

DE BREM 5 HAAKSBERGEN

Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

DE BREM 5 HAAKSBERGEN

Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai

Rapportnummer: 21-08731.R01.V02
Status: Definitief
Datum: 28 juli 2023

In opdracht van: BJZ.nu Ruimtelijke plannen en advies
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo
Contactpersoon: Dhr. N. Broekhuis

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: ing. R. Schram
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Robert.Schram@alcedo.nl
Jordy.Bruinsma@alcedo.nl



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	8
3.4	Afweging maatregelen en toetsing beleid	8
4	CONCLUSIE	9

Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren
- Bijlage 2 Verkeersgegevens
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai voor een planlocatie aan de Brem 5 te Haaksbergen. De planlocatie is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Globale ligging planlocatie

Het voornemen bestaat om woningbouw te realiseren bestaande uit 5 patiowoningen op de planlocatie aan de Brem 5.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Noordsingel. Ook wordt de geluidsbelasting van omliggende 30 km/uur wegen beschouwd.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van L&O Architecten en de van de Omgevingsdienst Twente ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de figuren opgenomen.

2

WETTELIJK KADER

2.1

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
De Noordsingel	Stedelijk	1 of 2	200

Formeel ligt het plan buiten de zone van de Noordsingel. In dit onderzoek is de geluidsbelasting van deze weg wel beschouwd. In de omgeving van het plan bevinden zich ook 30 km/uur wegen zoals de Hondsrif, Brem, Jeneverbes en Akelei. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald.

2.2

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de hoogst mogelijke grenswaarden weergegeven.

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarden

Bestemming	Hoogst mogelijke grenswaarden
	Wegverkeerslawaaï
Woning stedelijk gebied	63 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Haaksbergen heeft geen geluidsbeleid opgesteld.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

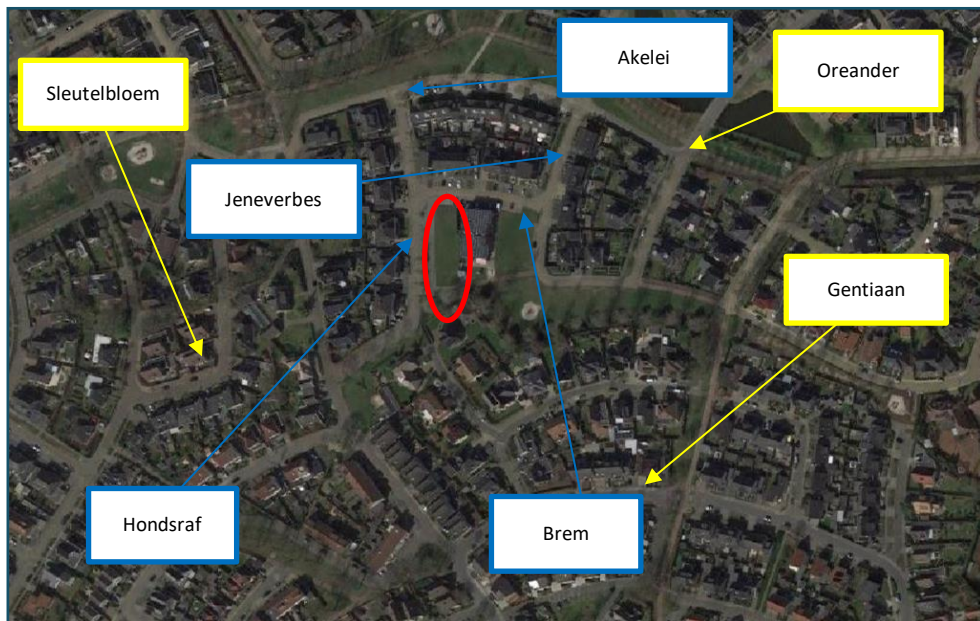
3

WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Twente. De gegevens betreffen een prognose voor het jaar 2030. De aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. Om de gegevens voor 2032 te verkrijgen is een autonome groei van 1,5 % per jaar toegepast.

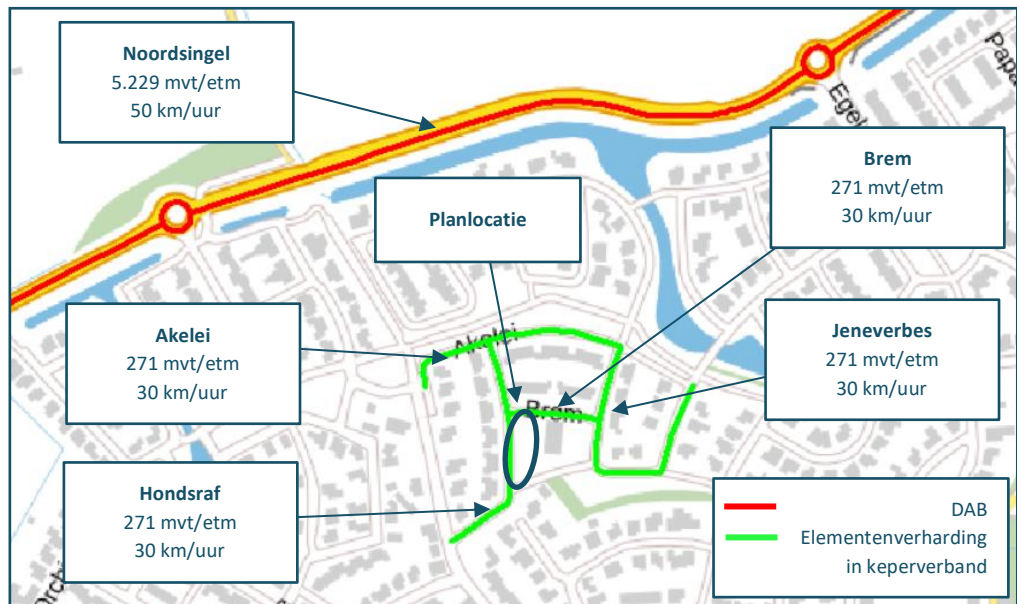
Voor de omliggende 30 km/uur wegen Brem, Hondsruf, Jeneverbes zijn geen gegevens beschikbaar. De dichtstbijgelegen 30 km/uur wegen waarvoor gegevens beschikbaar zijn de Oleander, Gentiaan en Sleutelbloem. De ligging van deze wegen en de voor dit onderzoek belangrijke 30 km/uur wegen zijn weergegeven in de figuur hieronder.



Figuur 2 Ligging van planlocatie (rood), wegen waarvoor gegevens bekend zijn (geel) en relevante 30 km/uur wegen voor dit onderzoek (blauw).

Van de 30 km/uur wegen Oleander, Gentiaan en Sleutelbloem heeft de Gentiaan de hoogste etmaalintensiteit voor het jaar 2030 met 264 motorvoertuigen. Gezien de ligging van de Brem, Hondsruf en Jeneverbes is aangenomen dat voor deze wegen dezelfde etmaalintensiteit gehanteerd kan worden als voor de Gentiaan. Voor de voertuigverdeling is dezelfde voertuigverdeling gehanteerd als voor de Oreander als worst case-benadering vanwege het iets hogere percentage middelzwaar en zware motorvoertuigen.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 3.



Figuur 3 Verkeers- en verhardingsgegevens lokale wegen 2032

3.2

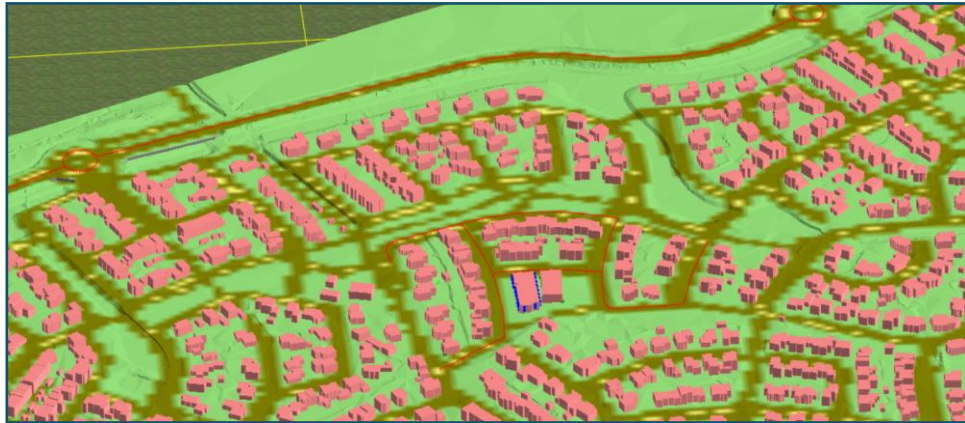
Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem half hard/half zacht is (bodemfactor 0,5).

Aan de noord/westzijde van het plangebied (tussen de Noordsingel en de woningen) is in de huidige situatie een aarden wal of een geluidsscherm aanwezig. De hoogte van de aarden wal is gebaseerd op de geïmporteerde hoogtelijnen van 3D Geluid TIN/Hoogtelijnen (3d.kadaster.nl). Voor het geluidsscherm is een hoogte van 1,5 meter gehanteerd gebaseerd op gegevens van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN3).

De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter. Dit is representatief voor de begane grond en 1^e verdieping. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd. In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.



Figuur 4 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

De Noordsingel

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Noordsingel bedraagt ten hoogste 29 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

30 km/uur wegen

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Brem, Hondsrif, Jeneverbes, en Akelei bedraagt ten hoogste respectievelijk 43 dB, 42 dB, 31 dB en 23 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voor alle 30 km/uur wegen afzonderlijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geluidsgezoneerde wegen voldaan.

Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij de woningen ten hoogste 49 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de maximale grenswaarde zoals geldt voor individuele geluidsgezoneerde wegen van 68 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

3.4 Afweging maatregelen en toetsing beleid

In de voorliggende situatie is geen sprake van geluidsbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar maatregelen en het vaststellen van hogere waarden zijn niet aan de orde. De gemeente Haaksbergen heeft geen geluidsbeleid opgesteld. Verdere toetsing is daarom niet aan de orde.

4 CONCLUSIE

In opdracht van BJZ.nu heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai voor een planlocatie aan de Brem 5 te Haaksbergen.

Het voornemen bestaat om woningbouw te realiseren bestaande uit 5 patiowoningen op de planlocatie aan de Brem 5.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Noordsingel. Ook wordt de geluidsbelasting van omliggende 30 km/uur wegen beschouwd.

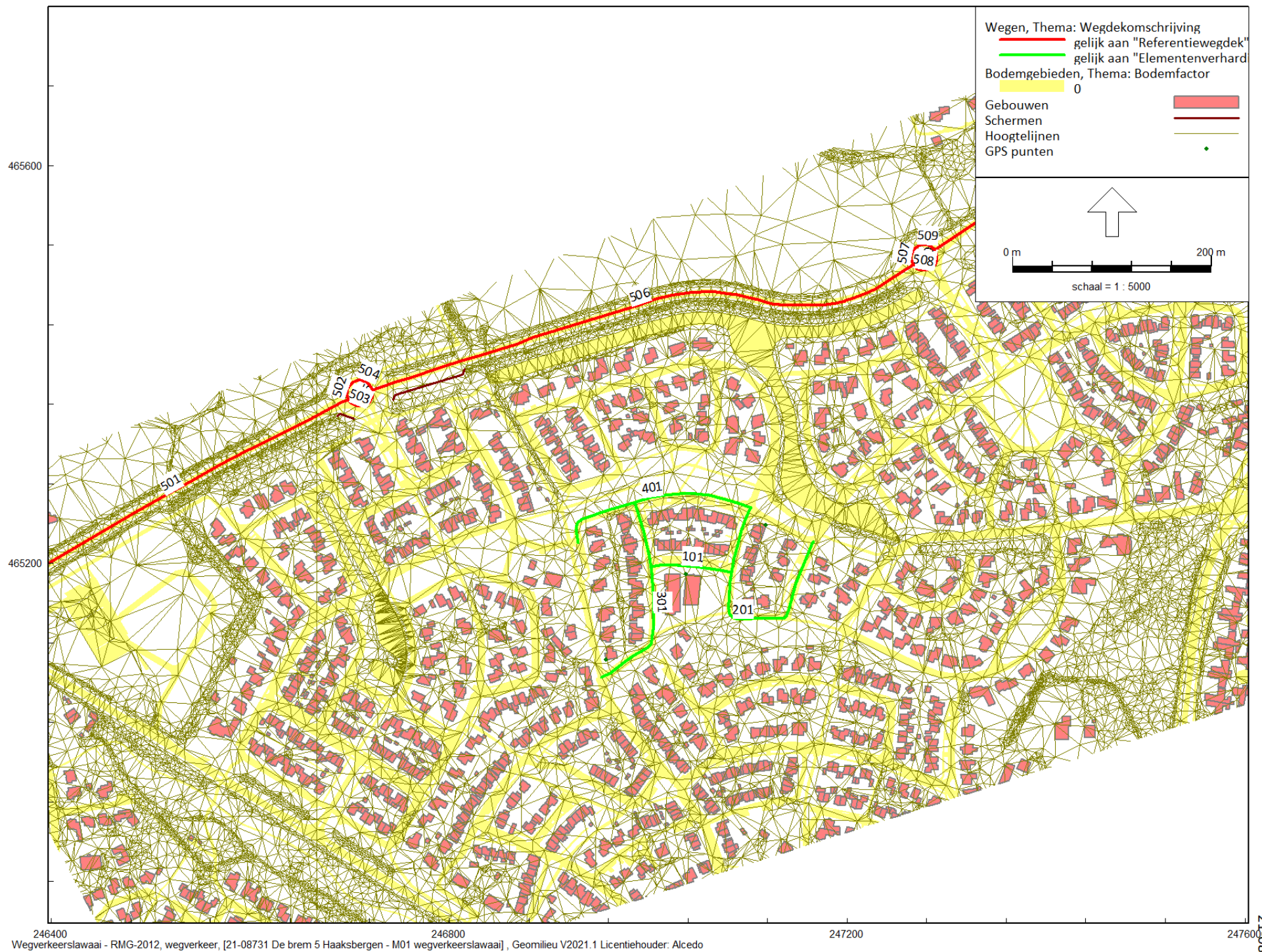
Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de Noordsingel ten hoogste 29 dB bedraagt. Vanwege de 30 km/uur wegen rondom de planlocatie is de geluidsbelasting overal lager is dan de voorkeursgrenswaarde voor geluidsgezoneerde wegen.

Op basis van deze resultaten wordt gesteld dat ten aanzien van het aspect wegverkeerslawaai realisatie van nieuwe zorgwoningen zonder meer mogelijk is.

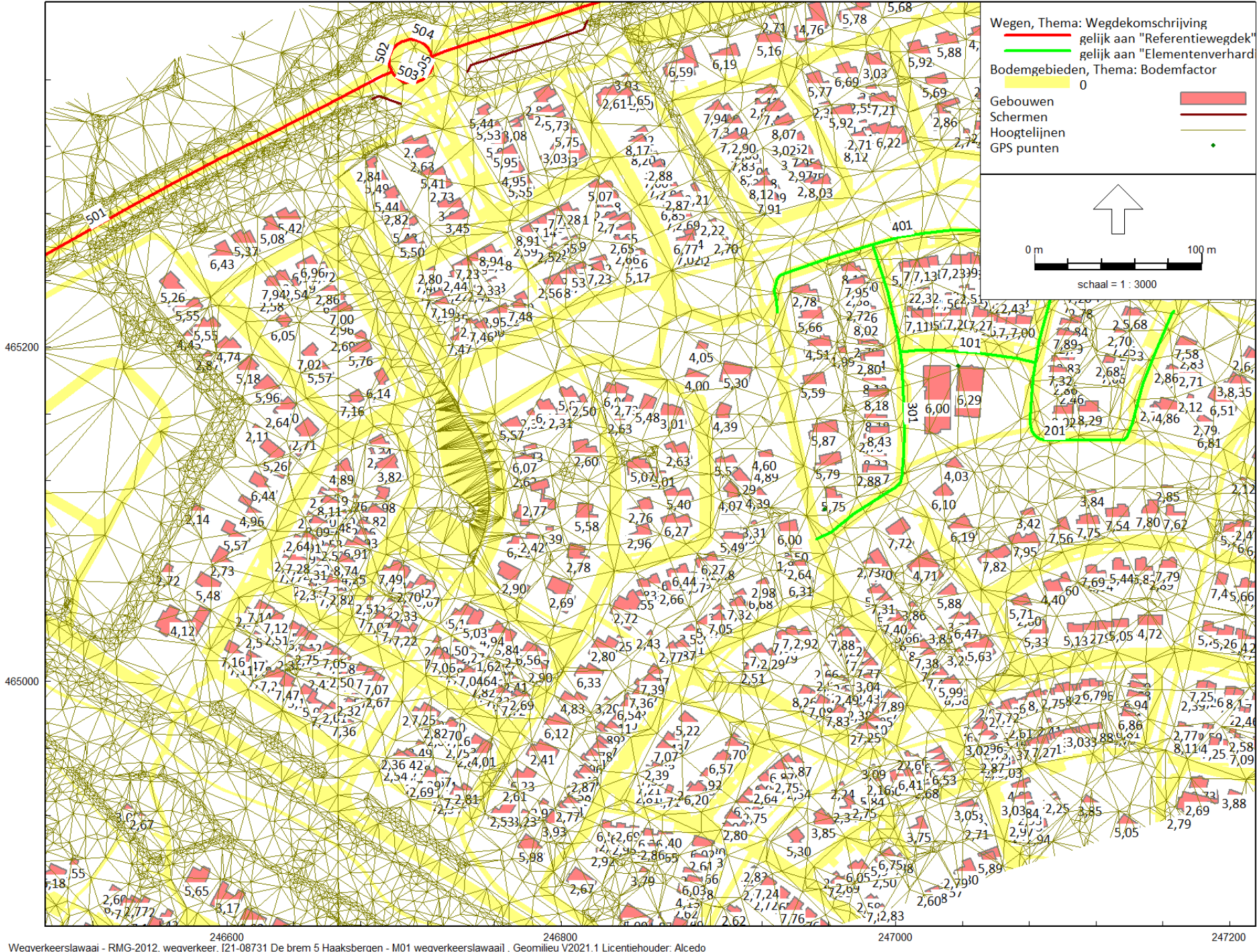
BIJLAGE 1 FIGUREN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

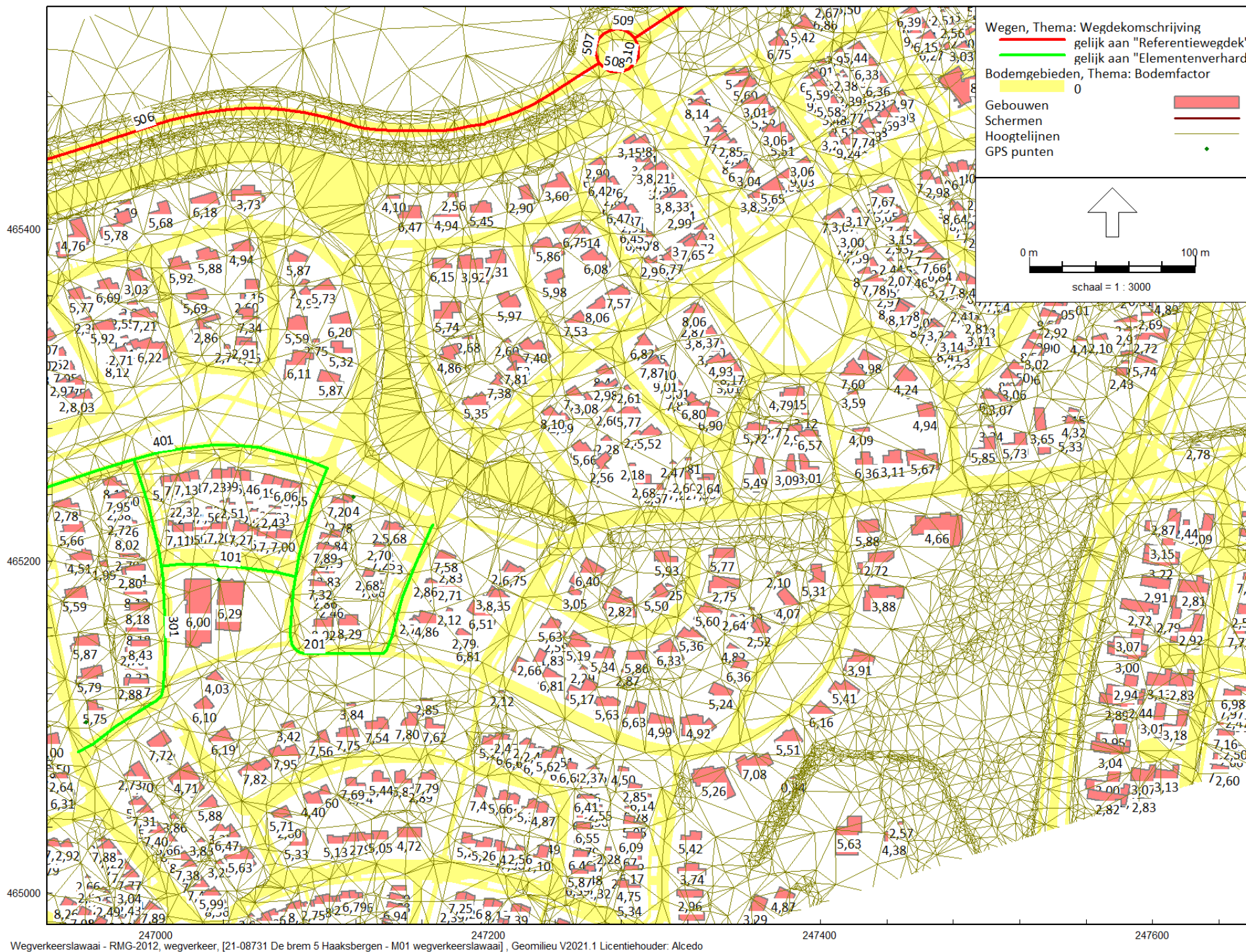


Figuur 1 Overzicht rekenmodel met wegen, gebouwen en bodemgebieden

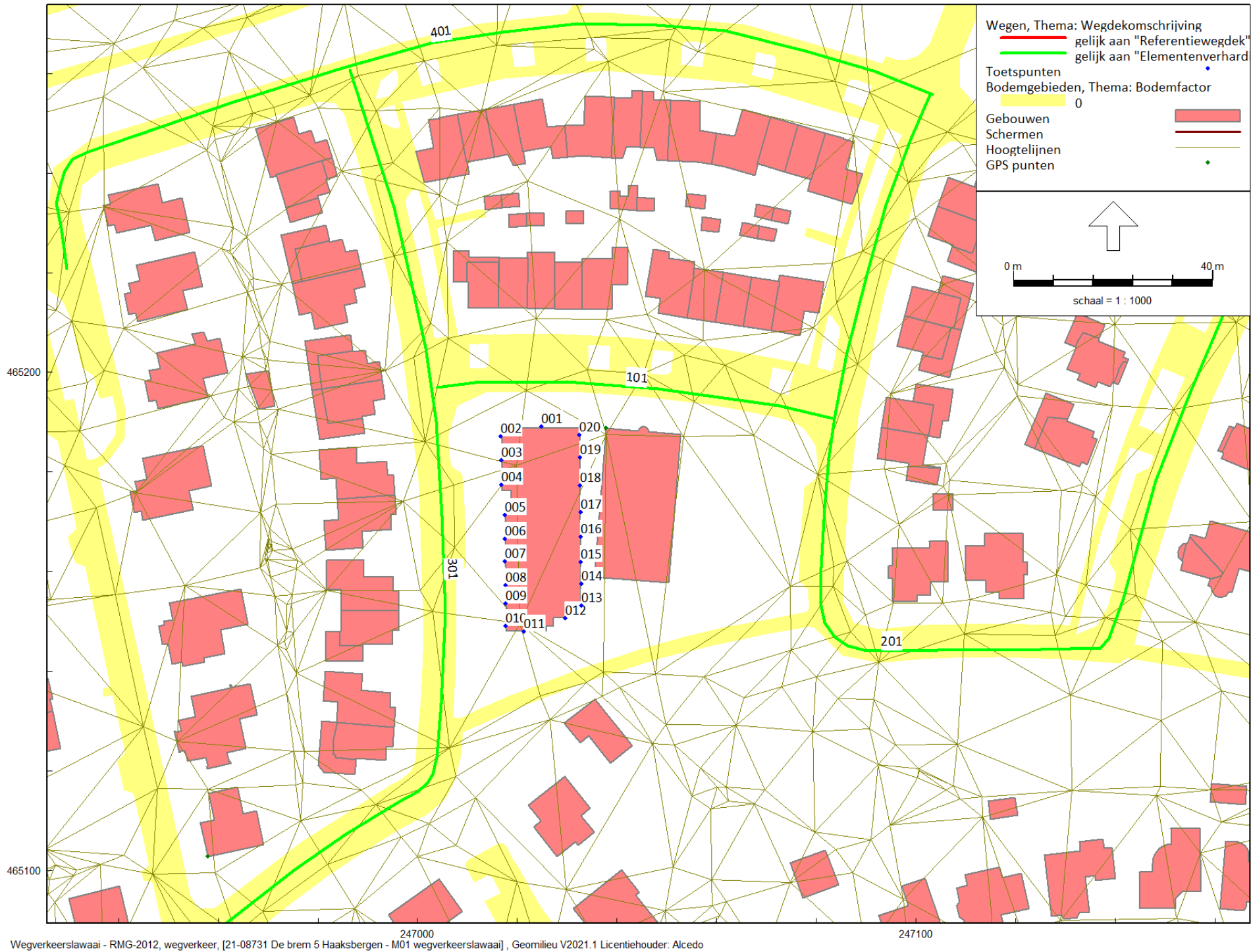


Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [21-08731 De brem 5 Haaksbergen - MO1 wegverkeerslawai] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 2 Gehanteerde gebouwhoogtes westzijde



Figuur 3 Gehanteerde gebouwhoogtes oostzijde



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [21-08731 De Brem 5 Haaksbergen - M01 wegverkeerslawai] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Alcedo

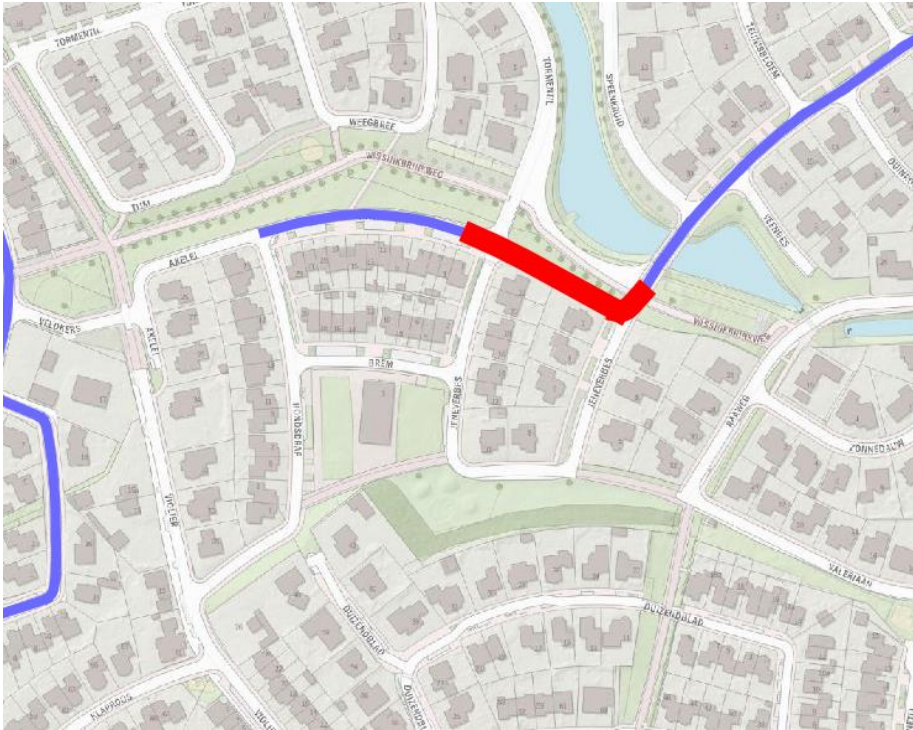
Figuur 4 Ligging van de beoordelingpunten

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

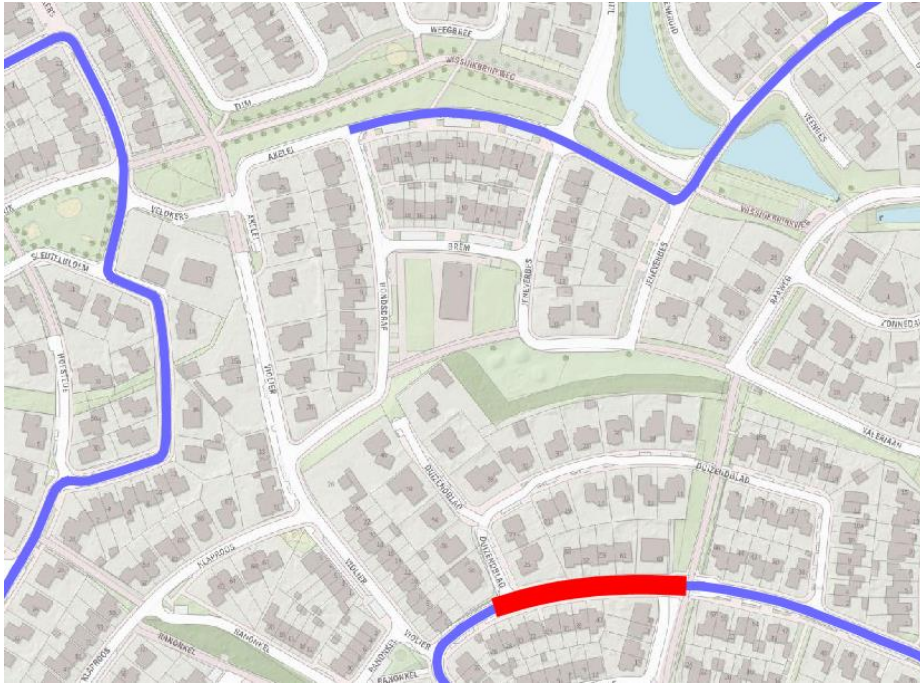
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



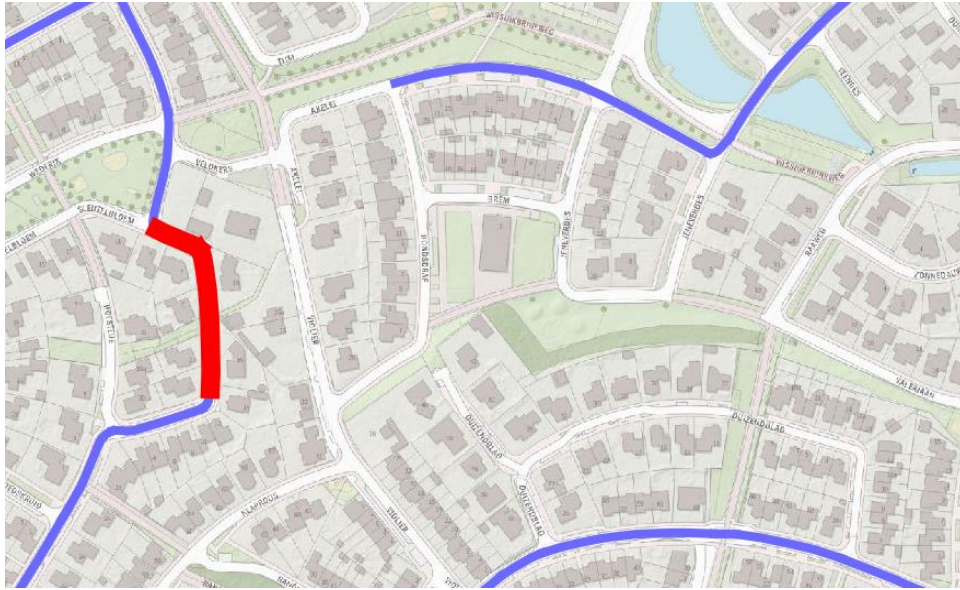
wkt_geo m	GRPNAME	RSURF_D ESC	V_MCDAY	TOTINTEN S	PFLOWDA Y	PFLOWEV E	PFLOWNI	PFLOWLV DAY	PFLOWLV EVE	PFLOWLV NI	PFLOWLT DAY	PFLOWLT EVE	PFLOWLT NI
	lager dan 70km/h	elemente nverhardi ng keper	30	165	6.54	4.06	0.64	99.42	99.48	99.66	0.52	0.47	0.3

PFLOWHT DAY	PFLOWHT EVE	PFLOWHT NI
0.05	0.05	0.03



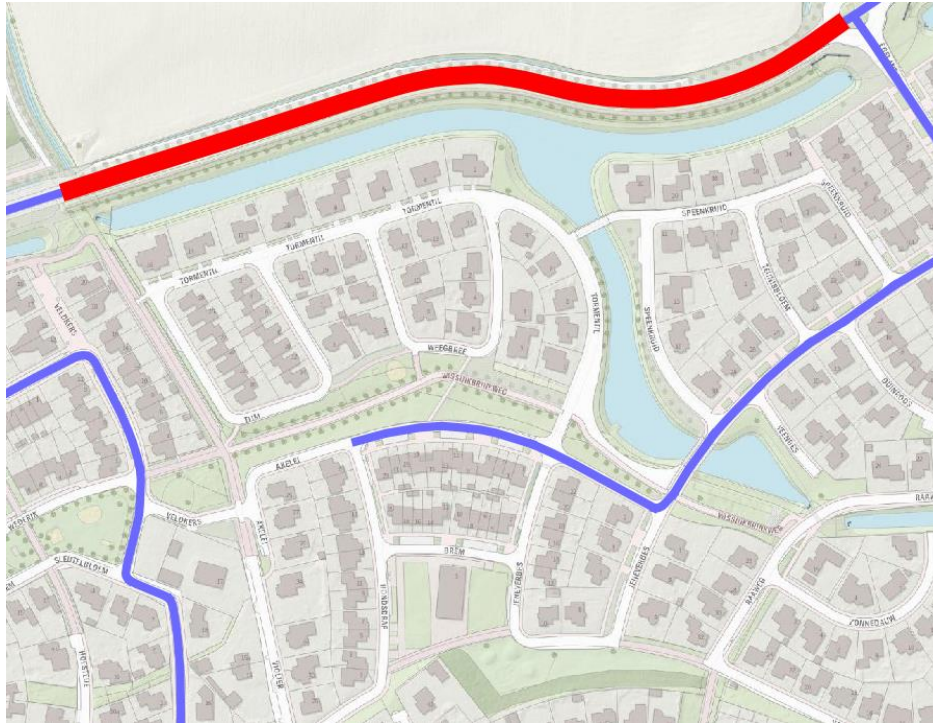
wkt_geom	GRPNAME	RSURF_DESC	V_MCDAY	TOTINTENS	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLV DAY	PFLOWLV EVE	PFLOWLV NI	PFLOWLT DAY	PFLOWLT EVE	PFLOWLT NI
m	lager dan 70km/h	referentie wegdek	30	263	6.55	4.07	0.64	99.83	99.85	99.9	0.15	0.13	0.09

PFLOWHT DAY	PFLOWHT EVE	PFLOWHT NI
0.02	0.01	0.01



wkt_geo m	GRPNAME	RSURF_D ESC	V_MCDAY	TOTINTEN S	PFLOWDA Y	PFLOWEV E	PFLOWNI	PFLOWLV DAY	PFLOWLV EVE	PFLOWLV NI	PFLOWLT DAY	PFLOWLT EVE	PFLOWLT NI
	lager dan 70km/h	elemente nverhardi ng keper	30	99	6.55	4.06	0.63	96.33	96.73	97.82	3.3	2.94	1.96

PFLOWHT DAY	PFLOWHT EVE	PFLOWHT NI
0.37	0.33	0.22



wkt_geo m	GRPNAME	RSURF_D ESC	V_MCDAY	TOTINTEN S	PFLOWDA Y	PFLOWEV E	PFLOWNI	PFLOWLV DAY	PFLOWLV EVE	PFLOWLV NI	PFLOWLT DAY	PFLOWLT EVE	PFLOWLT NI
	lager dan 70km/h	referentie wegdek	50	5076	6.45	3.67	0.99	90.54	92.8	94.27	6.63	4.69	3.44

PFLOWHT DAY	PFLOWHT EVE	PFLOWHT NI
2.84	2.52	2.29

BIJLAGE 3

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 wegverkeerslawaa

Model eigenschap

Omschrijving	M01 wegverkeerslawaa
Verantwoordelijke	RobertS
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	RobertS op 28-10-2021
Laatst ingezien door	jordyb op 11-11-2021
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
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
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

Rapport: Groepsreducties
Model: M01 wegverkeerslawaa

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemvlakken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ondergrond 11-11.dwg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Akelei	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Brem	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hondsdrif	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Jeneverbes	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Noordsingel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: M01 wegverkeerslawaa
21-08731 De brem 5 Haaksbergen - 21-08731 De brem 5 Haaksbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Noordgevel	24,08	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Westgevel	23,95	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	Westgevel	24,11	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	Westgevel	24,06	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	Westgevel	24,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	Westgevel	24,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Westgevel	24,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	Westgevel	24,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	Westgevel	24,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
018	Oostgevel	24,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	Westgevel	24,13	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
011	Zuidgevel	24,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
012	Zuidgevel	24,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
013	Oostgevel	24,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
014	Oostgevel	24,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
015	Oostgevel	24,34	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
016	Oostgevel	24,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
017	Oostgevel	24,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
019	Oostgevel	24,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
020	Oostgevel	24,34	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: M01 wegverkeerslawaa
21-08731 De brem 5 Haaksbergen - 21-08731 De brem 5 Haaksbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
511	Noordsingel	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	50	50	50	5229,00	6,45	3,67	0,99
505	Noordsingel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	2615,00	6,45	3,67	0,99
503	Noordsingel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	2615,00	6,45	3,67	0,99
502	Noordsingel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	2615,00	6,45	3,67	0,99
504	Noordsingel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	2615,00	6,45	3,67	0,99
501	Noordsingel	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	50	50	50	5229,00	6,45	3,67	0,99
510	Noordsingel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	2615,00	6,45	3,67	0,99
508	Noordsingel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	2615,00	6,45	3,67	0,99
507	Noordsingel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	2615,00	6,45	3,67	0,99
509	Noordsingel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	2615,00	6,45	3,67	0,99
506	Noordsingel	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	50	50	50	5229,00	6,45	3,67	0,99
101	Brem	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	271,00	6,52	4,08	0,68
401	Akelei	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	271,00	6,52	4,08	0,68
301	Hondsdrif	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	271,00	6,52	4,08	0,68
201	Jeneverbes	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	271,00	6,52	4,08	0,68

Model: M01 wegverkeerslawaaï
21-08731 De brem 5 Haaksbergen - 21-08731 De brem 5 Haaksbergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

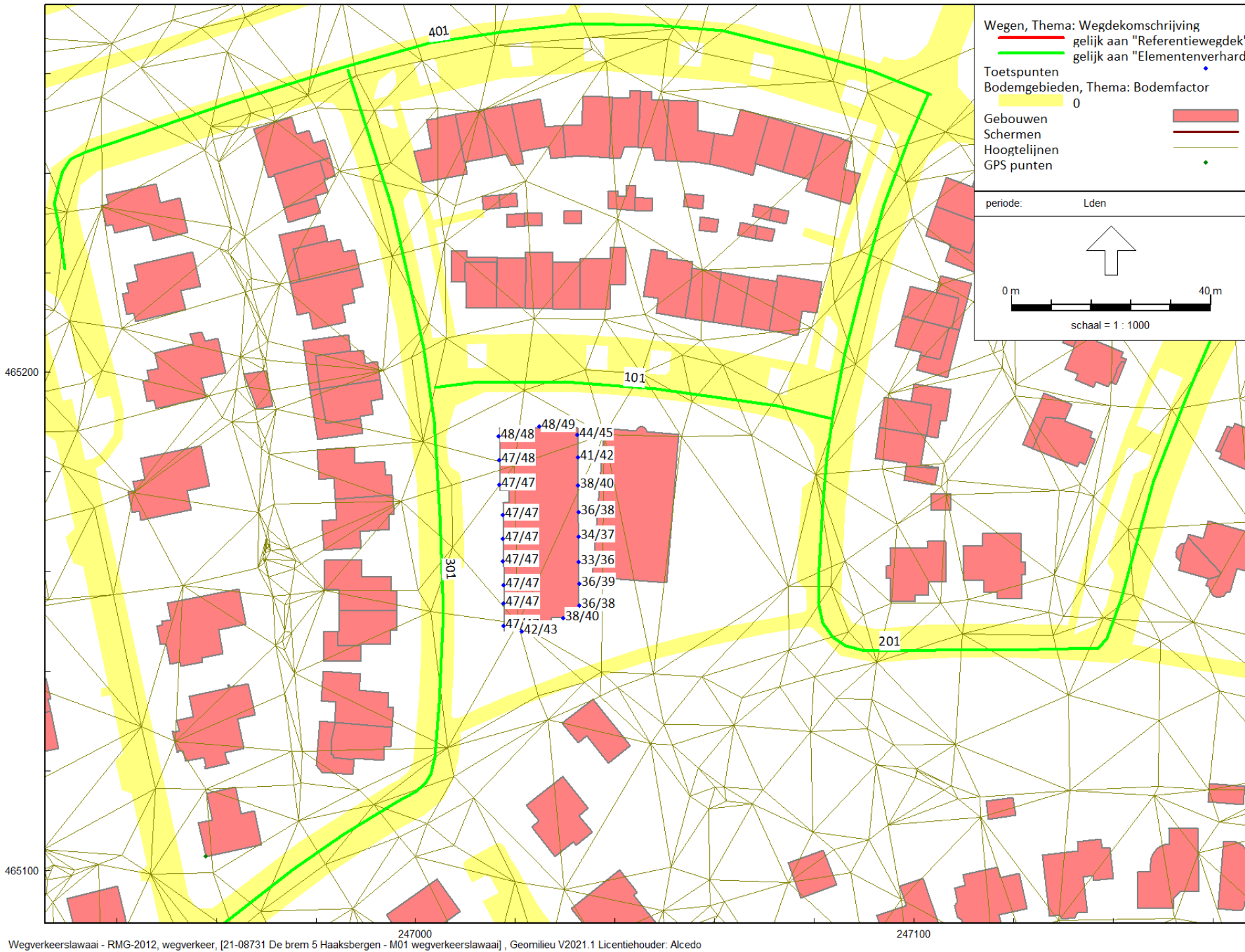
Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
511	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
505	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
503	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
502	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
504	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
501	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
510	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
508	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
507	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
509	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
506	--	--	--	90,54	92,80	94,27	6,63	4,69	3,44	2,84	2,52	2,29
101	--	--	--	99,42	99,48	99,66	0,52	0,47	0,30	0,05	0,05	0,03
401	--	--	--	99,42	99,48	99,66	0,52	0,47	0,30	0,05	0,05	0,03
301	--	--	--	99,42	99,48	99,66	0,52	0,47	0,30	0,05	0,05	0,03
201	--	--	--	99,42	99,48	99,66	0,52	0,47	0,30	0,05	0,05	0,03

BIJLAGE 4

**REKENRESULTATEN
WEGVERKEERSLAWAAI**

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [21-08731 De Brem 5 Haaksbergen - MO1 wegverkeerslawaai], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 5 Rekenresultaten (gecumuleerd) exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Noordsingel
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A	Noordgevel	1,50	24,41	21,63	15,71	25,30
	001_B	Noordgevel	4,50	27,73	24,99	19,09	28,65
	002_A	Westgevel	1,50	24,62	21,86	15,95	25,53
	002_B	Westgevel	4,50	27,74	25,02	19,14	28,68
	003_A	Westgevel	1,50	24,38	21,61	15,70	25,28
	003_B	Westgevel	4,50	26,70	23,97	18,08	27,63
	004_A	Westgevel	1,50	24,28	21,51	15,60	25,18
	004_B	Westgevel	4,50	26,37	23,63	17,74	27,30
	005_A	Westgevel	1,50	23,56	20,80	14,89	24,47
	005_B	Westgevel	4,50	25,36	22,63	16,73	26,29
	006_A	Westgevel	1,50	22,60	19,83	13,92	23,50
	006_B	Westgevel	4,50	25,19	22,45	16,56	26,12
	007_A	Westgevel	1,50	23,95	21,20	15,29	24,86
	007_B	Westgevel	4,50	26,75	24,03	18,15	27,69
	008_A	Westgevel	1,50	23,45	20,68	14,76	24,35
	008_B	Westgevel	4,50	26,39	23,64	17,75	27,31
	009_A	Westgevel	1,50	23,37	20,60	14,68	24,27
	009_B	Westgevel	4,50	26,41	23,67	17,77	27,33
	010_A	Westgevel	1,50	23,14	20,38	14,46	24,04
	010_B	Westgevel	4,50	26,10	23,37	17,48	27,03
	011_A	Zuidgevel	1,50	23,30	20,54	14,64	24,21
	011_B	Zuidgevel	4,50	26,72	24,01	18,13	27,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Noordsingel
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	1,50	22,31	19,56	13,64	23,22
012_B	Zuidgevel	4,50	25,45	22,72	16,84	26,38
013_A	Oostgevel	1,50	22,75	19,98	14,07	23,65
013_B	Oostgevel	4,50	26,36	23,62	17,72	27,28
014_A	Oostgevel	1,50	22,42	19,65	13,74	23,32
014_B	Oostgevel	4,50	26,21	23,46	17,56	27,13
015_A	Oostgevel	1,50	21,91	19,14	13,22	22,81
015_B	Oostgevel	4,50	26,34	23,59	17,69	27,26
016_A	Oostgevel	1,50	21,44	18,65	12,72	22,32
016_B	Oostgevel	4,50	26,22	23,47	17,56	27,13
017_A	Oostgevel	1,50	21,67	18,89	12,96	22,56
017_B	Oostgevel	4,50	26,45	23,70	17,79	27,36
018_A	Oostgevel	1,50	21,74	18,95	13,02	22,62
018_B	Oostgevel	4,50	26,65	23,90	17,99	27,56
019_A	Oostgevel	1,50	22,33	19,55	13,62	23,22
019_B	Oostgevel	4,50	26,93	24,18	18,29	27,85
020_A	Oostgevel	1,50	22,54	19,76	13,83	23,43
020_B	Oostgevel	4,50	26,69	23,94	18,05	27,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Brem
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Noordgevel	1,50	41,88	39,82	31,95	42,55
001_B	Noordgevel	4,50	41,80	39,74	31,86	42,47
002_A	Westgevel	1,50	36,54	34,49	26,62	37,22
002_B	Westgevel	4,50	36,50	34,44	26,56	37,17
003_A	Westgevel	1,50	33,82	31,76	23,89	34,49
003_B	Westgevel	4,50	33,93	31,88	24,00	34,60
004_A	Westgevel	1,50	31,53	29,48	21,61	32,21
004_B	Westgevel	4,50	31,83	29,78	21,90	32,50
005_A	Westgevel	1,50	28,12	26,06	18,20	28,79
005_B	Westgevel	4,50	29,08	27,03	19,15	29,75
006_A	Westgevel	1,50	27,54	25,49	17,62	28,22
006_B	Westgevel	4,50	28,95	26,89	19,02	29,62
007_A	Westgevel	1,50	26,64	24,59	16,72	27,32
007_B	Westgevel	4,50	28,28	26,23	18,36	28,96
008_A	Westgevel	1,50	25,50	23,45	15,58	26,18
008_B	Westgevel	4,50	27,33	25,28	17,41	28,01
009_A	Westgevel	1,50	24,92	22,87	15,01	25,60
009_B	Westgevel	4,50	26,82	24,77	16,89	27,49
010_A	Westgevel	1,50	23,86	21,81	13,95	24,54
010_B	Westgevel	4,50	25,81	23,76	15,88	26,48
011_A	Zuidgevel	1,50	0,93	-1,14	-9,08	1,57
011_B	Zuidgevel	4,50	6,14	4,09	-3,80	6,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Brem
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	1,50	5,59	3,53	-4,35	6,26
012_B	Zuidgevel	4,50	7,35	5,30	-2,59	8,02
013_A	Oostgevel	1,50	22,61	20,56	12,69	23,29
013_B	Oostgevel	4,50	25,02	22,96	15,09	25,69
014_A	Oostgevel	1,50	23,81	21,75	13,89	24,48
014_B	Oostgevel	4,50	26,10	24,05	16,17	26,77
015_A	Oostgevel	1,50	24,86	22,81	14,94	25,54
015_B	Oostgevel	4,50	26,96	24,91	17,03	27,63
016_A	Oostgevel	1,50	26,72	24,67	16,80	27,40
016_B	Oostgevel	4,50	28,56	26,51	18,63	29,23
017_A	Oostgevel	1,50	28,74	26,69	18,82	29,42
017_B	Oostgevel	4,50	30,16	28,11	20,23	30,83
018_A	Oostgevel	1,50	31,84	29,78	21,91	32,51
018_B	Oostgevel	4,50	32,56	30,51	22,63	33,23
019_A	Oostgevel	1,50	35,38	33,33	25,45	36,05
019_B	Oostgevel	4,50	35,64	33,58	25,71	36,31
020_A	Oostgevel	1,50	38,37	36,32	28,45	39,05
020_B	Oostgevel	4,50	38,43	36,37	28,49	39,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hondsdraf
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A	Noordgevel	1,50	34,70	32,64	24,77	35,37
	001_B	Noordgevel	4,50	35,59	33,54	25,66	36,26
	002_A	Westgevel	1,50	40,66	38,61	30,74	41,34
	002_B	Westgevel	4,50	41,06	39,01	31,13	41,73
	003_A	Westgevel	1,50	40,77	38,72	30,85	41,45
	003_B	Westgevel	4,50	41,06	39,00	31,12	41,73
	004_A	Westgevel	1,50	40,83	38,78	30,91	41,51
	004_B	Westgevel	4,50	41,11	39,05	31,17	41,78
	005_A	Westgevel	1,50	40,66	38,61	30,74	41,34
	005_B	Westgevel	4,50	40,95	38,89	31,01	41,62
	006_A	Westgevel	1,50	40,72	38,67	30,80	41,40
	006_B	Westgevel	4,50	40,99	38,93	31,05	41,66
	007_A	Westgevel	1,50	40,77	38,72	30,85	41,45
	007_B	Westgevel	4,50	41,05	38,99	31,11	41,72
	008_A	Westgevel	1,50	40,71	38,66	30,78	41,38
	008_B	Westgevel	4,50	40,97	38,92	31,04	41,64
	009_A	Westgevel	1,50	40,70	38,65	30,77	41,37
	009_B	Westgevel	4,50	40,96	38,91	31,03	41,63
	010_A	Westgevel	1,50	40,65	38,60	30,72	41,32
	010_B	Westgevel	4,50	40,90	38,85	30,97	41,57
	011_A	Zuidgevel	1,50	35,95	33,89	26,02	36,62
	011_B	Zuidgevel	4,50	36,58	34,53	26,65	37,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hondsdraf
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	1,50	30,29	28,24	20,37	30,97
012_B	Zuidgevel	4,50	32,31	30,25	22,37	32,98
013_A	Oostgevel	1,50	17,44	15,39	7,52	18,12
013_B	Oostgevel	4,50	19,83	17,78	9,90	20,50
014_A	Oostgevel	1,50	16,25	14,19	6,31	16,92
014_B	Oostgevel	4,50	19,34	17,28	9,39	20,00
015_A	Oostgevel	1,50	15,87	13,81	5,91	16,53
015_B	Oostgevel	4,50	19,61	17,55	9,62	20,26
016_A	Oostgevel	1,50	16,15	14,09	6,17	16,81
016_B	Oostgevel	4,50	20,28	18,21	10,28	20,93
017_A	Oostgevel	1,50	15,99	13,92	6,01	16,64
017_B	Oostgevel	4,50	19,93	17,86	9,93	20,58
018_A	Oostgevel	1,50	15,04	12,97	5,04	15,69
018_B	Oostgevel	4,50	19,21	17,14	9,19	19,85
019_A	Oostgevel	1,50	20,69	18,64	10,75	21,36
019_B	Oostgevel	4,50	23,22	21,16	13,26	23,88
020_A	Oostgevel	1,50	21,32	19,27	11,39	21,99
020_B	Oostgevel	4,50	23,37	21,32	13,43	24,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Jeneverbes
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A	Noordgevel	1,50	25,83	23,78	15,91	26,51
	001_B	Noordgevel	4,50	27,51	25,45	17,57	28,18
	002_A	Westgevel	1,50	8,41	6,34	-1,61	9,05
	002_B	Westgevel	4,50	10,18	8,11	0,16	10,82
	003_A	Westgevel	1,50	11,38	9,32	1,40	12,04
	003_B	Westgevel	4,50	12,88	10,82	2,89	13,53
	004_A	Westgevel	1,50	9,51	7,44	-0,51	10,15
	004_B	Westgevel	4,50	11,65	9,58	1,64	12,29
	005_A	Westgevel	1,50	9,11	7,04	-0,91	9,75
	005_B	Westgevel	4,50	11,02	8,94	0,99	11,66
	006_A	Westgevel	1,50	8,08	6,01	-1,94	8,72
	006_B	Westgevel	4,50	9,82	7,75	-0,21	10,46
	007_A	Westgevel	1,50	9,36	7,29	-0,65	10,00
	007_B	Westgevel	4,50	11,43	9,36	1,41	12,07
	008_A	Westgevel	1,50	10,27	8,19	0,25	10,91
	008_B	Westgevel	4,50	12,69	10,62	2,68	13,33
	009_A	Westgevel	1,50	10,55	8,48	0,54	11,19
	009_B	Westgevel	4,50	13,08	11,01	3,07	13,72
	010_A	Westgevel	1,50	18,02	15,97	8,10	18,70
	010_B	Westgevel	4,50	18,90	16,84	8,95	19,56
	011_A	Zuidgevel	1,50	24,41	22,36	14,49	25,09
	011_B	Zuidgevel	4,50	25,90	23,84	15,97	26,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Jeneverbes
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	1,50	27,45	25,40	17,53	28,13
012_B	Zuidgevel	4,50	29,17	27,11	19,24	29,84
013_A	Oostgevel	1,50	27,68	25,63	17,76	28,36
013_B	Oostgevel	4,50	29,68	27,63	19,75	30,35
014_A	Oostgevel	1,50	28,06	26,01	18,14	28,74
014_B	Oostgevel	4,50	30,10	28,05	20,17	30,77
015_A	Oostgevel	1,50	16,96	14,91	7,02	17,63
015_B	Oostgevel	4,50	19,84	17,78	9,86	20,50
016_A	Oostgevel	1,50	12,33	10,26	2,31	12,97
016_B	Oostgevel	4,50	17,96	15,88	7,93	18,60
017_A	Oostgevel	1,50	12,75	10,68	2,73	13,39
017_B	Oostgevel	4,50	18,26	16,18	8,23	18,90
018_A	Oostgevel	1,50	13,27	11,20	3,25	13,91
018_B	Oostgevel	4,50	18,59	16,52	8,57	19,23
019_A	Oostgevel	1,50	15,70	13,63	5,72	16,35
019_B	Oostgevel	4,50	19,67	17,60	9,66	20,31
020_A	Oostgevel	1,50	25,98	23,93	16,05	26,65
020_B	Oostgevel	4,50	27,82	25,77	17,88	28,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Akelei
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Noordgevel	1,50	17,79	15,73	7,84	18,45
001_B	Noordgevel	4,50	19,31	17,25	9,34	19,97
002_A	Westgevel	1,50	21,02	18,96	11,08	21,69
002_B	Westgevel	4,50	22,43	20,37	12,49	23,10
003_A	Westgevel	1,50	19,87	17,82	9,94	20,54
003_B	Westgevel	4,50	21,19	19,13	11,24	21,85
004_A	Westgevel	1,50	18,88	16,83	8,95	19,55
004_B	Westgevel	4,50	20,18	18,12	10,23	20,84
005_A	Westgevel	1,50	18,94	16,89	9,01	19,61
005_B	Westgevel	4,50	20,12	18,06	10,17	20,78
006_A	Westgevel	1,50	18,33	16,28	8,40	19,00
006_B	Westgevel	4,50	19,48	17,42	9,53	20,14
007_A	Westgevel	1,50	17,36	15,30	7,42	18,03
007_B	Westgevel	4,50	18,53	16,47	8,58	19,19
008_A	Westgevel	1,50	16,83	14,78	6,89	17,50
008_B	Westgevel	4,50	18,03	15,97	8,08	18,69
009_A	Westgevel	1,50	16,61	14,55	6,67	17,28
009_B	Westgevel	4,50	17,79	15,73	7,84	18,45
010_A	Westgevel	1,50	16,30	14,24	6,36	16,97
010_B	Westgevel	4,50	17,38	15,32	7,43	18,04
011_A	Zuidgevel	1,50	5,97	3,91	-4,01	6,63
011_B	Zuidgevel	4,50	6,10	4,03	-3,90	6,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Akelei
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	1,50	6,36	4,30	-3,59	7,02
012_B	Zuidgevel	4,50	7,14	5,08	-2,82	7,80
013_A	Oostgevel	1,50	6,43	4,36	-3,58	7,07
013_B	Oostgevel	4,50	8,99	6,92	-1,03	9,63
014_A	Oostgevel	1,50	7,47	5,40	-2,54	8,11
014_B	Oostgevel	4,50	10,80	8,72	0,77	11,44
015_A	Oostgevel	1,50	7,96	5,89	-2,05	8,60
015_B	Oostgevel	4,50	11,33	9,26	1,30	11,97
016_A	Oostgevel	1,50	8,16	6,09	-1,85	8,80
016_B	Oostgevel	4,50	11,51	9,44	1,48	12,15
017_A	Oostgevel	1,50	8,56	6,49	-1,45	9,20
017_B	Oostgevel	4,50	11,73	9,66	1,70	12,37
018_A	Oostgevel	1,50	9,11	7,04	-0,90	9,75
018_B	Oostgevel	4,50	12,09	10,01	2,05	12,72
019_A	Oostgevel	1,50	9,26	7,19	-0,76	9,90
019_B	Oostgevel	4,50	12,35	10,27	2,31	12,98
020_A	Oostgevel	1,50	9,55	7,48	-0,47	10,19
020_B	Oostgevel	4,50	12,19	10,12	2,16	12,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A	Noordgevel	1,50	47,80	45,74	37,90	48,48
	001_B	Noordgevel	4,50	48,01	45,93	38,12	48,69
	002_A	Westgevel	1,50	47,20	45,13	37,29	47,87
	002_B	Westgevel	4,50	47,56	45,48	37,68	48,24
	003_A	Westgevel	1,50	46,68	44,62	36,78	47,36
	003_B	Westgevel	4,50	47,00	44,92	37,11	47,68
	004_A	Westgevel	1,50	46,43	44,36	36,53	47,11
	004_B	Westgevel	4,50	46,75	44,68	36,87	47,43
	005_A	Westgevel	1,50	46,01	43,94	36,11	46,69
	005_B	Westgevel	4,50	46,37	44,30	36,47	47,05
	006_A	Westgevel	1,50	46,01	43,95	36,11	46,69
	006_B	Westgevel	4,50	46,39	44,32	36,49	47,07
	007_A	Westgevel	1,50	46,04	43,98	36,15	46,72
	007_B	Westgevel	4,50	46,45	44,37	36,57	47,13
	008_A	Westgevel	1,50	45,94	43,87	36,04	46,62
	008_B	Westgevel	4,50	46,33	44,25	36,44	47,01
	009_A	Westgevel	1,50	45,91	43,85	36,01	46,59
	009_B	Westgevel	4,50	46,30	44,22	36,42	46,98
	010_A	Westgevel	1,50	45,85	43,79	35,95	46,53
	010_B	Westgevel	4,50	46,22	44,14	36,33	46,90
	011_A	Zuidgevel	1,50	41,46	39,38	31,61	42,15
	011_B	Zuidgevel	4,50	42,34	40,23	32,54	43,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	012_A	Zuidgevel	1,50	37,56	35,45	27,77	38,26
	012_B	Zuidgevel	4,50	39,61	37,47	29,86	40,31
	013_A	Oostgevel	1,50	35,07	32,90	25,41	35,79
	013_B	Oostgevel	4,50	37,51	35,30	27,93	38,24
	014_A	Oostgevel	1,50	35,42	33,26	25,72	36,13
	014_B	Oostgevel	4,50	37,89	35,70	28,27	38,62
	015_A	Oostgevel	1,50	32,45	30,21	22,90	33,18
	015_B	Oostgevel	4,50	35,53	33,22	26,12	36,29
	016_A	Oostgevel	1,50	33,29	31,09	23,64	34,00
	016_B	Oostgevel	4,50	36,21	33,94	26,71	36,95
	017_A	Oostgevel	1,50	34,83	32,67	25,11	35,53
	017_B	Oostgevel	4,50	37,20	34,97	27,64	37,93
	018_A	Oostgevel	1,50	37,40	35,29	27,59	38,09
	018_B	Oostgevel	4,50	38,87	36,69	29,20	39,58
	019_A	Oostgevel	1,50	40,78	38,70	30,92	41,46
	019_B	Oostgevel	4,50	41,51	39,38	31,74	42,21
	020_A	Oostgevel	1,50	43,81	41,74	33,91	44,49
	020_B	Oostgevel	4,50	44,17	42,08	34,32	44,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO ;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.