



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006166-20180514w-4

19 augustus 2020

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

**NIEUWBOUW WONINGEN
DORPSWEG 32-34
MAARTENSDIJK**

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

BEZWAAR
EN BEROEP

Opdrachtgever

Rentmeesterskantoor Noordanus & Partners BV
Poort van Midden Gelderland
Groen 12
6666 LP Heteren

Adviseur

ing. G. van Pelt
Ad Vreeswijk, M.Sc./INCE

Namens dezen

Ing. E.A.F. (Evert) Kock

INHOUDSOPGAVE

Blz.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	2
1.1. Algemeen	2
1.2. Gegevens	2
2. UITGANGSPUNTEN	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Uitzonderingen zoneringsregime	3
2.3. Situatie	3
2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model	5
2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen	5
3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Bestaande Situaties	6
3.3. Nieuwe Situaties	6
3.4. Vervangende nieuwbouw	7
3.5. Onderhavige situatie	7
4. REKENRESULTATEN	8
4.1. Geluidbelasting 2030 zonder maatregelen	8
5. HOGERE WAARDEN BELEID	12
5.1. Algemeen	12
5.2. Maatregelen onderhavige situatie	12
5.3. Geluidsluwe gevels en buitenruimte	14
5.4. Maatregelen geluidsluwe 1 ^e verdieping	16
6. RAILVERKEERSLAWAAI EN CUMULATIE	18
6.1. Railverkeerslawaaï	18
6.2. Cumulatieve geluidsbelasting	19
7. CONCLUSIES	20

BIJLAGEN:

1. INVOERGEGEVENS REKENMODEL
2. RESULTATEN BEREKENING
3. FIGUREN
4. VOORWAARDEN BELEIDSREGEL HOGERE WAARDEN

© 2020 AV-CONSULTING B.V. ®

Niets uit dit rapport mag worden vereenvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AV-Consulting B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Rentmeesterskantoor Noordanus & Partners BV is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor vijf woningen aan de Dorpsweg 32-34 te Maartensdijk.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De bouwkvael is gelegen binnen de zone van de Dorpsweg, de Dierenriem en de A27.

Daarnaast ligt het plangebied binnen de invloedssfeer van de Nachtegaallaan. Op de Nachtegaallaan geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze weg heeft derhalve op grond van de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg wel meegenomen in dit onderzoek. Daarnaast is de geluidsbelasting van de Nachtegaallaan meegenomen bij het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting van de omliggende wegen.

Over railverkeerslawaaï zegt de Gemeente in haar ruimtelijke randvoorwaarden, welke uit het milieutechnisch advies van de ODRU komen, het volgende:

“De voorkeursgrenswaarde voor railverkeer is 55 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB. Binnen het plangebied is sprake van maximaal 50 dB. In bijgaande figuur aangegeven in het groene vlak.”

De geluidsbelasting vanwege railverkeerslawaaï is derhalve ten behoeve van het onderhavige onderzoek niet nader onderzocht. Wel is het railverkeerslawaaï in het kader van het onderzoek gecumuleerd met de berekende geluidsbelasting voor het wegverkeerslawaaï. De cumulatieve geluidsbelasting dient in een later gehanteerd te worden bij het berekenen van de geluïwering van de gevels van de woningen in het kader van het Bouwbesluit.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 2020.1). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- 1) Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.
- 2) Kadastrale gegevens van het gebied zoals gedownload via PDOK (geïmporteerd als GML-files).
- 3) Gegevens met betrekking tot de ligging en de hoogte van de gebouwen zoals gedownload via PDOK (3D Gebouwhoogte NL; geïmporteerd als GML-files).
- 4) Google Earth ondergrond van de inrichting en de omgeving (digitale ondergrond).
- 5) Overzichtstekening van de nieuw te bouwen woningen, getekend door Noordanus & Partners, laatste aanpassing 08-05-2018.
- 6) Wet Geluidhinder, zoals deze luidt per 1 juli 2012.
- 7) Verkeersgegevens van de Dorpsweg, de Dierenriem en de Nachtegaallaan zoals opgegeven door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).
- 8) Verkeersgegevens van de A27 zoals gedownload via het Geluidsregister.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh).

De zone is het aandachtsgebied waarbinnen het akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De zone is van belang voor "**nieuwe situaties**". Gelet op artikel 76 van de Wet geluidhinder is de afdeling **nieuwe situaties niet van toepassing** ten aanzien van **conserverende onderdelen van een bestemmingsplan**. Dit zijn de onderdelen van een bestemmingsplan die slechts een vastlegging betekenen van onderdelen waarin de weg en de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten **reeds zijn of worden gerealiseerd** (d.w.z. de bouwvergunning is afgegeven op het moment dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld).

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens lid 1 van artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone die afhankelijk is van het aantal rijstroken en van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
2	200	250

Het eerste lid van artikel 74 Wgh geldt niet met betrekking tot een weg:

- die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
- waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De weg heeft in dat geval geen zone.

2.3. Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Dorpsweg 32-34 te Maartensdijk. Op de locatie zullen 5 nieuwe woningen gerealiseerd worden alsmede bijbehorende bergingen (bijgebouwen). De woningen krijgen een hoogte van twee bouwlagen (begane grond en 1^e verdieping; nokhoogte maximaal 10 meter).

Het plangebied ligt niet direct aan de Dorpsweg, maar circa 95 meter ten zuiden van de doorgaande weg. De woningen zijn bereikbaar via een pad dat vanaf de Dorpsweg naar het zuiden loopt.

De te realiseren woningen liggen binnen de zone van de:

- Snelweg A27
- Dorpsweg (50 km/uur)
- Dierenriem (50 km/uur)

Daarnaast ligt het plangebied binnen de invloedssfeer van de Nachtegaallaan. Op de Nachtegaallaan geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze weg heeft derhalve op grond van de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg wel meegenomen in dit onderzoek. Daarnaast is de geluidsbelasting van de Nachtegaallaan meegenomen bij het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting, die gebruikt wordt bij het berekenen van de geluidwering van de gevels van de woningen in het kader van het Bouwbesluit.

Op de overige wegen in de omgeving (Boomklever en Graspieper) is sprake van een zeer lage verkeersintensiteit in combinatie met een lage rijsnelheid van 15 tot 30 km/uur. Hierdoor zijn de overige wegen niet relevant met betrekking tot de geluidsbelasting op de nieuwe woningen.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Maartensdijk en is dus gelegen in stedelijk gebied.

In figuur 1 is het plangebied grafisch weergegeven.



Figuur 1: Situatieoverzicht

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende geluidsintensiteit. Dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

De benodigde verkeersgegevens van de Dorpsweg, de Dierenriem en de Nachtegaallaan zijn verkregen via de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU). De verkeergegevens zijn afkomstig uit een generiek gegenereerd rekenmodel en aangeleverd in de vorm van een Shape-file. Het betreft verkeersgegevens voor het jaar 2025. De etmaalintensiteiten zijn door ons doorgerekend (opgehoogd) naar het jaar 2030, uitgaande van een groeipercantage van 1% per jaar. De verkeersgegevens zijn door ons gecontroleerd en de weg- en omgevingskenmerken zijn door ons nagelopen. Zo is de weg (rijlijn) in het rekenmodel door ons op sommige plaatsen iets verschoven zodat de weg beter op zijn plaats ligt ten opzichte van de aanwezige verharding in het rekenmodel (ingevoerde bodemgebieden) en ten opzichte van de betreffende woningen.

De verkeersgegevens van de A27 zijn afkomstig uit het Geluidregister (<https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wetten-regels-en-vergunningen/geluid-langs-rijkswegen/geluidregister.aspx>). De gegevens van de A27 zijn eveneens gedownload in de vorm van een Shape-file en vervolgens ingelezen in ons akoestisch rekenmodel (Geomilieu).

2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidsbelasting" vanwege een weg als volgt gedefinieerd: de geluidsbelasting in L_{den} (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). De geluidsbelasting is met behulp van formule [1] te berekenen.

$$L_{den} = 10 \log \left(\frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}}{24} \right) \quad [1]$$

Waarin:

L_{den}	gelijk is aan de geluidsbelasting	[dB]
L_{day}	gelijk is aan de geluidsbelasting overdag	[dB(A)]
$L_{evening}$	gelijk is aan de geluidsbelasting in de avond	[dB(A)]
L_{night}	gelijk is aan de geluidsbelasting in de nacht	[dB(A)]

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GEOMILIEU V2020.1. De toegepaste rekenmethode is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Op grond van artikel 3.4 van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 tot 4 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.

3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidsbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidsgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

Indien binnen de zone van de weg geluidsgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige objecten of naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare hogere waarde.

Bij het bepalen van geluidsbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

- 1) Bronmaatregelen.
- 2) Overdrachtsmaatregelen.
- 3) Gevelmaatregelen.

Op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder kan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen dan de voorkeursgrenswaarde. Dit kan alleen in dié gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaai nieuwe woning bestaande weg

Situatie: Nieuwe woning/ bestaande weg	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare gevelbelasting met onthefing	Hoogst toelaatbaar binnenniveau
Nieuw te bouwen woningen	48 dB	Stedelijk: 63 dB Buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	Stedelijk: n.v.t. Buitenstedelijk 58 dB	33 dB
Vervangende nieuwbouw	48 dB	Stedelijk: 68 dB Buitenstedelijk: 58 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Onderhavige situatie

De onderhavige situatie betreft een nieuwe situatie, waarbij nieuwe woningen binnen de zone van bestaande wegen worden gerealiseerd. De te realiseren woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom, maar liggen binnen de zone van een autosnelweg (A27). Op grond van de Wet geluidhinder geldt het gebied dat binnen de zone van een autoweg of autosnelweg gelegen is als 'buitenstedelijk gebied', ook als dit gebied binnen de bebouwde kom gelegen is.

Er geldt voor de onderhavige situatie een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare gevelbelasting van 53 dB.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Geluidbelasting 2030 zonder maatregelen

In het rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidbelasting berekend van de omliggende wegen.

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten weergegeven voor de situatie zonder geluid reducerende maatregelen.

Tabel 3: Geluidbelasting (Lden in dB) vanwege de snelweg A27 zonder maatregelen, na 2 dB aftrek ex. art. 110 Wgh.

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,5	51	48	44	53
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,5	54	51	47	56
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,5	51	47	43	52
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,5	53	50	46	54
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,5	51	47	43	52
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,5	53	50	46	55
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,5	50	47	43	52
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,5	54	50	46	55
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,5	50	46	42	51
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,5	54	50	46	55
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,5	49	46	42	51
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,5	53	49	45	54
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,5	45	41	38	46
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,5	49	45	41	50
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,8	1,5	47	44	40	49
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,8	4,5	52	48	44	53
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,5	48	44	40	49
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,5	52	48	44	53
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,5	48	44	41	49
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,5	51	48	44	53
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,5	48	44	41	49
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,5	51	48	44	53
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,5	48	44	40	49
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,5	51	48	44	52

Tabel 4: Geluidsbelasting (Lden in dB) vanwege de Dierenriem zonder maatregelen, na 5 dB aftrek ex. art. 110 Wgh.

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,5	30	27	20	30
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,5	34	31	24	34
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,5	30	27	20	30
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,5	33	30	23	34
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,5	30	27	20	30
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,5	33	30	23	33
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,5	30	27	20	30
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,5	33	30	23	33
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,5	29	26	19	29
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,5	32	29	22	32
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,5	29	26	18	29
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,5	31	28	21	31
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,5	19	16	9	20
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,5	22	19	12	22
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,8	1,5	22	19	12	23
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,8	4,5	25	21	14	25
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,5	22	19	12	23
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,5	25	21	14	25
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,5	23	19	12	23
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,5	25	21	14	25
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,5	23	20	13	23
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,5	26	22	15	26
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,5	23	20	13	23
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,5	25	21	14	25



Tabel 5: Geluidsbelasting (Lden in dB) vanwege de Dorpsweg zonder maatregelen, na 5 aftrek ex. art. 110 Wgh.

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,5	32	29	23	33
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,5	38	34	28	38
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,5	37	34	27	37
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,5	40	37	31	40
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,5	36	32	26	36
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,5	39	35	29	39
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,5	36	33	26	36
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,5	39	36	30	40
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,5	35	32	26	36
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,5	38	35	29	39
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,5	34	31	25	35
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,5	37	34	27	37
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,5	29	26	20	30
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,5	33	30	24	34
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,8	1,5	27	24	17	27
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,8	4,5	30	27	21	31
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,5	28	25	18	28
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,5	32	29	22	32
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,5	28	25	19	28
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,5	31	28	22	32
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,5	28	25	19	28
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,5	30	27	21	31
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,5	28	25	19	29
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,5	29	26	20	30



Tabel 6: Geluidsbelasting (Lden in dB) vanwege de Nachtegaallaan zonder maatregelen, na 5 aftrek ex. art. 110 Wgh.

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,5	14	11	3	14
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,5	15	12	5	16
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,5	20	16	9	20
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,5	21	18	11	22
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,5	19	16	9	20
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,5	21	18	11	21
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,5	19	16	9	20
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,5	21	18	11	21
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,5	19	15	8	19
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,5	21	18	10	21
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,5	20	16	9	20
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,5	22	18	11	22
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,5	21	18	10	21
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,5	24	21	13	24
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,8	1,5	19	16	8	19
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,8	4,5	21	17	10	21
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,5	19	16	9	19
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,5	21	18	10	21
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,5	19	16	9	20
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,5	21	18	10	21
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,5	18	15	8	18
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,5	20	17	9	20
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,5	19	16	9	19
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,5	21	18	11	21

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de A27 hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ook de hoogst toelaatbare waarde van 53 dB wordt overschreden op de westgevel echter wordt deze gevel uitgevoerd als DOVE gevel waardoor de geluidsbelasting op deze 'dove gevel' niet getoetst hoeft te worden

De geluidsbelasting van de overige wegen ligt lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Er dient een hogere grenswaarde aangevraagd te worden voor de woningen vanwege de geluidsbelasting van de A27. Alvorens een hogere grenswaarde kan worden verleend dient bekeken te worden welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

De geluidsbelasting op de westgevel hoeft niet te voldoen en getoetst te worden aan de Wgh aangezien deze wordt uitgevoerd als zogenaamde 'dove gevel'. Dat wil zeggen een gevel zonder te openen delen. Een 'dove gevel' wordt op grond van de Wet geluidhinder niet beschouwd als gevel, waardoor de geluidsbelasting op een 'dove gevel' niet getoetst hoeft te worden.

5. HOGERE WAARDEN BELEID

5.1. Algemeen

De Omgevingsdienst Regio Utrecht geeft aan dat ten behoeve van de aanvraag van de Hogere Grenswaarden aansluiting gezocht moet worden bij de 'Beleidsregel hogere waarden Wgh, gemeente De Bilt (2013)'.

De beleidsregels komen er in het kort op neer dat een Hogere Grenswaarde slechts onder bepaalde voorwaarden verleend kan worden. Alvorens een hogere grenswaarde kan worden verleend dient bekeken te worden welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

Hierbij kan worden gedacht aan bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen:

Maatregelen aan de bron kunnen zijn:

- Beperking van het autoverkeer
- Beperking van de rijsnelheid
- De aanleg van geluidsreducerend asfalt

Maatregelen in het overgangsgebied (overdrachtsmaatregelen) kunnen bestaan uit:

- Plaatsing van schermen of wallen
- De realisatie van afschermende niet-geluidsgevoelige bebouwing zoals kantoren
- Vergroting van de afstand tussen de woningen en de bron

Indien bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen niet mogelijk blijken te zijn, dienen er maatregelen getroffen te worden om de geluidwering van de gevels van de woningen te verbeteren.

5.2. Maatregelen onderhavige situatie

In de onderhavige situatie is er sprake van de realisatie van slechts enkele (vijf) woningen. De hierboven omschreven maatregelen aan de bron of in het overgangsgebied zijn voor vijf woningen niet reëel te noemen. Hieronder wordt het een en ander nader gemotiveerd

Beperking autoverkeer

Beperking van het autoverkeer of van de rijsnelheid is niet zondermeer mogelijk omdat de snelweg A27 zowel landelijk als regionaal een belangrijke verkeersader vormt.

Geluidsreducerend asfalt (stil wegdek)

Het wegdek van de A27 bestaat ter plaatse van Maartensdijk uit tweelaags ZOAB. Tweelaags ZOAB is een geluidsreducerend wegdek. De A27 is ter hoogte van Maartensdijk dus al voorzien van een stilwegdek/geluidsreducerend asfalt. Verdere reductie van het geluid door middel van aanpassing van het wegdek is bijna niet meer mogelijk. Bovendien zal het vervangen van het asfalt op de A27 hoge kosten met zich mee brengen die niet in verhouding staan tot de omvang van het bouwplan (vijf woningen).

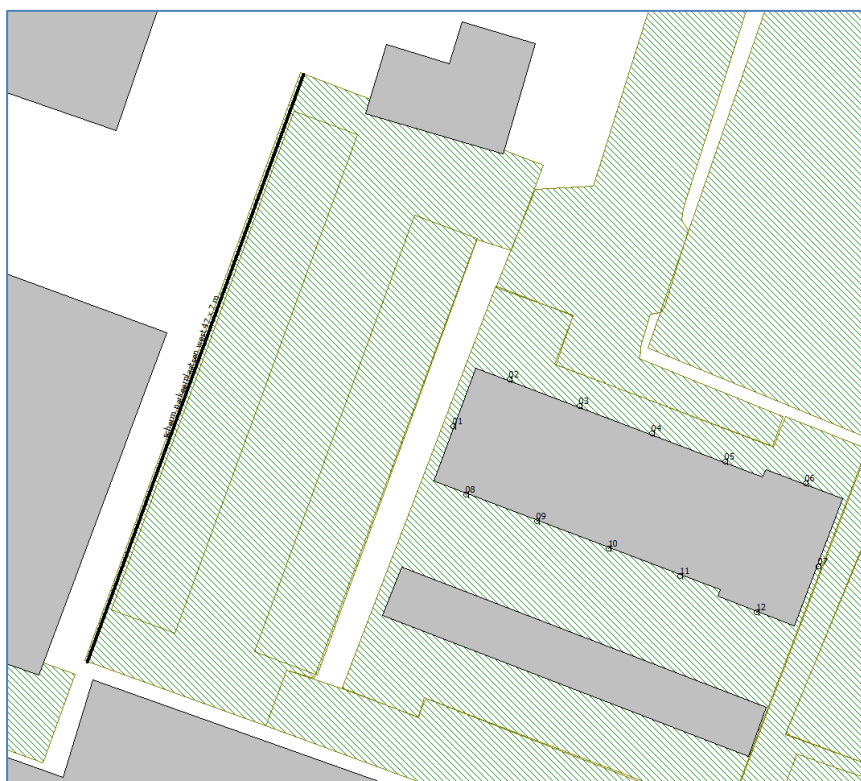
Vergroten afstand

Vergroting van de afstand tussen de woningen en de bron is niet mogelijk omdat er op de planlocatie slechts zeer beperkt ruimte is vanwege de reeds bestaande omliggende bebouwing.

Geluidsschermen

Plaatsing van schermen, wallen of niet-geluidsgevoelige gebouwen ter plaatse van de woningen stuit op stedenbouwkundige bezwaren en staat bovendien niet in verhouding tot de omvang van het plan. Langs de A27 zelf zijn ter plaatse van Maartensdijk al schermen geplaatst. Deze zijn ingevoerd in het akoestisch rekenmodel. Het plaatsen van extra schermen of het verhogen van de bestaande schermen langs de A27 staat niet in verhouding tot de omvang van het bouwplan.

Wel is de optie onderzocht om een geluidsscherm te plaatsen ter plaatse van de geplande parkeervakken ten westen van de te realiseren woningen. In het rekenmodel is langs deze parkeervakken een 47 meter lang scherm ingevoerd. Uit de berekeningen blijkt dat de hoogte van dit 47 meter lange scherm 7 meter zou moeten bedragen om ter plaatse van de westgevel van de woningen voldoende reductie te krijgen om onder de hoogst toelaatbare waarde van 53 dB te komen. Het plaatsen van een 47 m lang en 7 m hoog geluidsscherm achten wij (vanuit stedenbouwkundig en visueel oogpunt) niet realistisch en zal daarnaast financieel niet in verhouding staan tot de omvang van het plan.



Figuur 2: Scherm ter plaatse van parkeerplaatsen west in rekenmodel

Dove gevel

In plaats van het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen is er voor gekozen om de westgevel van de woningen (waar de waarde van 53 dB overschreden wordt) uit te voeren als een zogenaamde 'dove gevel'. Een 'dove gevel' is een gevel zonder te openen delen met een minimale geluidsisolatie *"die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB."*

Een dove gevel wordt op grond van de Wet geluidhinder niet gezien als een gevel, waardoor de geluidsbelasting hier niet getoetst hoeft te worden.

In artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt de volgende definitie gegeven voor een gevel: *bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.*

In art. 1b vierde lid Wgh zijn enkele uitzonderingen opgenomen. Dit artikel luidt als volgt: *In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:*

- a. *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- b. *een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

Onzes inziens is het uitvoeren van de westgevel van de woningen als ‘dove gevel’ voor het onderhavige geval de beste optie.

5.3. Geluidsluwe gevels en buitenruimte

In bijlage 4 van de “Beleidsregel hogere waarden, gemeente De Bilt (2013)” zijn enkele voorwaarden opgenomen waaraan voldaan moet worden, alvorens er hogere waarden kunnen worden verleend. De voorwaarden uit deze Bijlage 4 zijn opgenomen in bijlage 4 van de onderhavige rapportage.

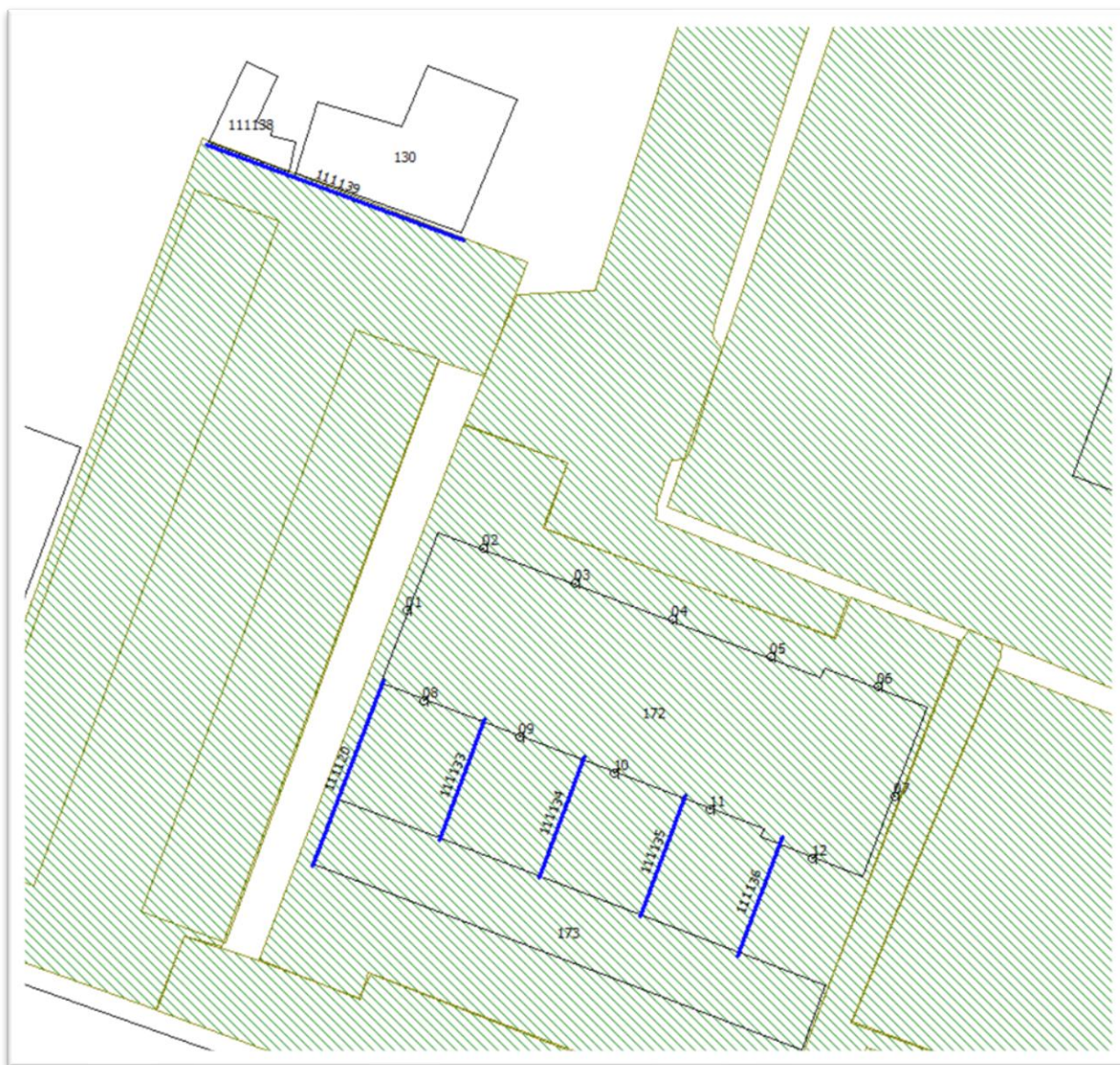
Een van voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden is het aanwezig zijn van een ‘geluidsluwe gevel’ bij elke woning. Een andere voorwaarde is het aanwezig zijn van een (geluidsluwe) ‘buitenruimte’.

De geluidsluwe gevel en de buitenruimte worden in bijlage 4 van de “Beleidsregel hogere waarden, gemeente De Bilt (2013)” als volgt gedefinieerd:

- **geluidsluwe gevel** (eis): *de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen. Indien de woning is gelegen op een bedrijventerrein geldt voor een geluidsluwe gevel een inspanningsverplichting tot de voorkeurswaarde en een eis tot de te verlenen hogere waarde minus 10 dB (vanaf voorkeurswaarde);*
- **buitenruimte** (inspanningsverplichting): *indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel.*

Middels het akoestische rekenmodel is onderzocht welke maatregelen er getroffen dienen te worden om bij elke woning een geluidsluwe gevel (en een daaraan grenzende buitenruimte) te realiseren.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de A27 na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm op de westelijke erfgrans van elke achtertuin op de begane grond, voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Zie figuur 3.



Figuur 3: Te plaatsen geluidsabsorberende geluidschermen o.a. t.b.v. geluidsluwe gevel en buitenruimte (hoogte 2,0 meter).

De te plaatsen schermen kunnen worden uitgevoerd in de vorm van schuttingen of tuinmuren. De schermen dienen geheel kier- en naaddicht te zijn, dus geheel zonder openingen. De schermen dienen een oppervlakte-gewicht te hebben van minimaal 10 kg/m² (bij voorkeur minimaal 15 kg/m²). **De schermen dienen aan beide zijden geluidsabsorberend uitgevoerd te worden om ongewenste reflecties te voorkomen.**

De geluidsbelasting vanwege de A27 na het plaatsen van de hierboven omschreven schermen is opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Geluidsbelasting (Lden in dB) vanwege de A27 na plaatsen 2,0 meter hoge geluidsschermen in de achtertuinen

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	LDag	Lden
08_A	zuidgevel	140156,1	463270,8	1,5	47	
08_B	zuidgevel	140156,1	463270,8	4,5		53
09_A	zuidgevel	140161,4	463268,8	1,5	48	
09_B	zuidgevel	140161,4	463268,8	4,5		53
10_A	zuidgevel	140166,8	463266,8	1,5	48	
10_B	zuidgevel	140166,8	463266,8	4,5		53
11_A	zuidgevel	140172,1	463264,7	1,5	48	
11_B	zuidgevel	140172,1	463264,7	4,5		53
12_A	zuidgevel	140177,8	463262	1,5	48	
12_B	zuidgevel	140177,8	463262	4,5		52

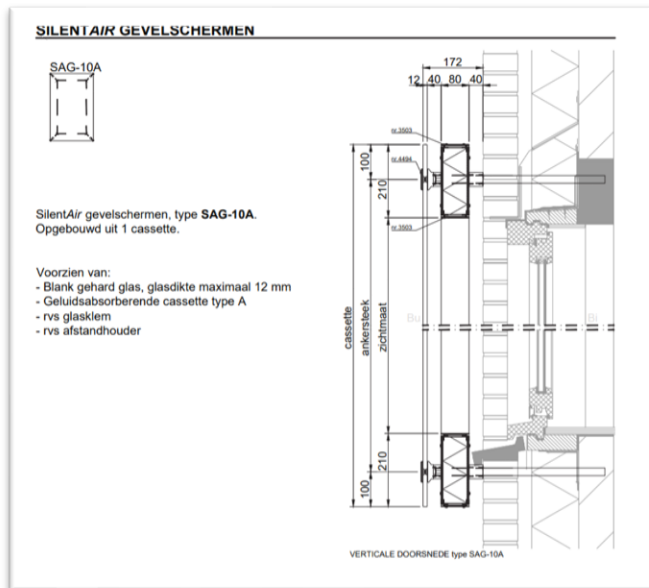
5.4. Maatregelen geluidsluwe 1^e verdieping

Uit tabel 7 blijkt dat op de begane grond overdag voldaan kan worden aan 48 dB maar dat op de 1^e verdieping maatregelen noodzakelijk zijn om een geluidsluwe gevel te maken.

Dit kan gerealiseerd worden door op de 1^e verdieping voor te openen delen van geluidgevoelige ruimten een soort dubbele gevel te maken van glas geplaatst in een geluidsabsorberend kader. De noodzakelijke reductie die nodig is om te kunnen voldoen aan de eisen bedraagt 5 dB.

Dit kan gerealiseerd worden met SilentAir gevelschermen zoals hieronder weergegeven.

<https://www.metaglas.nl/producten/silentair-geluidsschermen/silentair-gevelschermen/>



	1 cassette	1 cassette met 1 flap	2 cassette	2 cassettes met 1 flap	2 cassettes met 2 flappen	3 cassettes	3 cassettes met 1 flap	3 cassettes met 2 flappen	Type A: cassette 80*210	Type B: cassette 160*210	Type C: cassette 160*210 inclusief λ -demper	Type D: cassette 160*310	Type E: cassette 160*310 inclusief λ -demper	40mm opening tussen de cassettes	50mm opening tussen de cassettes	75mm opening tussen de cassettes
SAG-10A														6,0	5,4	4,2
SAG-10B														8,9	8,2	
SAG-10C														9,6	8,8	
SAG-10D														10,8	10,2	
SAG-10E														11,8	11,0	

Hierboven zijn de verschillende type gevelschermen gegeven met in de laatste 3 kolommen de te behalen reductie in dB.

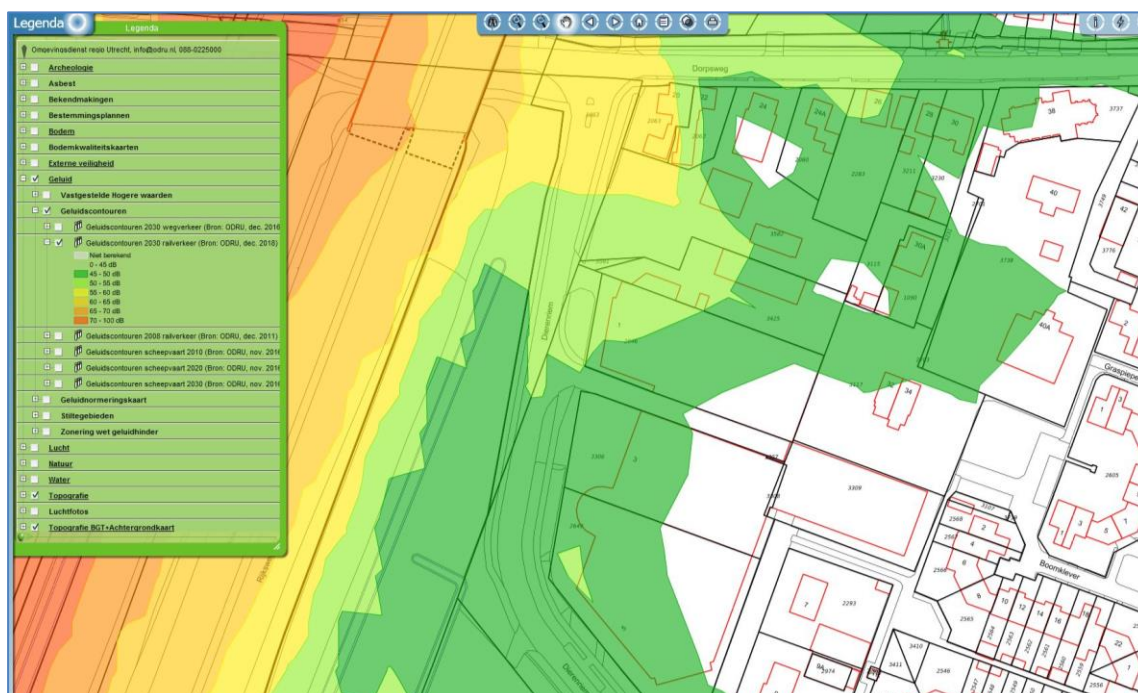
6. RAILVERKEERSLAWAAI EN CUMULATIE

6.1. Railverkeerslawaaï

Over railverkeerslawaaï zegt de Gemeente in haar ruimtelijke randvoorwaarden, welke uit het milieutechnisch advies van de ODRU komen, het volgende:

“De voorkeursgrenswaarde voor railverkeer is 55 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB. Binnen het plangebied is sprake van maximaal 50 dB. In bijgaande figuur aangegeven in het groene vlak.”

Dit blijkt ook uit de gemeentelijke geluidscontourenkaart die te vinden is op het Geoloket van de ODRU. Zie figuur 4.



Figuur 4: Geluidscontouren railverkeerslawaaï uit de gemeenschappelijke geluidscontourenkaart op het Geoloket van de ODRU

De woning aan de Dorpsweg 32-34 ligt nog net binnen de geluidscontour van 45 – 50 dB. De geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaaï zal dus maximaal 50 dB bedragen (worst case scenario).

6.2. Cumulatieve geluidsbelasting

In het kader van het Bouwbesluit zal er onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de geluidwering van de gevels van de te realiseren woningen. Hierbij dient gerekend te worden met de cumulatieve geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op alle relevante wegen (zonder toepassing van de aftrek op grond van artikel 110 Wgh.) en het railverkeerslawaai.

In tabel 8 is de cumulatie van het wegverkeerslawaai (alle wegen zonder toepassing aftrek art. 110 Wgh.) en het railverkeerslawaai weergegeven. De cumulatie is uitgevoerd volgens de methode uit Hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Tabel 8: Cumulatie weg- en railverkeerslawaai conform Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidsbelastingen Lden niet omgerekend (zonder aftrek art. 110 Wgh)		Geluidsbelastingen Lden omgerekend naar wegverkeerslawaai		Gecumuleerde geluidsbelasting
			Wegverkeer LVL	Railverkeer LRL	Wegverkeer L*VL	Railverkeer L*RL	Wegverkeer + railverkeer LCUM
01_A	westgevel DOVE GEVEL	1,5	52,63	50,00	52,63	46,10	53,50
01_B	westgevel DOVE GEVEL	4,5	55,85	50,00	55,85	46,10	56,29
02_A	noordgevel	1,5	52,28	50,00	52,28	46,10	53,22
02_B	noordgevel	4,5	54,54	50,00	54,54	46,10	55,12
03_A	noordgevel	1,5	52	50,00	52,00	46,10	52,99
03_B	noordgevel	4,5	54,67	50,00	54,67	46,10	55,24
04_A	noordgevel	1,5	51,69	50,00	51,69	46,10	52,75
04_B	noordgevel	4,5	54,96	50,00	54,96	46,10	55,49
05_A	noordgevel	1,5	51,19	50,00	51,19	46,10	52,36
05_B	noordgevel	4,5	55,1	50,00	55,10	46,10	55,61
06_A	noordgevel	1,5	50,77	50,00	50,77	46,10	52,04
06_B	noordgevel	4,5	54,14	50,00	54,14	46,10	54,77
07_A	oostgevel	1,5	46,41	50,00	46,41	46,10	49,27
07_B	oostgevel	4,5	50,19	50,00	50,19	46,10	51,62
08_A	zuidgevel	1,5	48,84	50,00	48,84	46,10	50,69
08_B	zuidgevel	4,5	52,95	50,00	52,95	46,10	53,77
09_A	zuidgevel	1,5	49,13	50,00	49,13	46,10	50,88
09_B	zuidgevel	4,5	52,93	50,00	52,93	46,10	53,75
10_A	zuidgevel	1,5	49,24	50,00	49,24	46,10	50,96
10_B	zuidgevel	4,5	52,67	50,00	52,67	46,10	53,53
11_A	zuidgevel	1,5	49,17	50,00	49,17	46,10	50,91
11_B	zuidgevel	4,5	52,75	50,00	52,75	46,10	53,60
12_A	zuidgevel	1,5	49,08	50,00	49,08	46,10	50,85
12_B	zuidgevel	4,5	52,53	50,00	52,53	46,10	53,42

7. CONCLUSIES

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de A27 hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ook de hoogst toelaatbare waarde van 53 dB wordt overschreden op de westgevel. De geluidsbelasting op de westgevel bedraagt 56 dB ter hoogte van de 1^e verdieping (beoordelingshoogte 4,5 meter).

In plaats van het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen is er voor gekozen om de westgevel van de woningen (waar de waarde van 53 dB overschreden wordt) uit te voeren als een zogenaamde 'dove gevel'. Een 'dove gevel' is een gevel zonder te openen delen met een minimale geluidsisolatie "*die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB.*" Een dove gevel wordt op grond van de Wet geluidhinder niet gezien als een gevel, waardoor de geluidsbelasting hier niet getoetst hoeft te worden.

De geluidsbelasting van de overige wegen ligt lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Er dienen een hogere grenswaarden aangevraagd te worden voor de woningen vanwege de geluidsbelasting van de A27. Alvorens een hogere grenswaarde kan worden verleend dient bekeken te worden welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

Om een geluidsluwe gevel en buitenruimte te realiseren aan de zuidzijde op de begane grond dient er een 2,0 meter hoog geluidsscherm op de westelijke erfgrans van elke achtertuin geplaatst te worden. Zie figuur 3.

Uit tabel 7 blijkt dat aan de zuidzijde op de begane grond overdag voldaan kan worden aan 48 dB (met 2 meter hoge schermen) maar dat op de 1^e verdieping maatregelen noodzakelijk zijn om een geluidsluwe gevel te maken. Dit kan gerealiseerd worden door aan de zuidzijde op de 1^e verdieping - voor te openen delen van geluidgevoelige ruimten - een soort dubbele gevel te maken van glas geplaatst in een geluidsabsorberend kader. De noodzakelijke reductie die nodig is om te kunnen voldoen aan de eisen bedraagt 5 dB. Dit kan gerealiseerd worden met SilentAir gevelschermen (hoofdstuk 5.4.).

In het kader van het Bouwbesluit dient er een onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidwering van de gevels van de te realiseren woningen. Hierbij dient gerekend te worden met de cumulatieve geluidsbelasting zoals weergegeven in tabel 8.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1:
INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
2154	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
5567	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
7367	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
9448	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
16955	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
18250	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
24565	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
28522	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
29070	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
33775	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
36889	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
41801	0 / 0,000 / 0,000	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
575132	27 / 88,050 / 88,104	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--
581428	27 / 88,050 / 88,104	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--
582315	27 / 88,103 / 90,385	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
583539	27 / 88,050 / 88,103	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--
583882	27 / 88,050 / 88,104	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--
589860	27 / 88,050 / 88,103	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--
01a	Dierenriem	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
01c	Dierenriem	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
01b	Dierenriem	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
WG-08b	Dorpsweg (50 km/u) (NW)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
WG-08b	Dorpsweg (50 km/u) (NW)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
WG-08a	Dorpsweg (50 km/u) (NW)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
WG-08b	Dorpsweg (50 km/u) (NW)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
WG-50a	Nachtegaallaan (30 km/u) (NW)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
WG-50b	Nachtegaallaan (30 km/u) (NW)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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))	V(ZV(A))
2154	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
5567	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
7367	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
9448	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
16955	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
18250	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
24565	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
28522	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
29070	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
33775	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
36889	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
41801	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
575132	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
581428	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
582315	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
583539	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
583882	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
589860	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90
01a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01c	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
WG-08b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
WG-08b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
WG-08a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
WG-08b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
WG-50a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
WG-50b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)
2154	90	--	35276,00	6,56	3,21	1,06	--	--	--	--	--	83,10	89,31
5567	90	--	29156,00	6,59	3,47	0,88	--	--	--	--	--	100,00	100,00
7367	90	--	26968,00	6,57	2,97	1,16	--	--	--	--	--	100,00	100,00
9448	90	--	33436,00	6,56	2,71	1,30	--	--	--	--	--	80,77	88,42
16955	90	--	35276,00	6,56	3,21	1,06	--	--	--	--	--	83,10	89,31
18250	90	--	33436,00	6,56	2,71	1,30	--	--	--	--	--	80,77	88,42
24565	90	--	35276,00	6,56	3,21	1,06	--	--	--	--	--	83,10	89,31
28522	90	--	26968,00	6,57	2,97	1,16	--	--	--	--	--	100,00	100,00
29070	90	--	29156,00	6,59	3,47	0,88	--	--	--	--	--	100,00	100,00
33775	90	--	29156,00	6,59	3,47	0,88	--	--	--	--	--	100,00	100,00
36889	90	--	26968,00	6,57	2,97	1,16	--	--	--	--	--	100,00	100,00
41801	90	--	33436,00	6,56	2,71	1,30	--	--	--	--	--	80,77	88,42
575132	90	--	42652,80	6,38	3,66	1,10	--	--	--	--	--	90,65	94,24
581428	90	--	42652,80	6,38	3,66	1,10	--	--	--	--	--	90,65	94,24
582315	90	--	41631,56	6,36	3,27	1,32	--	--	--	--	--	91,05	95,06
583539	90	--	41631,56	6,36	3,27	1,32	--	--	--	--	--	91,05	95,06
583882	90	--	42652,80	6,38	3,66	1,10	--	--	--	--	--	90,65	94,24
589860	90	--	41631,56	6,36	3,27	1,32	--	--	--	--	--	91,05	95,06
01a	50	50	2919,00	7,00	3,50	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,00
01c	50	50	1018,00	7,00	3,50	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,00
01b	50	50	2075,00	7,00	3,50	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,00
WG-08b	50	50	8255,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	92,00
WG-08b	50	50	3494,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	92,00
WG-08a	50	50	8255,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	92,00
WG-08b	50	50	6593,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	92,00	92,00
WG-50a	30	30	3877,00	7,00	3,50	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,00
WG-50b	30	30	3473,00	7,00	3,50	0,70	--	--	--	--	--	94,00	95,00

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
2154	68,45	--	9,51	5,39	13,90	--	7,39	5,30	17,65	--	--	--	--	--
5567	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7367	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9448	71,72	--	10,21	5,29	11,95	--	9,02	6,28	16,32	--	--	--	--	--
16955	68,45	--	9,51	5,39	13,90	--	7,39	5,30	17,65	--	--	--	--	--
18250	71,72	--	10,21	5,29	11,95	--	9,02	6,28	16,32	--	--	--	--	--
24565	68,45	--	9,51	5,39	13,90	--	7,39	5,30	17,65	--	--	--	--	--
28522	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29070	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33775	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
36889	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41801	71,72	--	10,21	5,29	11,95	--	9,02	6,28	16,32	--	--	--	--	--
575132	82,44	--	5,29	2,89	7,71	--	4,06	2,87	9,85	--	--	--	--	--
581428	82,44	--	5,29	2,89	7,71	--	4,06	2,87	9,85	--	--	--	--	--
582315	86,41	--	4,69	2,24	5,61	--	4,26	2,70	7,98	--	--	--	--	--
583539	86,41	--	4,69	2,24	5,61	--	4,26	2,70	7,98	--	--	--	--	--
583882	82,44	--	5,29	2,89	7,71	--	4,06	2,87	9,85	--	--	--	--	--
589860	86,41	--	4,69	2,24	5,61	--	4,26	2,70	7,98	--	--	--	--	--
01a	96,00	--	5,10	4,20	3,40	--	0,90	0,80	0,60	--	--	--	--	--
01c	96,00	--	5,10	4,20	3,40	--	0,90	0,80	0,60	--	--	--	--	--
01b	96,00	--	5,10	4,20	3,40	--	0,90	0,80	0,60	--	--	--	--	--
WG-08b	92,00	--	5,00	5,50	6,00	--	3,00	2,50	2,00	--	--	--	--	--
WG-08b	92,00	--	5,00	5,50	6,00	--	3,00	2,50	2,00	--	--	--	--	--
WG-08a	92,00	--	5,00	5,50	6,00	--	3,00	2,50	2,00	--	--	--	--	--
WG-08b	92,00	--	5,00	5,50	6,00	--	3,00	2,50	2,00	--	--	--	--	--
WG-50a	96,00	--	5,10	4,20	3,40	--	0,90	0,80	0,60	--	--	--	--	--
WG-50b	96,00	--	5,10	4,20	3,40	--	0,90	0,80	0,60	--	--	--	--	--

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)
2154	1922,00	1011,00	256,00	--	220,00	61,00	52,00	--	171,00	60,00	66,00	--
5567	1922,00	1011,00	256,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7367	1772,00	802,00	312,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9448	1772,00	802,00	312,00	--	224,00	48,00	52,00	--	198,00	57,00	71,00	--
16955	1922,00	1011,00	256,00	--	220,00	61,00	52,00	--	171,00	60,00	66,00	--
18250	1772,00	802,00	312,00	--	224,00	48,00	52,00	--	198,00	57,00	71,00	--
24565	1922,00	1011,00	256,00	--	220,00	61,00	52,00	--	171,00	60,00	66,00	--
28522	1772,00	802,00	312,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29070	1922,00	1011,00	256,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
33775	1922,00	1011,00	256,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
36889	1772,00	802,00	312,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41801	1772,00	802,00	312,00	--	224,00	48,00	52,00	--	198,00	57,00	71,00	--
575132	2467,82	1469,75	386,12	--	143,92	45,00	36,13	--	110,58	44,75	46,12	--
581428	2467,82	1469,75	386,12	--	143,92	45,00	36,13	--	110,58	44,75	46,12	--
582315	2411,40	1295,24	475,24	--	124,33	30,50	30,87	--	112,75	36,75	43,87	--
583539	2411,40	1295,24	475,24	--	124,33	30,50	30,87	--	112,75	36,75	43,87	--
583882	2467,82	1469,75	386,12	--	143,92	45,00	36,13	--	110,58	44,75	46,12	--
589860	2411,40	1295,24	475,24	--	124,33	30,50	30,87	--	112,75	36,75	43,87	--
01a	192,07	97,06	19,62	--	10,42	4,29	0,69	--	1,84	0,82	0,12	--
01c	66,98	33,85	6,84	--	3,63	1,50	0,24	--	0,64	0,29	0,04	--
01b	136,54	68,99	13,94	--	7,41	3,05	0,49	--	1,31	0,58	0,09	--
WG-08b	508,84	250,62	60,76	--	27,65	14,98	3,96	--	16,59	6,81	1,32	--
WG-08b	215,37	106,08	25,72	--	11,70	6,34	1,68	--	7,02	2,88	0,56	--
WG-08a	508,84	250,62	60,76	--	27,65	14,98	3,96	--	16,59	6,81	1,32	--
WG-08b	406,39	200,16	48,52	--	22,09	11,97	3,16	--	13,25	5,44	1,05	--
WG-50a	255,11	128,91	26,05	--	13,84	5,70	0,92	--	2,44	1,09	0,16	--
WG-50b	228,52	115,48	23,34	--	12,40	5,11	0,83	--	2,19	0,97	0,15	--

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
2154	90,56	102,05	105,47	109,22	115,19	109,44	104,03	94,90	86,39	98,20	101,61
5567	84,83	98,88	102,12	105,99	114,43	108,34	102,88	93,90	82,04	96,09	99,33
7367	84,48	98,52	101,77	105,63	114,07	107,99	102,52	93,54	81,04	95,08	98,33
9448	90,84	102,05	105,51	109,29	114,96	109,26	103,86	94,71	85,79	97,33	100,79
16955	90,56	102,05	105,47	109,22	115,19	109,44	104,03	94,90	86,39	98,20	101,61
18250	90,84	102,05	105,51	109,29	114,96	109,26	103,86	94,71	85,79	97,33	100,79
24565	90,56	102,05	105,47	109,22	115,19	109,44	104,03	94,90	86,39	98,20	101,61
28522	84,48	98,52	101,77	105,63	114,07	107,99	102,52	93,54	81,04	95,08	98,33
29070	84,83	98,88	102,12	105,99	114,43	108,34	102,88	93,90	82,04	96,09	99,33
33775	84,83	98,88	102,12	105,99	114,43	108,34	102,88	93,90	82,04	96,09	99,33
36889	84,48	98,52	101,77	105,63	114,07	107,99	102,52	93,54	81,04	95,08	98,33
41801	90,84	102,05	105,51	109,29	114,96	109,26	103,86	94,71	85,79	97,33	100,79
575132	89,69	100,84	105,92	113,55	121,19	117,16	110,22	98,57	86,53	97,78	103,00
581428	89,69	100,84	105,92	113,55	121,19	117,16	110,22	98,57	86,53	97,78	103,00
582315	90,88	103,60	108,30	115,70	119,52	113,52	107,54	98,82	86,89	100,10	104,77
583539	89,59	100,65	105,76	113,42	121,08	117,05	110,10	98,45	85,80	97,03	102,29
583882	89,69	100,84	105,92	113,55	121,19	117,16	110,22	98,57	86,53	97,78	103,00
589860	89,59	100,65	105,76	113,42	121,08	117,05	110,10	98,45	85,80	97,03	102,29
01a	78,21	85,56	92,26	96,92	103,19	99,82	93,08	83,70	74,93	82,18	88,72
01c	73,64	80,98	87,68	92,34	98,62	95,25	88,50	79,13	70,36	77,61	84,15
01b	76,73	84,08	90,77	95,44	101,71	98,34	91,59	82,22	73,45	80,70	87,24
WG-08b	83,40	90,70	97,58	102,12	107,82	104,46	97,74	88,76	80,23	87,58	94,47
WG-08b	79,67	86,96	93,84	98,38	104,08	100,72	94,01	85,03	76,50	83,84	90,74
WG-08a	83,40	90,70	97,58	102,12	107,82	104,46	97,74	88,76	80,23	87,58	94,47
WG-08b	82,43	89,72	96,60	101,14	106,84	103,48	96,76	87,79	79,25	86,60	93,50
WG-50a	80,28	84,65	94,10	94,91	100,13	97,39	90,81	85,11	76,91	81,18	90,39
WG-50b	79,80	84,17	93,62	94,43	99,65	96,91	90,34	84,64	76,43	80,70	89,92

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
2154	105,44	112,11	106,24	100,81	91,74	85,17	95,42	99,04	102,92	107,32	101,83
5567	103,20	111,64	105,55	100,09	91,11	76,08	90,12	93,37	97,23	105,67	99,58
7367	102,19	110,63	104,54	99,08	90,10	76,94	90,98	94,23	98,09	106,53	100,44
9448	104,65	111,16	105,30	99,87	90,80	85,51	95,80	99,42	103,33	107,98	102,44
16955	105,44	112,11	106,24	100,81	91,74	85,17	95,42	99,04	102,92	107,32	101,83
18250	104,65	111,16	105,30	99,87	90,80	85,51	95,80	99,42	103,33	107,98	102,44
24565	105,44	112,11	106,24	100,81	91,74	85,17	95,42	99,04	102,92	107,32	101,83
28522	102,19	110,63	104,54	99,08	90,10	76,94	90,98	94,23	98,09	106,53	100,44
29070	103,20	111,64	105,55	100,09	91,11	76,08	90,12	93,37	97,23	105,67	99,58
33775	103,20	111,64	105,55	100,09	91,11	76,08	90,12	93,37	97,23	105,67	99,58
36889	102,19	110,63	104,54	99,08	90,10	76,94	90,98	94,23	98,09	106,53	100,44
41801	104,65	111,16	105,30	99,87	90,80	85,51	95,80	99,42	103,33	107,98	102,44
575132	110,54	118,75	114,74	107,78	96,09	84,00	94,32	99,34	107,36	113,67	109,59
581428	110,54	118,75	114,74	107,78	96,09	84,00	94,32	99,34	107,36	113,67	109,59
582315	112,40	116,71	110,62	104,61	95,91	85,56	97,35	102,18	109,47	112,64	106,74
583539	109,82	118,16	114,15	107,19	95,49	84,07	94,49	99,59	107,52	114,33	110,27
583882	110,54	118,75	114,74	107,78	96,09	84,00	94,32	99,34	107,36	113,67	109,59
589860	109,82	118,16	114,15	107,19	95,49	84,07	94,49	99,59	107,52	114,33	110,27
01a	93,74	100,13	96,73	89,97	80,40	67,63	74,78	81,13	86,54	93,07	89,64
01c	89,16	95,55	92,15	85,39	75,83	63,06	70,20	76,56	81,96	88,49	85,07
01b	92,26	98,64	95,25	88,49	78,92	66,15	73,30	79,65	85,05	91,59	88,16
WG-08b	98,90	104,69	101,35	94,62	85,63	73,98	81,38	88,29	92,60	98,49	95,15
WG-08b	95,17	100,96	97,61	90,89	81,90	70,24	77,65	84,56	88,87	94,75	91,42
WG-08a	98,90	104,69	101,35	94,62	85,63	73,98	81,38	88,29	92,60	98,49	95,15
WG-08b	97,93	103,71	100,37	93,65	84,66	73,00	80,41	87,31	91,63	97,51	94,18
WG-50a	91,74	97,02	94,20	87,61	81,53	69,52	73,63	82,57	84,55	89,90	87,00
WG-50b	91,27	96,54	93,72	87,13	81,06	69,04	73,16	82,09	84,07	89,42	86,52

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
2154	96,44	87,22	--	--	--	--	--	--	--	--
5567	94,12	85,14	--	--	--	--	--	--	--	--
7367	94,98	86,00	--	--	--	--	--	--	--	--
9448	97,04	87,84	--	--	--	--	--	--	--	--
16955	96,44	87,22	--	--	--	--	--	--	--	--
18250	97,04	87,84	--	--	--	--	--	--	--	--
24565	96,44	87,22	--	--	--	--	--	--	--	--
28522	94,98	86,00	--	--	--	--	--	--	--	--
29070	94,12	85,14	--	--	--	--	--	--	--	--
33775	94,12	85,14	--	--	--	--	--	--	--	--
36889	94,98	86,00	--	--	--	--	--	--	--	--
41801	97,04	87,84	--	--	--	--	--	--	--	--
575132	102,65	91,13	--	--	--	--	--	--	--	--
581428	102,65	91,13	--	--	--	--	--	--	--	--
582315	100,80	92,07	--	--	--	--	--	--	--	--
583539	103,32	91,75	--	--	--	--	--	--	--	--
583882	102,65	91,13	--	--	--	--	--	--	--	--
589860	103,32	91,75	--	--	--	--	--	--	--	--
01a	82,87	73,09	--	--	--	--	--	--	--	--
01c	78,30	68,52	--	--	--	--	--	--	--	--
01b	81,39	71,61	--	--	--	--	--	--	--	--
WG-08b	88,43	79,42	--	--	--	--	--	--	--	--
WG-08b	84,70	75,69	--	--	--	--	--	--	--	--
WG-08a	88,43	79,42	--	--	--	--	--	--	--	--
WG-08b	87,45	78,45	--	--	--	--	--	--	--	--
WG-50a	80,39	73,85	--	--	--	--	--	--	--	--
WG-50b	79,91	73,38	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	westgevel DOVE GEVEL	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	grondgebied nieuwe woningen	0,50
02	parkeerplaatsen	0,00
03	parkeerplaatsen	0,00
04	parkeerplaatsen	0,00
05	parkeerplaatsen	0,00
06	speelveldje	0,80
07	pad naar woningen	0,00
08	verhard terrein	0,00
09	verhard terrein	0,00
10	Boomklever	0,00
11	verhard terrein	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	voetpad/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	transitie/gesloten verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	inrit/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/gesloten verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	voetpad/open verharding	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
12	Dorpsweg	0,00

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
	NL.TOP10NL.100829400	6,70	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100832158	2,85	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100826157	6,81	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100825661	5,77	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100826294	5,28	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100826788	1,74	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100834583	4,85	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100833578	4,93	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100828870	5,89	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100832586	4,20	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100827737	2,72	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100826174	4,20	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.100829130	5,35	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.117653669	9,17	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102669616	5,37	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102670969	6,27	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102691100	5,99	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102670548	5,76	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102678255	5,77	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102678767	2,52	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102680148	6,50	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102690708	1,24	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102679731	2,08	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102678359	1,72	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102678818	5,24	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102679721	3,78	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102674673	3,85	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102672815	5,59	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102677957	4,98	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102677961	4,83	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102686666	6,39	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102688025	5,44	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102689416	4,00	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102673786	4,18	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102672935	7,30	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102670364	6,78	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102673895	5,07	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102677140	3,31	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102674835	1,30	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102688593	5,62	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102674850	5,03	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102688157	6,45	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102673467	6,71	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102673482	3,33	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102676760	6,16	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102675817	3,60	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102691000	2,67	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102680011	3,86	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102679106	5,97	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102832334	2,95	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102829511	3,03	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102832893	6,30	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102838933	6,76	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102830516	7,04	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102837085	6,08	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102830552	5,52	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102833029	3,35	0,00	Relatief	overig				0

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: Geluid.Com B.V. 19-8-2020 10:15:27

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
	NL.TOP10NL.102833906	5,74	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102828811	4,94	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102835408	5,07	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102840337	4,22	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102832130	4,73	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102829802	6,49	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102833140	6,67	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102835462	7,04	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102836407	3,77	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102831259	4,62	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102841188	6,41	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102847530	5,28	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102843940	4,29	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102843986	3,04	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102853979	2,28	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102844034	5,87	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102849996	5,11	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102843232	5,94	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102842473	6,55	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102844331	5,22	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.119097933	5,57	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102831119	10,52	0,00	Relatief	religieus gebouw				0
	NL.TOP10NL.120313354	7,65	0,00	Relatief	religieus gebouw toren				0
	NL.TOP10NL.102675593	5,38	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102675985	4,44	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102670245	6,23	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102670896	3,24	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102673308	4,31	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102673907	6,27	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102674583	3,84	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102678073	5,61	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102678557	6,35	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102689445	5,64	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102689805	4,74	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102679439	6,50	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102680100	3,43	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102687473	4,45	0,00	Relatief	kas, warenhuis				0
	NL.TOP10NL.102688685	5,88	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102688763	3,32	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102691221	3,90	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102691859	2,03	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102828733	3,76	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102854003	4,46	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102839646	8,77	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102840408	6,49	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102841867	4,37	0,00	Relatief	religieus gebouw				0
	NL.TOP10NL.102842456	5,63	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102850320	6,70	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102852018	4,15	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102852830	2,56	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.124567242	2,43	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.124567155	2,60	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.124567443	2,35	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.124567444	2,26	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.124567352	2,43	0,00	Relatief	overig				0
	NL.TOP10NL.102451605	8,85	0,00	Relatief	overig				0
01	5 nieuwe woningen Dorpsweg 32-34	6,00	0,00	Relatief					0

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
02	nieuwe bijgebouwen	3,00	0,00	Relatief					0
1000	aanbouw	2,70	0,00	Relatief					0

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
9132		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
9135		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	SBA-GS02	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	scherm of tuinmuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	scherm of tuinmuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	scherm of tuinmuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	scherm of tuinmuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	scherm of tuinmuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
100	SBA-GS01	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 01: Invoergegevens

Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
 versie mei 2019 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
9132	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
9135	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 2:
RESULTATEN BEREKENING

Bijlage 02A: Resultaat A27 exclusief aftrek
Na maatregelen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A27
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,50	53,23	49,79	45,91	54,55
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,50	56,45	53,05	49,05	57,75
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,50	52,78	49,32	45,47	54,11
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,50	55,04	51,64	47,63	56,33
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,50	52,52	49,06	45,21	53,85
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,50	55,22	51,81	47,82	56,51
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,50	52,20	48,74	44,89	53,53
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,50	55,51	52,11	48,09	56,80
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,50	51,69	48,24	44,39	53,02
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,50	55,68	52,28	48,25	56,96
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,50	51,29	47,83	43,99	52,62
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,50	54,73	51,30	47,34	56,02
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,50	46,93	43,42	39,71	48,29
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,50	50,75	47,29	43,43	52,07
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,80	1,50	49,44	45,97	42,18	50,79
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,80	4,50	53,61	50,18	46,24	54,91
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,50	49,72	46,24	42,47	51,07
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,50	53,57	50,13	46,21	54,88
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,50	49,84	46,35	42,58	51,18
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,50	53,31	49,86	45,98	54,63
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,50	49,77	46,28	42,53	51,12
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,50	53,40	49,94	46,06	54,71
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,50	49,67	46,18	42,43	51,02
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,50	53,17	49,72	45,84	54,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 02B: Resultaat Dierenriem exclusief aftrek
Na maatregelen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dierenriem
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,50	35,10	31,98	24,86	35,40
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,50	38,82	35,71	28,60	39,13
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,50	34,77	31,65	24,55	35,08
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,50	38,22	35,12	28,01	38,54
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,50	35,05	31,94	24,84	35,36
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,50	38,10	34,99	27,90	38,42
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,50	34,79	31,67	24,57	35,10
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,50	37,83	34,73	27,63	38,15
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,50	33,93	30,82	23,71	34,24
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,50	36,92	33,81	26,71	37,23
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,50	33,64	30,53	23,42	33,95
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,50	36,03	32,92	25,82	36,34
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,50	24,39	21,24	14,10	24,67
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,50	26,90	23,76	16,63	27,19
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,80	1,50	27,43	24,25	17,08	27,69
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,80	4,50	29,53	26,36	19,20	29,80
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,50	27,37	24,20	17,03	27,63
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,50	29,57	26,40	19,24	29,84
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,50	27,63	24,46	17,30	27,90
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,50	29,60	26,44	19,28	29,87
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,50	27,89	24,73	17,57	28,16
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,50	30,50	27,35	20,20	30,78
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,50	28,12	24,96	17,80	28,39
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,50	29,62	26,47	19,30	29,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 02C: Resultaat Dorpsweg exclusief aftrek
Na maatregelen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,50	37,42	34,28	28,07	38,00
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,50	42,57	39,45	33,24	43,16
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,50	41,73	38,60	32,39	42,32
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,50	44,90	41,78	35,57	45,49
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,50	40,51	37,38	31,17	41,10
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,50	43,55	40,42	34,20	44,13
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,50	40,79	37,66	31,45	41,38
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,50	43,93	40,80	34,59	44,52
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,50	40,47	37,33	31,12	41,05
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,50	43,11	39,98	33,77	43,70
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,50	39,26	36,13	29,91	39,84
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,50	41,66	38,52	32,32	42,24
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,50	34,40	31,26	25,04	34,98
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,50	38,04	34,91	28,69	38,62
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,80	1,50	31,82	28,69	22,47	32,40
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,80	4,50	35,05	31,91	25,70	35,63
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,50	32,67	29,53	23,32	33,25
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,50	36,74	33,61	27,40	37,33
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,50	32,89	29,76	23,53	33,47
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,50	36,17	33,04	26,83	36,76
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,50	32,89	29,75	23,53	33,47
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,50	34,94	31,81	25,59	35,52
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,50	33,00	29,86	23,65	33,58
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,50	34,28	31,14	24,93	34,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 02D: Resultaat Nachtegaallaan exclusief aftrek
Na maatregelen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nachtegaallaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,50	18,91	15,63	8,33	19,08
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,50	20,47	17,19	9,91	20,64
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,50	24,57	21,27	13,95	24,72
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,50	26,41	23,13	15,84	26,58
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,50	24,45	21,15	13,84	24,60
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,50	26,26	22,97	15,68	26,43
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,50	24,44	21,14	13,83	24,59
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,50	26,30	23,02	15,73	26,47
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,50	23,70	20,40	13,08	23,85
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,50	25,91	22,63	15,34	26,08
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,50	24,63	21,33	14,01	24,78
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,50	26,75	23,47	16,18	26,92
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,50	25,82	22,53	15,23	25,98
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,50	28,82	25,55	18,27	29,00
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,80	1,50	24,02	20,74	13,46	24,19
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,80	4,50	25,68	22,42	15,14	25,86
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,50	24,21	20,93	13,64	24,38
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,50	25,99	22,73	15,46	26,18
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,50	24,40	21,12	13,82	24,57
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,50	26,04	22,77	15,50	26,22
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,50	23,32	20,03	12,73	23,48
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,50	24,88	21,61	14,32	25,06
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,50	24,15	20,87	13,58	24,32
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,50	26,20	22,94	15,67	26,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 02E: Resultaat alle wegen exclusief aftrek
Na maatregelen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie:

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	1,50	53,41	49,98	46,01	54,70
01_B	westgevel DOVE GEVEL	140155,13	463275,89	4,50	56,70	53,31	49,20	57,95
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,50	53,18	49,75	45,71	54,44
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,50	55,53	52,16	47,94	56,75
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,50	52,86	49,43	45,42	54,13
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,50	55,59	52,20	48,05	56,82
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,50	52,58	49,15	45,12	53,84
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,50	55,88	52,50	48,32	57,11
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,50	52,08	48,65	44,63	53,35
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,50	55,98	52,60	48,44	57,22
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,50	51,63	48,20	44,19	52,90
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,50	55,00	51,59	47,51	56,25
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,50	47,22	43,73	39,88	48,53
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,50	51,02	47,58	43,60	52,30
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,80	1,50	49,55	46,09	42,25	50,88
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,80	4,50	53,69	50,27	46,29	54,98
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,50	49,85	46,37	42,54	51,17
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,50	53,68	50,25	46,28	54,97
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,50	49,96	46,49	42,65	51,28
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,50	53,42	49,98	46,04	54,72
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,50	49,89	46,41	42,60	51,22
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,50	53,49	50,04	46,11	54,79
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,50	49,80	46,32	42,51	51,13
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,50	53,26	49,81	45,89	54,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 02f: Resultaat A27 exclusief aftrek
ZONDER MAATREGELEN

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030 zonder maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A27
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel (dove gevel?)	140155,13	463275,89	1,50	53,38	49,96	46,03	54,69
01_B	westgevel (dove gevel?)	140155,13	463275,89	4,50	56,58	53,18	49,17	57,87
02_A	noordgevel	140159,39	463279,39	1,50	52,48	49,02	45,17	53,81
02_B	noordgevel	140159,39	463279,39	4,50	55,02	51,61	47,61	56,31
03_A	noordgevel	140164,58	463277,42	1,50	52,35	48,89	45,04	53,68
03_B	noordgevel	140164,58	463277,42	4,50	55,20	51,78	47,80	56,49
04_A	noordgevel	140170,01	463275,36	1,50	52,14	48,69	44,83	53,47
04_B	noordgevel	140170,01	463275,36	4,50	55,50	52,10	48,09	56,79
05_A	noordgevel	140175,51	463273,27	1,50	51,71	48,25	44,40	53,04
05_B	noordgevel	140175,51	463273,27	4,50	55,68	52,28	48,25	56,96
06_A	noordgevel	140181,55	463271,61	1,50	51,28	47,82	43,98	52,61
06_B	noordgevel	140181,55	463271,61	4,50	54,73	51,30	47,34	56,02
07_A	oostgevel	140182,49	463265,44	1,50	46,93	43,42	39,71	48,29
07_B	oostgevel	140182,49	463265,44	4,50	50,75	47,29	43,43	52,07
08_A	zuidgevel	140156,08	463270,80	1,50	49,94	46,49	42,63	51,27
08_B	zuidgevel	140156,08	463270,80	4,50	53,72	50,29	46,35	55,02
09_A	zuidgevel	140161,42	463268,78	1,50	49,43	45,95	42,17	50,77
09_B	zuidgevel	140161,42	463268,78	4,50	53,57	50,13	46,21	54,88
10_A	zuidgevel	140166,76	463266,75	1,50	49,61	46,13	42,36	50,96
10_B	zuidgevel	140166,76	463266,75	4,50	53,31	49,86	45,98	54,63
11_A	zuidgevel	140172,13	463264,71	1,50	49,68	46,19	42,44	51,03
11_B	zuidgevel	140172,13	463264,71	4,50	53,40	49,94	46,06	54,71
12_A	zuidgevel	140177,83	463261,96	1,50	49,68	46,18	42,44	51,03
12_B	zuidgevel	140177,83	463261,96	4,50	53,17	49,72	45,84	54,49

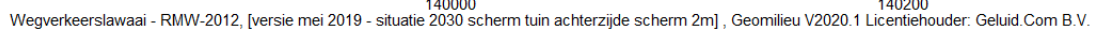
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Project:
Dorpsweg 32-34 Maartensdijk

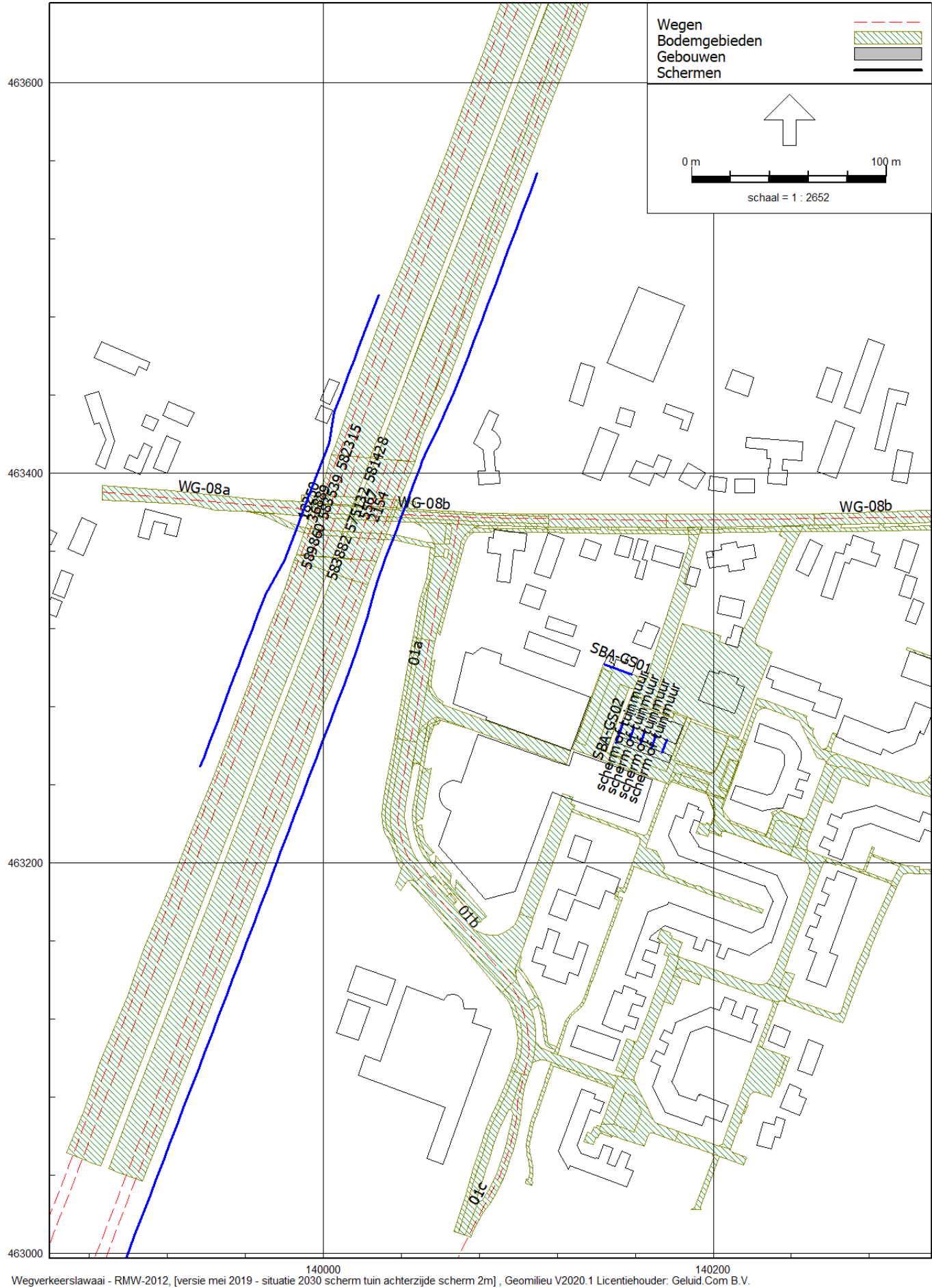
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidsbelastingen Lden niet omgerekend (zonder aftrek art. 110 Wgh)		Geluidsbelastingen Lden omgerekend naar wegverkeerslawaaï		Gecumuleerde geluidsbelasting
			Wegverkeer LVL	Railverkeer LRL	Wegverkeer L*VL	Railverkeer L*RL	Wegverkeer + railverkeer LCUM
01_A	westgevel DOVE GEVEL	1,5	52,63	50,00	52,63	46,10	53,50
01_B	westgevel DOVE GEVEL	4,5	55,85	50,00	55,85	46,10	56,29
02_A	noordgevel	1,5	52,28	50,00	52,28	46,10	53,22
02_B	noordgevel	4,5	54,54	50,00	54,54	46,10	55,12
03_A	noordgevel	1,5	52	50,00	52,00	46,10	52,99
03_B	noordgevel	4,5	54,67	50,00	54,67	46,10	55,24
04_A	noordgevel	1,5	51,69	50,00	51,69	46,10	52,75
04_B	noordgevel	4,5	54,96	50,00	54,96	46,10	55,49
05_A	noordgevel	1,5	51,19	50,00	51,19	46,10	52,36
05_B	noordgevel	4,5	55,1	50,00	55,10	46,10	55,61
06_A	noordgevel	1,5	50,77	50,00	50,77	46,10	52,04
06_B	noordgevel	4,5	54,14	50,00	54,14	46,10	54,77
07_A	oostgevel	1,5	46,41	50,00	46,41	46,10	49,27
07_B	oostgevel	4,5	50,19	50,00	50,19	46,10	51,62
08_A	zuidgevel	1,5	48,84	50,00	48,84	46,10	50,69
08_B	zuidgevel	4,5	52,95	50,00	52,95	46,10	53,77
09_A	zuidgevel	1,5	49,13	50,00	49,13	46,10	50,88
09_B	zuidgevel	4,5	52,93	50,00	52,93	46,10	53,75
10_A	zuidgevel	1,5	49,24	50,00	49,24	46,10	50,96
10_B	zuidgevel	4,5	52,67	50,00	52,67	46,10	53,53
11_A	zuidgevel	1,5	49,17	50,00	49,17	46,10	50,91
11_B	zuidgevel	4,5	52,75	50,00	52,75	46,10	53,60
12_A	zuidgevel	1,5	49,08	50,00	49,08	46,10	50,85
12_B	zuidgevel	4,5	52,53	50,00	52,53	46,10	53,42

BIJLAGE 3:
FIGUREN

Geluid.Com B.V.



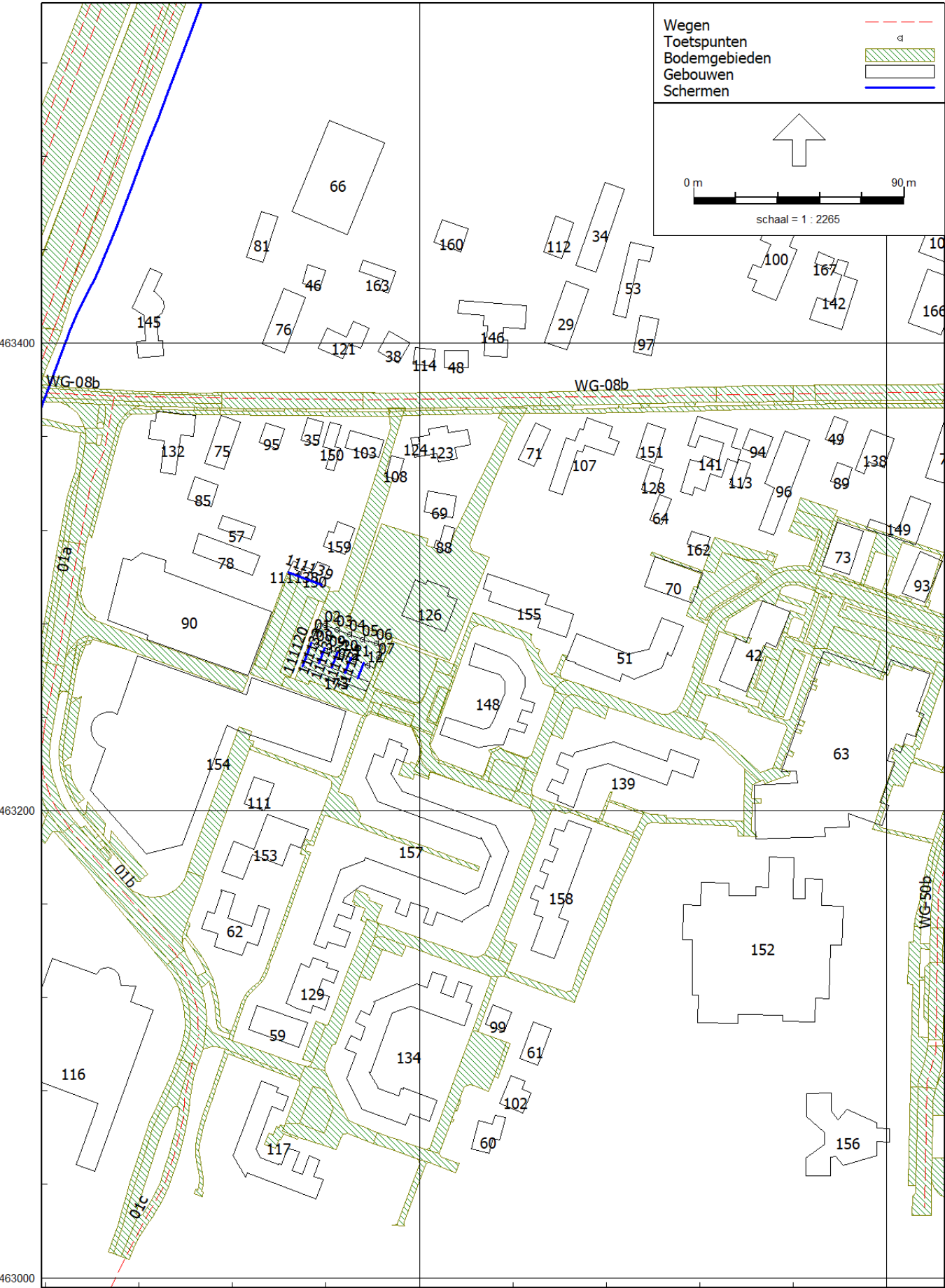
Figuur 2: Overzicht van de wegen
situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
19 aug 2020, 10:27



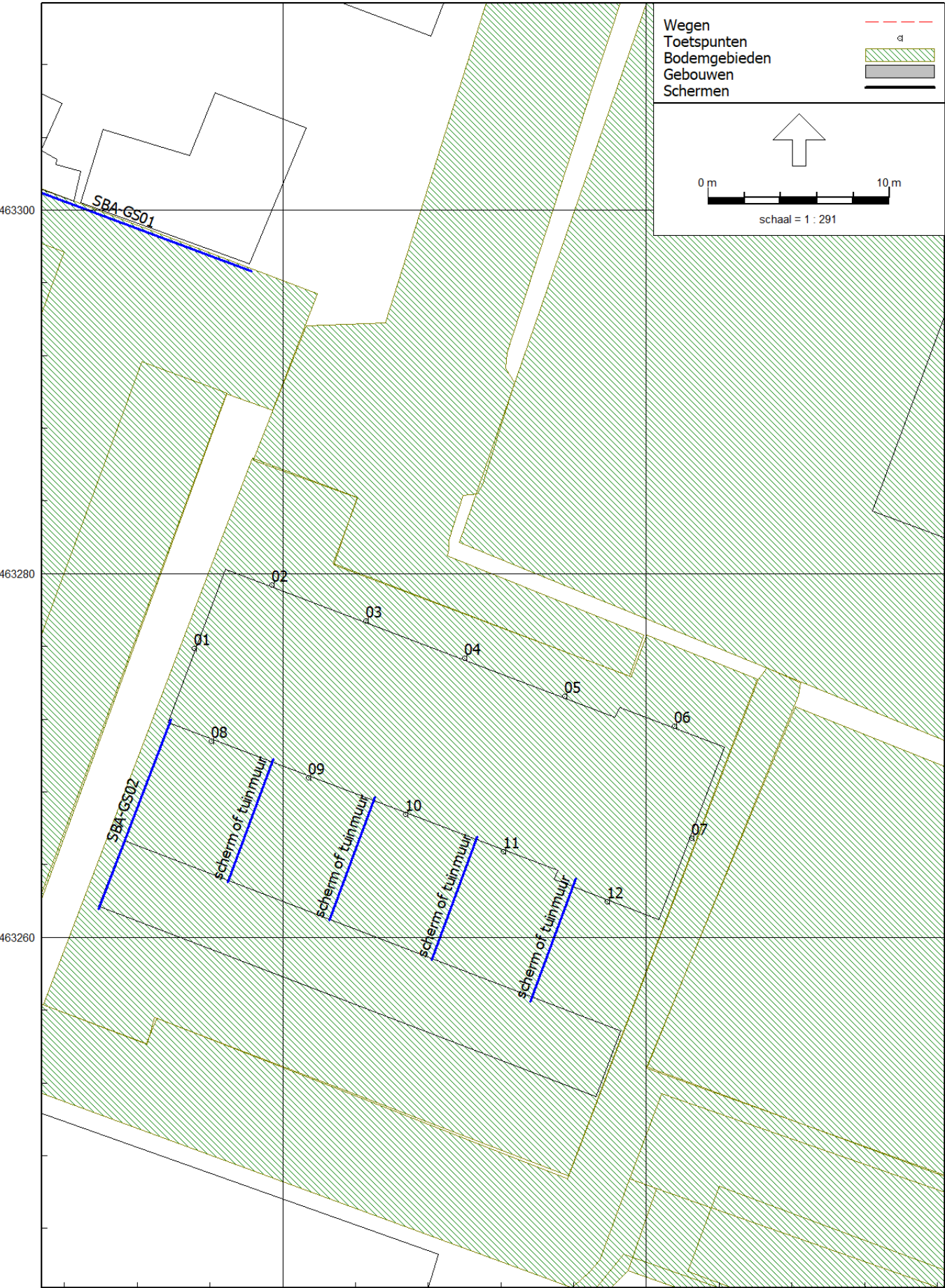
Figuur 3: Overzicht bodemgebieden
situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
19 aug 2020, 10:27



Figuur 4: Gebouwen
situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
19 aug 2020, 10:32



Figuur 5: Toetspunten
situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
19 aug 2020, 10:32



Figuur 6: Schermen
situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
19 aug 2020, 10:32



Figuur 7: Schermen
situatie 2030 scherm tuin achterzijde scherm 2m
19 aug 2020, 10:32



BIJLAGE 4:
VOORWAARDEN BELEIDSREGEL HOGERE WAARDEN

BIJLAGE 4. Voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard bij de ontvanger

Voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw

De gemeente zet zich in voor leefbare woonsituaties, ook op locaties met hoge geluidsniveaus. Deze leefbaarheid wordt mede bewerkstelligd door onderstaande voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer een inspanning op vanwege het bouwen in een lawaaiige situatie.

De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting⁶:

- **geluidsluwe gevel** (eis): de woning⁷ heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.
Indien de woning is gelegen op een bedrijventerrein geldt voor een geluidsluwe gevel een inspanningsverplichting tot de voorkeurswaarde en een eis tot de te verlenen hogere waarde minus 10 dB (vanaf voorkeurswaarde);
- **indeling woning** (inspanningsverplichting): de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel;
- **buitenruimte** (inspanningsverplichting): indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel;
- **maximale ontheffingswaarde voor weg- en railverkeerslawaaï** (inspanningsverplichting): de gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeurswaarde plus 10 dB⁸;
- **cumulatie** (eis): de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de geluidsisolatie van gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort;
- **'dove' gevels**: dit zijn bouwkundige constructies zonder te openen deuren/ramen (artikel 1b lid 4a en b Wgh). Voor 'dove' gevels zijn geen hogere waarden van toepassing. De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten (eis);
- **geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's** (eis): bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie te worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels;
- **volumebeleid** (inspanningsverplichting): voor grotere (uitbreidings)locaties met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidsbron maximaal 15%⁹ van de nieuw te bouwen woningen een geluidsniveau hebben dat hoger is dan de voorkeurswaarde.

⁶ inspanningsverplichting: indien niet aan een voorwaarde kan worden voldaan dient de initiatiefnemer te motiveren waarom dat niet kan of waarom voor een alternatieve oplossing is gekozen

⁷ voor de leesbaarheid wordt in deze bijlage in plaats van geluidsgevoelige bestemmingen, woningen genoemd

⁸ volgens het menselijke gehoor betekent 10 dB verhoging een verdubbeling van het geluidsniveau

⁹ de gemeente beschouwt bij de ontwikkeling van grotere (uitbreidings)locaties dit als grens voor de akoestische kwaliteit van een plan

Het college van burgemeester en wethouders kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe neemt zij een motivering op bij het besluit tot het vaststellen van de hogere waarden. Zo kan bijvoorbeeld meegewogen worden dat er vanaf het begin van het planproces een aanwijsbare invloed was van een geluidsdeskundige en dat er sprake is van maximale akoestische compensatie.

Voorwaarden bij vervangende nieuwbouw

Naast nieuwbouw van woningen kent de Wet geluidhinder ook het aspect **vervangende nieuwbouw**. Het betreft bijvoorbeeld een situatie waarbij de nieuwbouw groter is dan het bestaande geluidsgevoelige bouwblok, waardoor het aantal geluidsgehinderden toeneemt en de afstand tot de weg kleiner wordt. Bij vervangende nieuwbouw zijn de inpassingmogelijkheden van de woningen in de bestaande geluidssituatie vaak beperkter dan voor een nieuwe situatie.

Aan de voorwaarden met betrekking tot een geluidsluwe gevel, de indeling van de woning en de buitenruimte mag gemotiveerd een 5 dB ruimere marge worden aangehouden. Indien de vervangende nieuwbouw niet dichterbij de weg-as wordt gesitueerd dan vervalt de inspanningsverplichting voor een geluidsniveau lager of gelijk aan de voorkeurswaarde plus 10 dB.

Bestaande situatie Wgh

Bij **bestaande woningen** is het stellen van voorwaarden aan de woning (zoals geluidsluwe gevel en buitenruimte) niet meer mogelijk. Indien een bestaande woning wordt vervangen door een vergelijkbare nieuwe woning, dan beschouwt de gemeente dit als een bestaande situatie in de zin van de Wgh indien het aantal geluidsgehinderden niet toeneemt en de afstand tot de weg-as niet significant kleiner wordt. Wel geldt er een inspanningsverplichting om per woning minimaal één geluidsluwe gevel te realiseren. Het geluidsniveau binnen in de woning dient te voldoen aan de nieuwbouweisen binnen de Wgh en het Bouwbesluit.

Voorwaarden bij niet-zelfstandige woonruimte (nieuwbouw)

Voor **niet-zelfstandige woonruimten** (bejaardencentra, studenteneenheden) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld als:

- op gebouwniveau ten minste 50% van de wooneenheden zijn gelegen aan een gevel met een geluidsniveau van maximaal 5 dB boven de voorkeurswaarde;
- er één of meer gemeenschappelijke ruimten met een geluidsluwe gevel (voorkeurswaarde) aanwezig zijn die gebruikt kunnen worden door alle bewoners. De vloeroppervlakte van deze ruimten tezamen is minimaal 2 m² per bewoner;
- er één of meer gemeenschappelijke buitenruimten voor bewoners aanwezig zijn. Bij voorkeur is minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel.

Gezien het vereiste maatwerk wordt in overleg met de geluidsdeskundige per project bepaald welke voorwaarden hierin eisen zijn en welke een inspanningsverplichting vragen.

Voorwaarden bij overige geluidsgevoelige bestemmingen

In deze paragraaf zijn voor de leefbaarheid voorwaarden gesteld aan nieuwe woningen. Ook aan de **overige geluidsgevoelige bestemmingen** zoals onderwijsgebouwen of gezondheidszorggebouwen stelt de gemeente voorwaarden voor de leefbaarheid. In overleg met de geluidsdeskundige wordt per project bepaald welke voorwaarden hierin eisen zijn en welke een inspanningsverplichting vragen. Gezien het daarbij vereiste maatwerk wordt in deze beleidsregel hierop niet verder ingegaan.