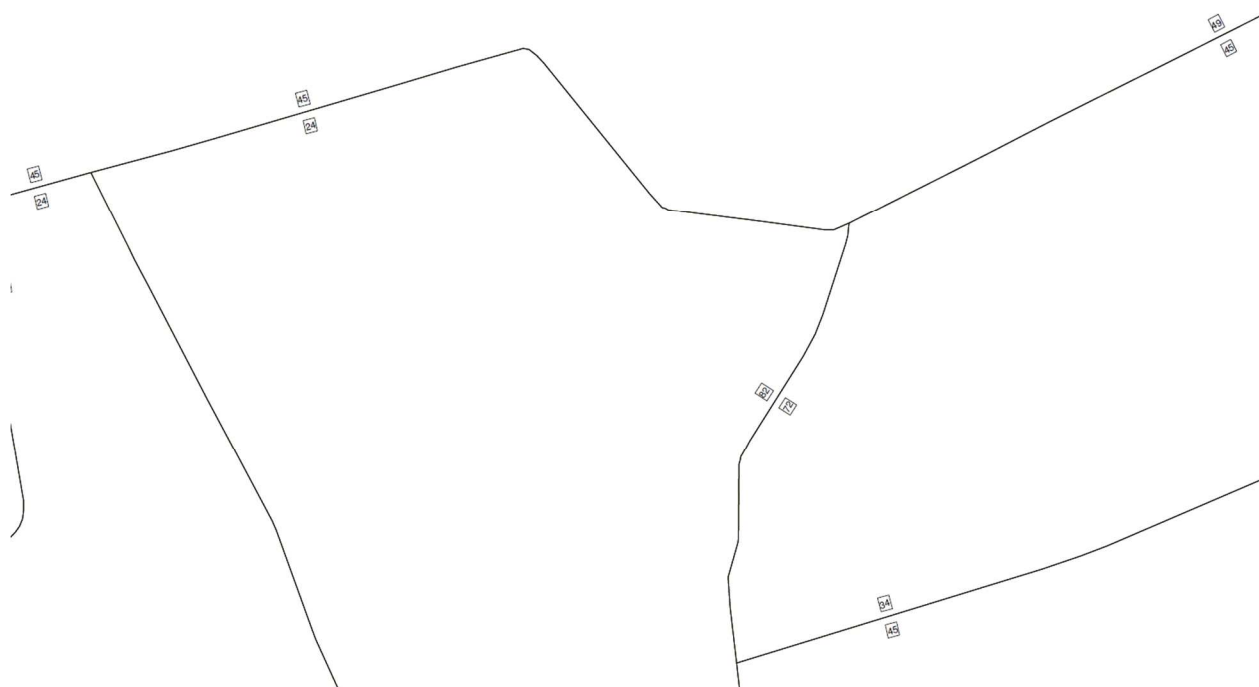
Ter hoogte van de tuin- en buitenruimte van de beoogde woning heerst een goede milieukwaliteit.

Het aspect geluid staat een goede ruimtelijke ordening derhalve niet in de weg.

Bijlage 1

Uitgangspunten





VI-Lucht & Geluid**Invoer algemeen**

gemeente
straat
wegcategorie

16-3-2022 09:04:53

Bergen (L) (pc4: 5853, stedelijkheidsgraad 5)
Koekoek
Buiten de bebouwde kom; 1x2; snelheid max. 80 km/h; zonder fietsvoorzieningen

Invoer huidige situatie

databron
naam van het model
basisjaar
periode van de dag
vrachtverkeer apart geteld
aantal motorvoertuigen (model)
etmaalfactor motorvoertuigen
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen)
aanvullende vragen:
is de weg onderdeel van de aan/afvoeroute van een bedrijventerrein ?
is de weg onderdeel van een voorkeurreoute voor vrachtverkeer ?
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gelden ?
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer geldt ?

verkeersmodel
Regionaal verkeersmodel Noord Limburg
2018
etmaal weekdag
vrachtverkeer onbekend
94
1,0
0

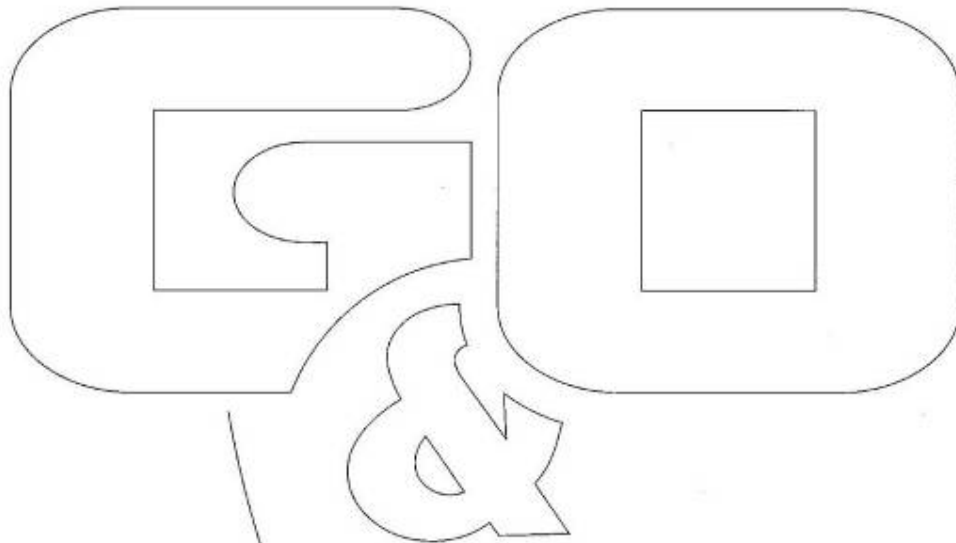
nee
nee
nee
nee

Uitvoer

Grootheid	2018			
	Etmaal	em. uur	Dm. uur	Avem. uur Nacht
Intensiteit personenauto's [mvt]	86	6	3	1
Intensiteit middelzwaar vrachtverkeer [mvt]	5	0	0	0
Intensiteit zwaar vrachtverkeer [mvt]	3	0	0	0
Intensiteit bus [mvt]	0			
Totale intensiteit [mvt]	94	6	3	1
Aandeel gem. D-, A- en N-uur in totale etmaalintensiteit		6,46%	3,22%	1,20%
Fractie personenauto's	91,98%	91,93%	94,71%	88,71%
Fractie middelzwaar vrachtverkeer	5,17%	5,36%	2,98%	6,58%
Fractie zwaar vrachtverkeer	2,85%	2,70%	2,31%	4,72%
Fractie bus	0,00%			

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel



Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2760ao28222

Model eigenschap

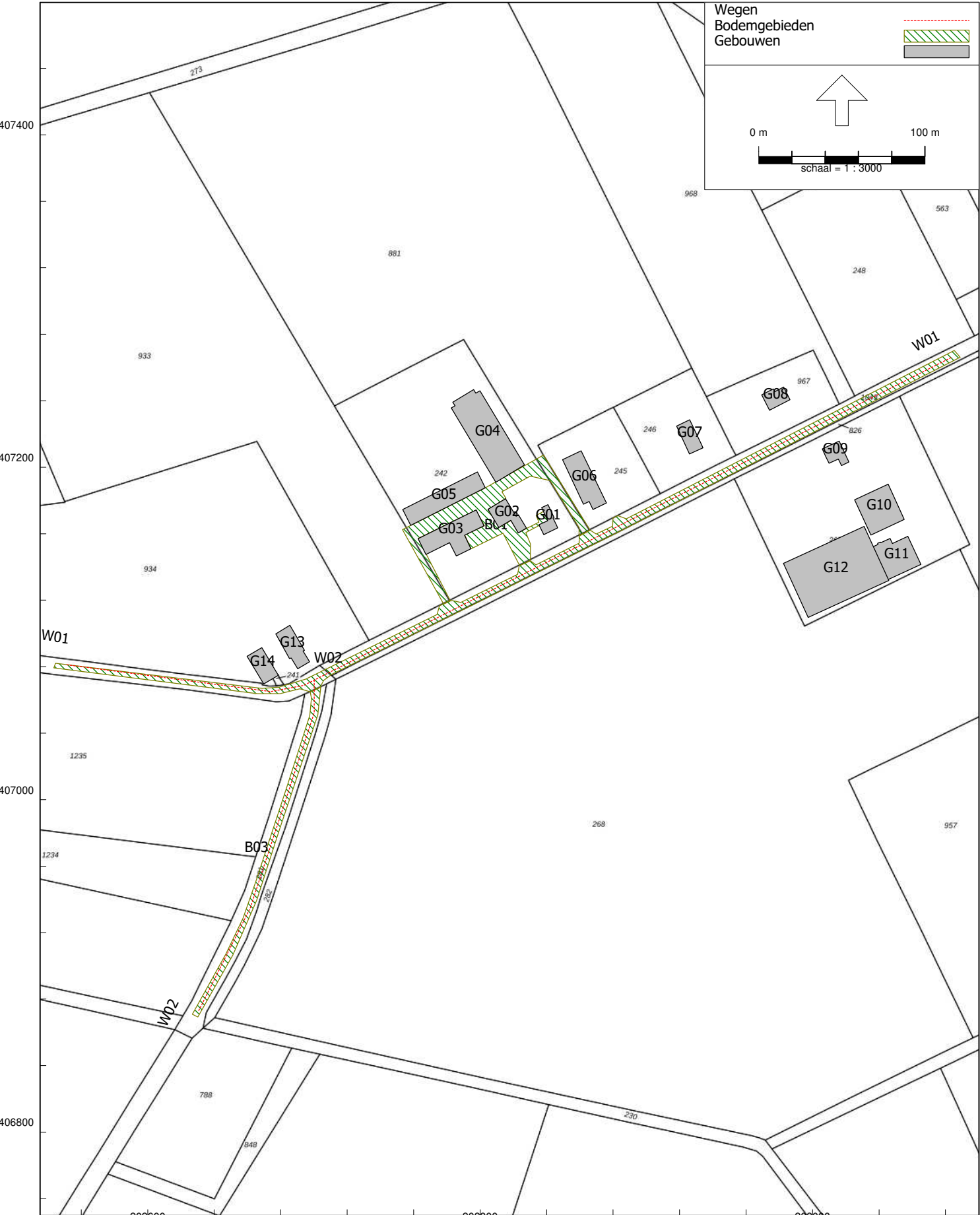
Omschrijving	2760ao28222
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jmeijers op 10-3-2022
Laatst ingezien door	jmeijers op 16-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Commentaar



Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
G01	Gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G02	Gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G03	Gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G04	Gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G05	Gebouw	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G06	Gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G07	Gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G08	Gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G09	Gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G10	Gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G11	Gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G12	Gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G13	Gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False
G14	Gebouw	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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

2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Erfverharding	0,00
B02	Koekoek	0,00
B03	Kleine Horsterweg	0,00

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
W01	Koekoek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
W02	Kleine Horsterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--

2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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

2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W01	60	60	--	98,00	6,46	3,22	1,20	--	--	--	--	--
W02	60	60	--	160,00	6,46	3,22	1,20	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)
W01	91,93	94,71	88,71	--	5,36	2,98	6,58	--	2,70	2,31	4,72	--	--	--
W02	91,93	94,71	88,71	--	5,36	2,98	6,58	--	2,70	2,31	4,72	--	--	--

2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
W01	--	--	5,82	2,99	1,04	--	0,34	0,09	0,08	--	0,17	0,07
W02	--	--	9,50	4,88	1,70	--	0,55	0,15	0,13	--	0,28	0,12

2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W01	0,06	--	63,74	71,99	78,13	83,77	89,88	86,34	79,56	69,60
W02	0,09	--	65,87	74,12	80,25	85,90	92,01	88,47	81,68	71,73

2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
W01	60,12	68,13	74,04	80,30	86,74	83,15	76,34	66,08	57,34	65,55
W02	62,25	70,26	76,17	82,43	88,87	85,28	78,47	68,20	59,47	67,68

2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	71,86	77,28	82,84	79,31	72,54	62,91	--	--	--	--
W02	73,99	79,41	84,97	81,44	74,67	65,04	--	--	--	--

2760ao28222

G&O Consult

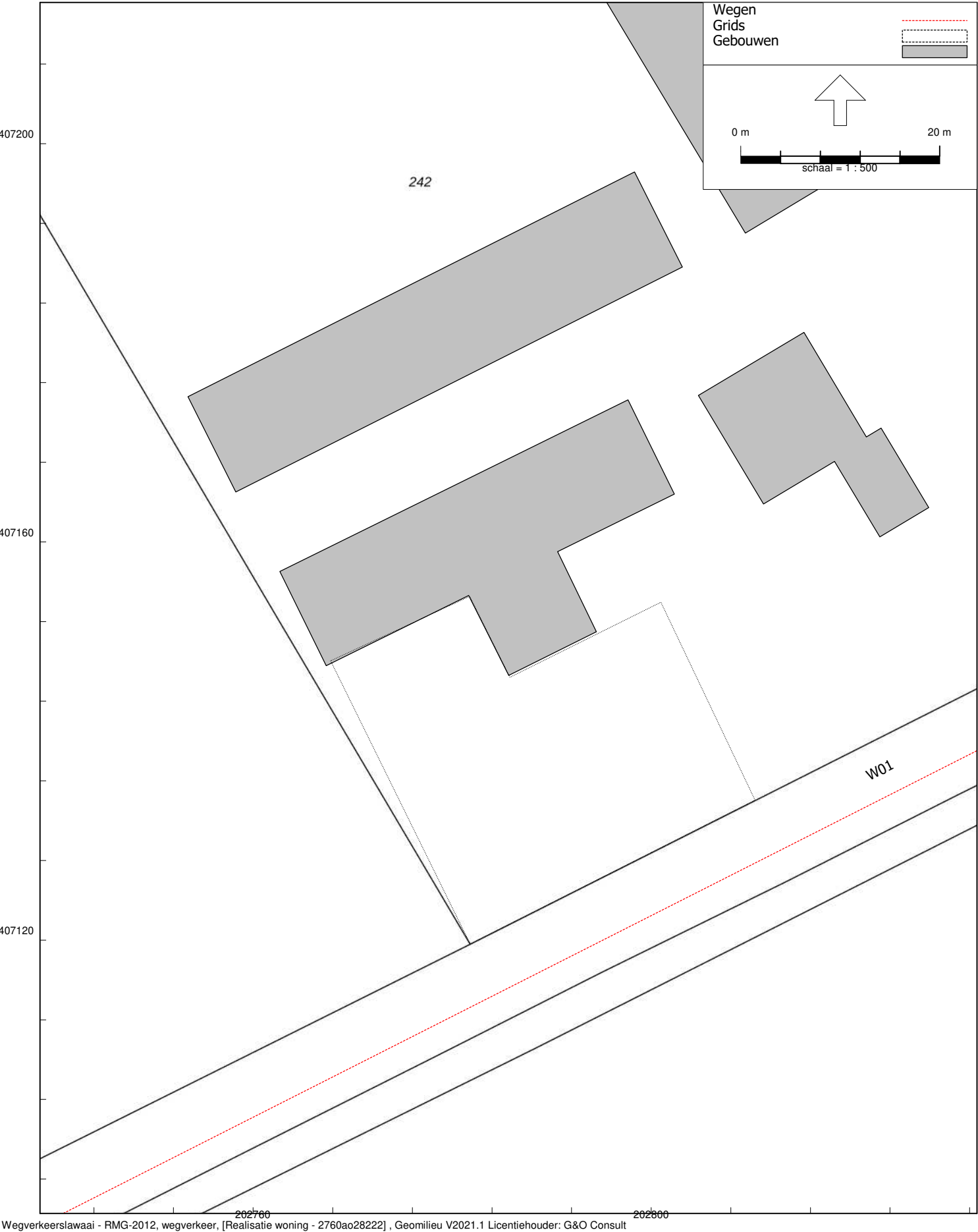
Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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



2760ao28222

G&O Consult

Akoestisch onderzoek Koekoek 14 te Siebengewald

Model: 2760ao28222

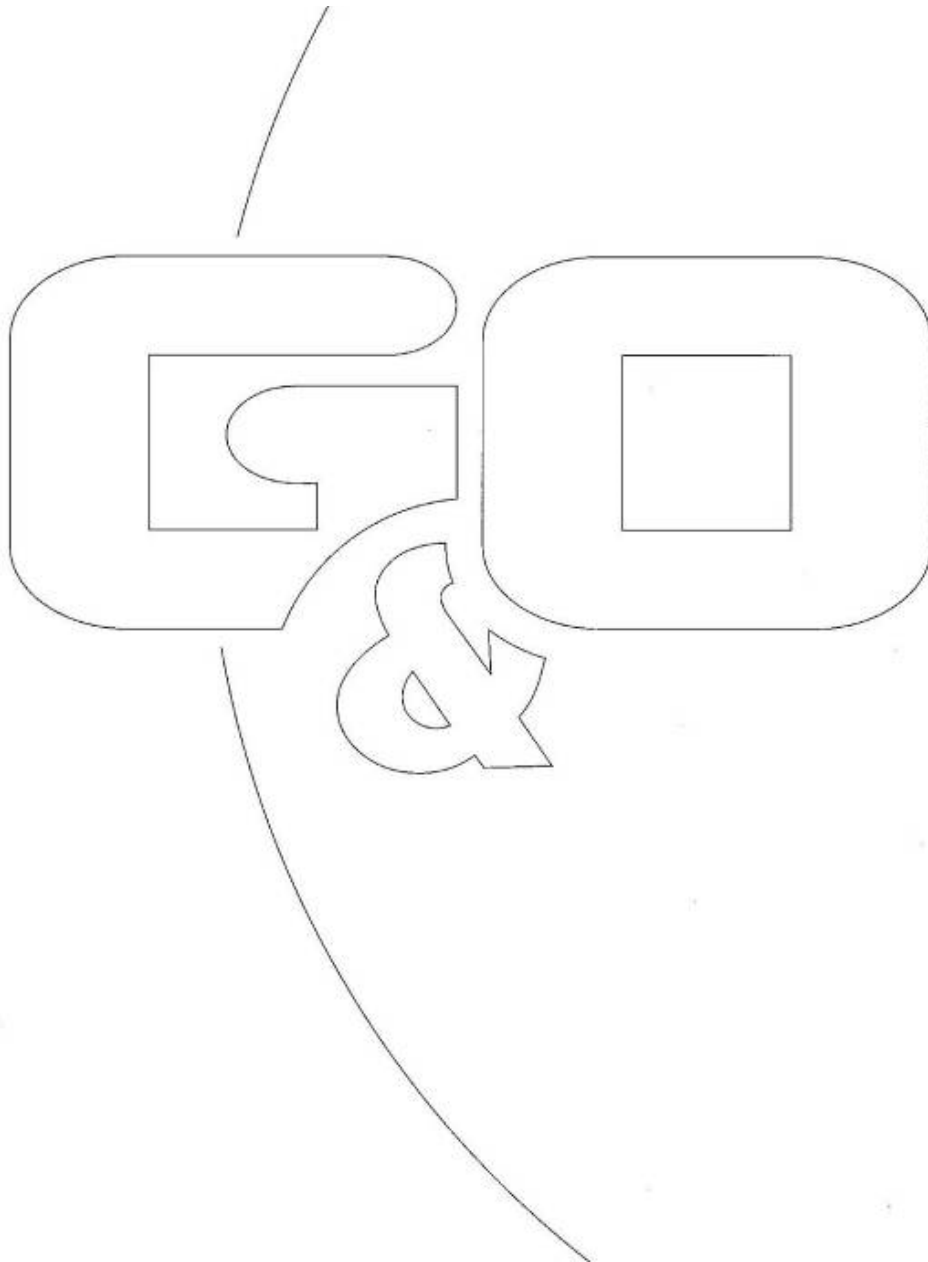
Groep: (hoofdgroep)

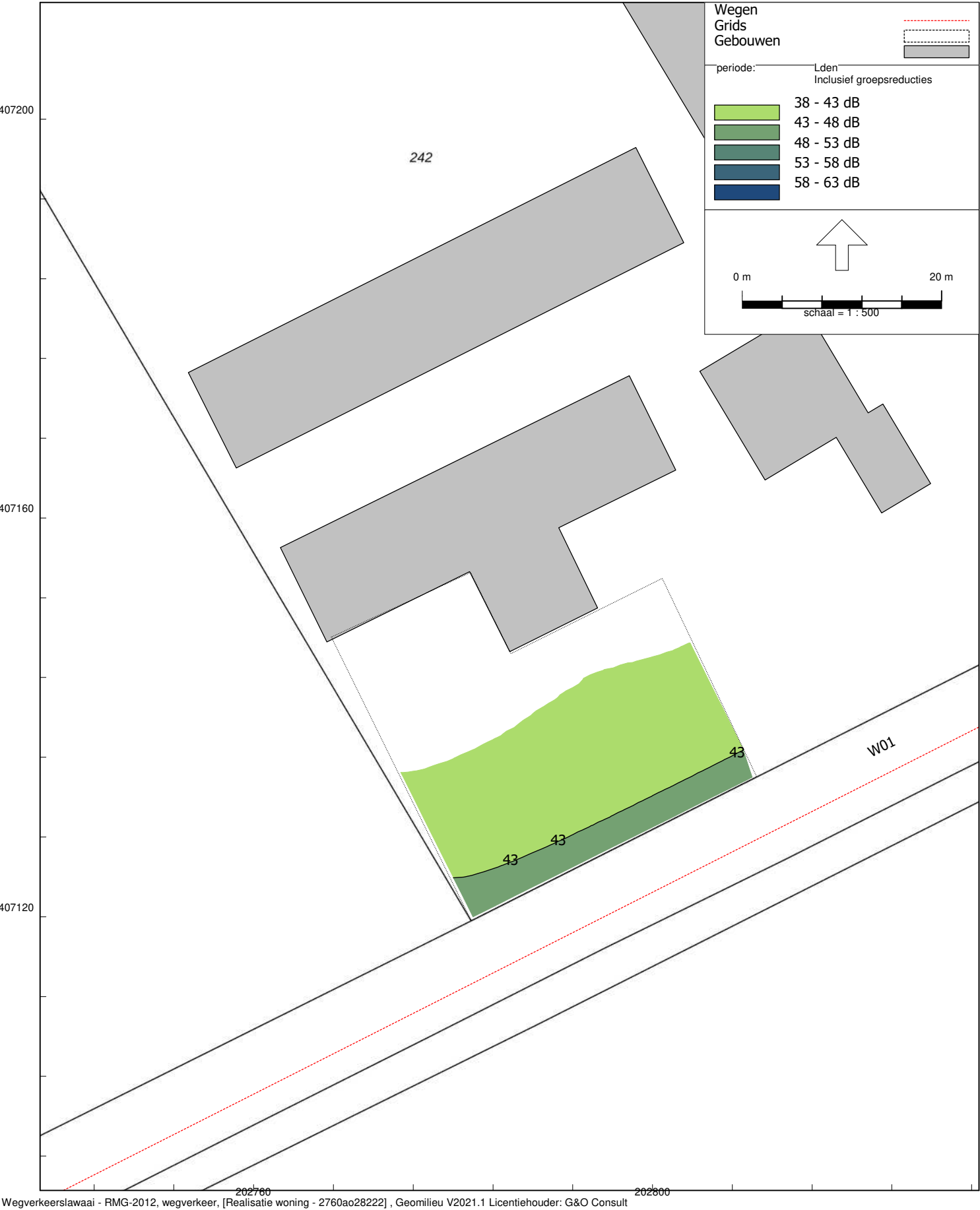
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Rekengrid	1,50	<-->	1	1

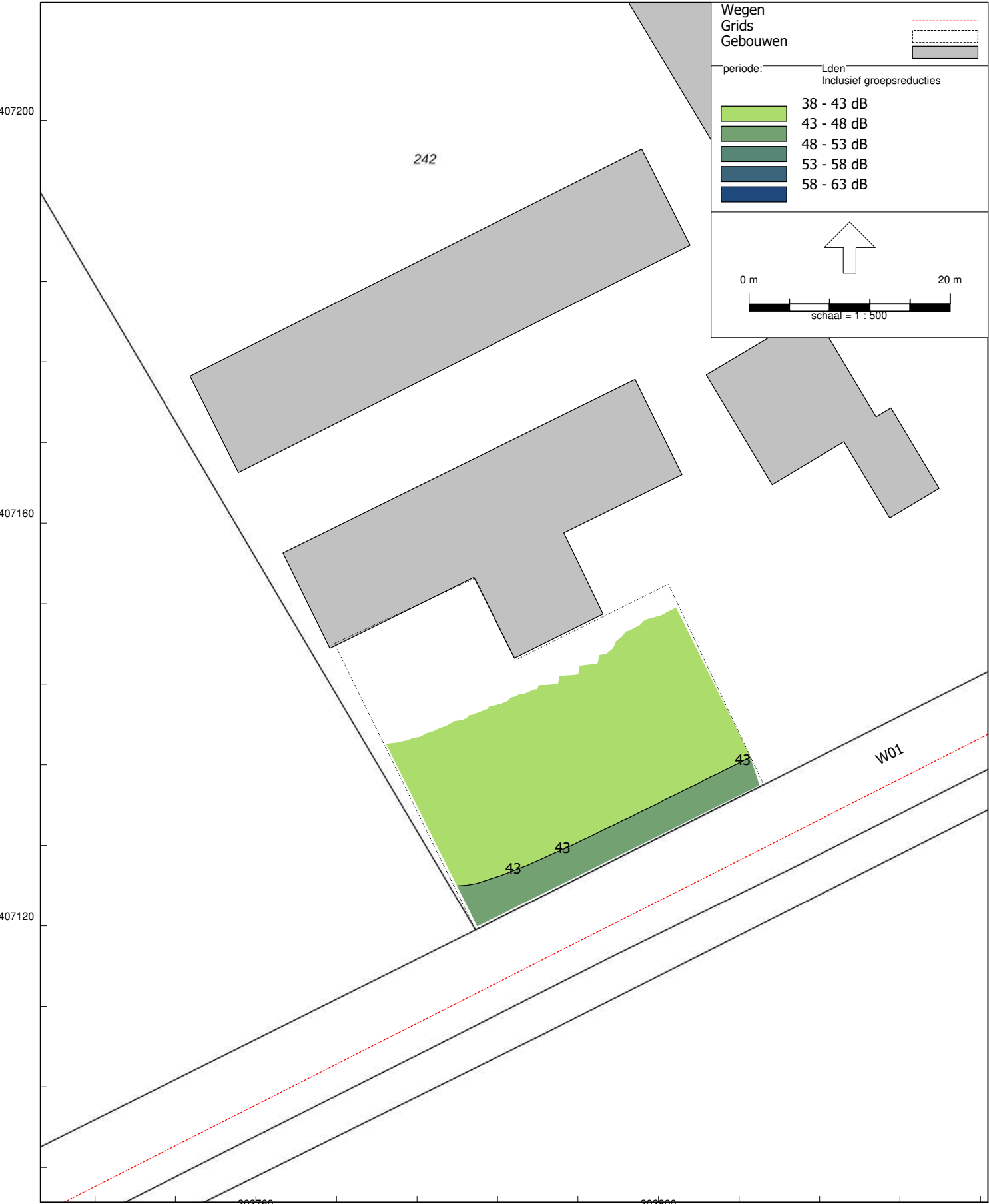
Bijlage 3

Resultaten



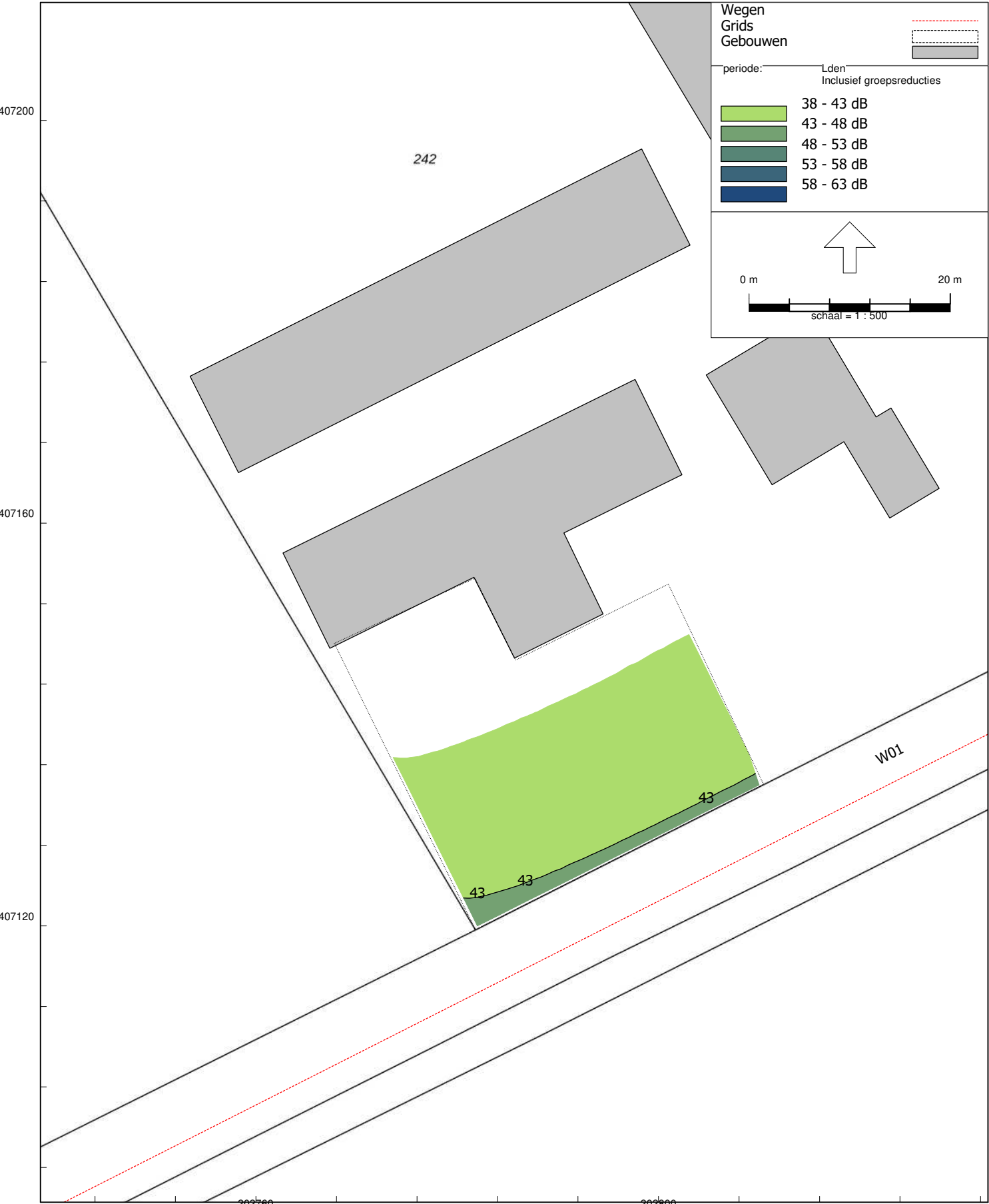


Contouren 1,5 m hoogte



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Realisatie woning - 2760ao28222], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

Contouren 4,5 m hoogte



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Realisatie woning - 2760ao28222] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

Contouren 7,5 m hoogte