

Buitenom te Piershil
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm200818aaA3

Opdrachtgever: Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW ROERMOND
Tel.: 0475-320000

Contactpersoon: de heer G. Reuver

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Datum : 31-08-2023

Referentie : Rm200818aaA3.davh_02

INHOUD

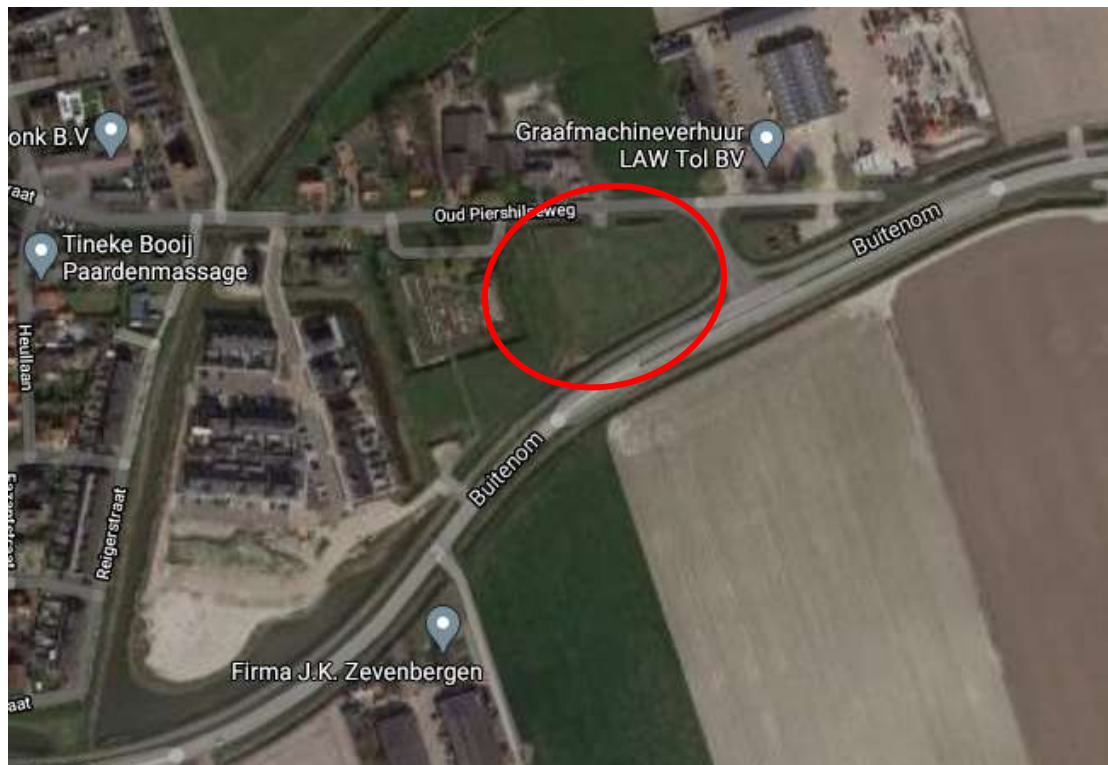
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.2	Bouwbesluit 2012	10
3.3	Geluidbeleid gemeente Hoeksche Waard	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Buitenom	12
4.2	Oud Piershilseweg	13
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	15
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Wet geluidhinder	17
5.2.1	Algemeen	17
5.2.2	Buitenom	17
5.2.3	Oud Piershilseweg	18

Bijlagen:

Bijlage I	Situatietekening en figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens
Bijlage IV	Resultaten SWUNG-2 DMC internettool

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van 7 rijwoningen en 6 appartementen aan de weg Buitenom te Piershil, gemeente Hoeksche Waard, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatietekening opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Buitenom en Oud Piershilseweg.

Dit rapport met kenmerk Rm200818aaA3.davh_01 is ter vervanging van het rapport met kenmerk Rm200818aaA2.davh_01. Conform opgave van de gemeente dient voor de etmaalintensiteit te worden uitgegaan van een ophogingspercentage van 1% in plaats van 1,5%.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

Dit rapport is gemaakt als vervanging van het gelijknamige rapport met kenmerk Rm200818aaA3.davh_01, d.d. 22-11-2022. In het voorgaand rapport is uitgegaan van een kleinschalige ontwikkeling. Er worden 11 woningen gerealiseerd, waardoor er nu sprake is van een grootschalige ontwikkeling. Bij grootschalige ontwikkelingen dient de doelmatigheid van geluid reducerende maatregelen te worden onderzocht. Zodoende zijn deze maatregelen in onderhavige aangepast rapportage beschouwd.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door het opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Street View. In bijlage I zijn de situatietekening en grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en zijn de akoestisch relevante bodemgebieden aan het model toegevoegd. Voor de ingevoerde bodemgebieden is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Buitenom en Oud Piershilseweg zijn aangereikt door het Waterschap Hollandse Delta. De gegevens zijn gebaseerd op tellingen van het jaar 2018 en 2016. Om tot het maatgevende jaar 2032 te komen is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar. Van de Oud Piershilseweg is geen verdeling bekend. Conform opgave van het Waterschap Hollandse Delta is uitgegaan van een standaard verdeling voor een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom.

De telling op de weg Buitenom heeft plaatsgevonden ten oosten van het plangebied. Conform opgave van het Waterschap is het aannemelijk dat het verkeer op dit deel van de weg Buitenom ter plaatse van de kruising met de Oud Piershilseweg zich verdeelt over de twee wegen. Zodoende is voor de etmaalintensiteit op de Buitenom ter hoogte van het plangebied uitgegaan van de etmaalintensiteit vóór de kruising min de etmaalintensiteit op de Oud Piershilseweg. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2032.

Straat	Etmaal- intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Buitenom wv1	4.229	D	6,48%	87,22%	9,24%	3,54%	60	01
		A	3,59%	91,29%	6,06%	2,65%		
		N	0,99%	82,82%	11,34%	5,84%		
Buitenom wv2	3.022	D	6,48%	87,22%	9,24%	3,54%	60	01
		A	3,59%	91,29%	6,06%	2,65%		
		N	0,99%	82,82%	11,34%	5,84%		
Oud Piershilseweg wv3	1.207	D	6,70%	94,60%	4,40%	1,00%	60	01
		A	3,70%	96,05%	3,25%	0,70%		
		N	0,60%	97,50%	2,10%	0,40%		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

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

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Hoeksche Waard

In onderhavig onderzoek is tevens rekening gehouden met het document “Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeenten Hoeksche Waard”, d.d. 7 december 2017.

Volgens het geluidbeleid is onderzoek naar geluid reducerende maatregelen bij kleinschalige ruimtelijke ontwikkelingen (<10 woningen) niet noodzakelijk indien er een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Verder is in het beleid de voorwaarde opgenomen dat de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel dient te zijn door middel van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

Bij grootschalige ontwikkelingen (>10 woningen) is het conform het geluidbeleid verplicht om onderzoek uit te voeren naar geluid reducerende maatregelen. Dit kan middels de internettool SWUNG-2 DMC. De tool betreft een beoordelingssysteem, waarmee aan de hand van reductiepunten en maatregelpunten wordt bepaald of een maatregel doelmatig is.

Voor de gemeentelijke eisen geldt dat, als er belangrijke bezwaren vanuit welstand, stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn, de gemeente kan besluiten dat de eisen niet gelden. In dat geval neemt de gemeente een nadere motivatie op bij het besluit tot het verlenen van hogere grenswaarde hoe alsnog een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Buitenom

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Buitenom.

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
251	1.5	56	5	51	wonen	48	53
251	4.5	58	5	53	wonen	48	53
251	7.5	58	5	53	wonen	48	53
252	1.5	40	5	35	wonen	48	53
252	4.5	44	5	39	wonen	48	53
252	7.5	53	5	48	wonen	48	53
253	1.5	45	5	40	wonen	48	53
253	4.5	47	5	42	wonen	48	53
253	7.5	51	5	46	wonen	48	53
254	1.5	46	5	41	wonen	48	53
254	4.5	48	5	43	wonen	48	53
254	7.5	51	5	46	wonen	48	53
255	1.5	47	5	42	wonen	48	53
255	4.5	48	5	43	wonen	48	53
255	7.5	50	5	45	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Buitenom.

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
256	1.5	48	5	43	wonen	48	53
256	4.5	49	5	44	wonen	48	53
256	7.5	51	5	46	wonen	48	53
257	1.5	47	5	42	wonen	48	53
257	4.5	47	5	42	wonen	48	53
257	7.5	48	5	43	wonen	48	53
258	1.5	36	5	31	wonen	48	53
258	4.5	34	5	29	wonen	48	53
258	7.5	26	5	21	wonen	48	53
259	1.5	37	5	32	wonen	48	53
259	4.5	36	5	31	wonen	48	53
259	7.5	30	5	25	wonen	48	53
260	1.5	37	5	32	wonen	48	53
260	4.5	37	5	32	wonen	48	53
260	7.5	32	5	27	wonen	48	53
261	1.5	51	5	46	wonen	48	53
261	4.5	52	5	47	wonen	48	53
261	7.5	52	5	47	wonen	48	53
262	1.5	52	5	47	wonen	48	53
262	4.5	54	5	49	wonen	48	53
262	7.5	54	5	49	wonen	48	53
263	1.5	52	5	47	wonen	48	53
263	4.5	53	5	48	wonen	48	53
263	7.5	54	5	49	wonen	48	53
264	1.5	53	5	48	wonen	48	53
264	4.5	54	5	49	wonen	48	53
264	7.5	55	5	50	wonen	48	53
265	1.5	53	5	48	wonen	48	53
265	4.5	54	5	49	wonen	48	53
265	7.5	55	5	50	wonen	48	53
266	1.5	54	5	49	wonen	48	53
266	4.5	55	5	50	wonen	48	53
266	7.5	55	5	50	wonen	48	53

4.2 Oud Piershilseweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Oud Piershilseweg.

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
251	1.5	39	5	34	wonen	48	53
251	4.5	41	5	36	wonen	48	53
251	7.5	41	5	36	wonen	48	53
252	1.5	46	5	41	wonen	48	53
252	4.5	47	5	42	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Oud Piershilseweg.

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
252	7.5	46	5	41	wonen	48	53
253	1.5	46	5	41	wonen	48	53
253	4.5	47	5	42	wonen	48	53
253	7.5	46	5	41	wonen	48	53
254	1.5	46	5	41	wonen	48	53
254	4.5	47	5	42	wonen	48	53
254	7.5	47	5	42	wonen	48	53
255	1.5	46	5	41	wonen	48	53
255	4.5	47	5	42	wonen	48	53
255	7.5	47	5	42	wonen	48	53
256	1.5	44	5	39	wonen	48	53
256	4.5	46	5	41	wonen	48	53
256	7.5	46	5	41	wonen	48	53
257	1.5	49	5	44	wonen	48	53
257	4.5	50	5	45	wonen	48	53
257	7.5	50	5	45	wonen	48	53
258	1.5	55	5	50	wonen	48	53
258	4.5	55	5	50	wonen	48	53
258	7.5	55	5	50	wonen	48	53
259	1.5	55	5	50	wonen	48	53
259	4.5	56	5	51	wonen	48	53
259	7.5	56	5	51	wonen	48	53
260	1.5	55	5	50	wonen	48	53
260	4.5	56	5	51	wonen	48	53
260	7.5	56	5	51	wonen	48	53
261	1.5	53	5	48	wonen	48	53
261	4.5	53	5	48	wonen	48	53
261	7.5	53	5	48	wonen	48	53
262	1.5	48	5	43	wonen	48	53
262	4.5	50	5	45	wonen	48	53
262	7.5	50	5	45	wonen	48	53
263	1.5	49	5	44	wonen	48	53
263	4.5	50	5	45	wonen	48	53
263	7.5	50	5	45	wonen	48	53
264	1.5	48	5	43	wonen	48	53
264	4.5	50	5	45	wonen	48	53
264	7.5	50	5	45	wonen	48	53
265	1.5	48	5	43	wonen	48	53
265	4.5	49	5	44	wonen	48	53
265	7.5	50	5	45	wonen	48	53
266	1.5	47	5	42	wonen	48	53
266	4.5	49	5	44	wonen	48	53
266	7.5	49	5	44	wonen	48	53

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.3.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Buitenom	Oud Piershilseweg				
251	1.5	56.1	39.3	56	56	23	23
251	4.5	57.7	40.6	58	58	25	25
251	7.5	57.7	41.3	58	58	25	25
252	1.5	39.8	45.9	47	46	20	20
252	4.5	44.2	47.0	49	47	20	20
252	7.5	52.9	45.9	54	53	20	21
253	1.5	45.1	45.9	48	46	20	20
253	4.5	46.5	47.0	50	47	20	20
253	7.5	51.5	46.4	53	51	20	20
254	1.5	46.5	45.9	49	46	20	20
254	4.5	47.7	47.1	50	48	20	20
254	7.5	50.8	46.7	52	51	20	20
255	1.5	47.0	45.7	49	47	20	20
255	4.5	48.2	47.0	51	48	20	20
255	7.5	50.4	46.8	52	50	20	20
256	1.5	48.3	44.4	50	48	20	20
256	4.5	49.3	45.6	51	49	20	20
256	7.5	50.8	45.5	52	51	20	20
257	1.5	46.5	49.2	51	49	20	20
257	4.5	47.3	50.3	52	50	20	20
257	7.5	48.4	50.3	52	50	20	20
258	1.5	35.8	54.8	55	55	22	22
258	4.5	33.8	55.3	55	55	22	22
258	7.5	25.6	55.3	55	55	22	22
259	1.5	37.1	55.2	55	55	22	22
259	4.5	36.0	55.6	56	56	23	23
259	7.5	30.3	55.6	56	56	23	23
260	1.5	37.2	55.5	56	55	22	23
260	4.5	37.4	55.9	56	56	23	23
260	7.5	31.8	55.8	56	56	23	23
261	1.5	50.7	52.7	55	53	20	22
261	4.5	51.6	53.2	55	53	20	22

Vervolg tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Buitenom	Oud Piershilseweg				
261	7.5	52.5	53.2	56	53	20	23
262	1.5	52.4	48.2	54	52	20	21
262	4.5	53.6	49.7	55	54	21	22
262	7.5	54.3	49.9	56	54	21	23
263	1.5	52.1	48.8	54	52	20	21
263	4.5	53.4	50.3	55	53	20	22
263	7.5	54.0	50.5	56	54	21	23
264	1.5	52.7	48.2	54	53	20	21
264	4.5	54.1	49.8	55	54	21	22
264	7.5	54.5	50.0	56	55	22	23
265	1.5	52.9	47.7	54	53	20	21
265	4.5	54.3	49.5	56	54	21	23
265	7.5	54.7	49.7	56	55	22	23
266	1.5	53.5	47.3	54	54	21	21
266	4.5	54.9	49.1	56	55	22	23
266	7.5	55.2	49.4	56	55	22	23

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van 7 rijwoningen en 6 appartementen aan de weg Buitenom te Piershil, gemeente Hoeksche Waard, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Buitenom en Oud Piershilseweg.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Buitenom

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de weg Buitenom is maximaal 53 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).
- Bij de gemeente Hoeksche Waard kan een verzoek worden ingediend tot het vaststellen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit betekent dat de woningen dienen te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Hieronder wordt verstaan dat de geluidbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Uit tabel 4.1 en 4.2 blijkt dat alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte.
- Volgens het geluidbeleid is onderzoek naar geluid reducerende maatregelen bij grote ruimtelijke ontwikkelingen (>10 woningen) noodzakelijk. Zodoende is middels de internettool SWUNG-2 DMC bepaald of geluid reducerende maatregelen doelmatig zijn. In

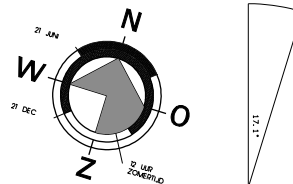
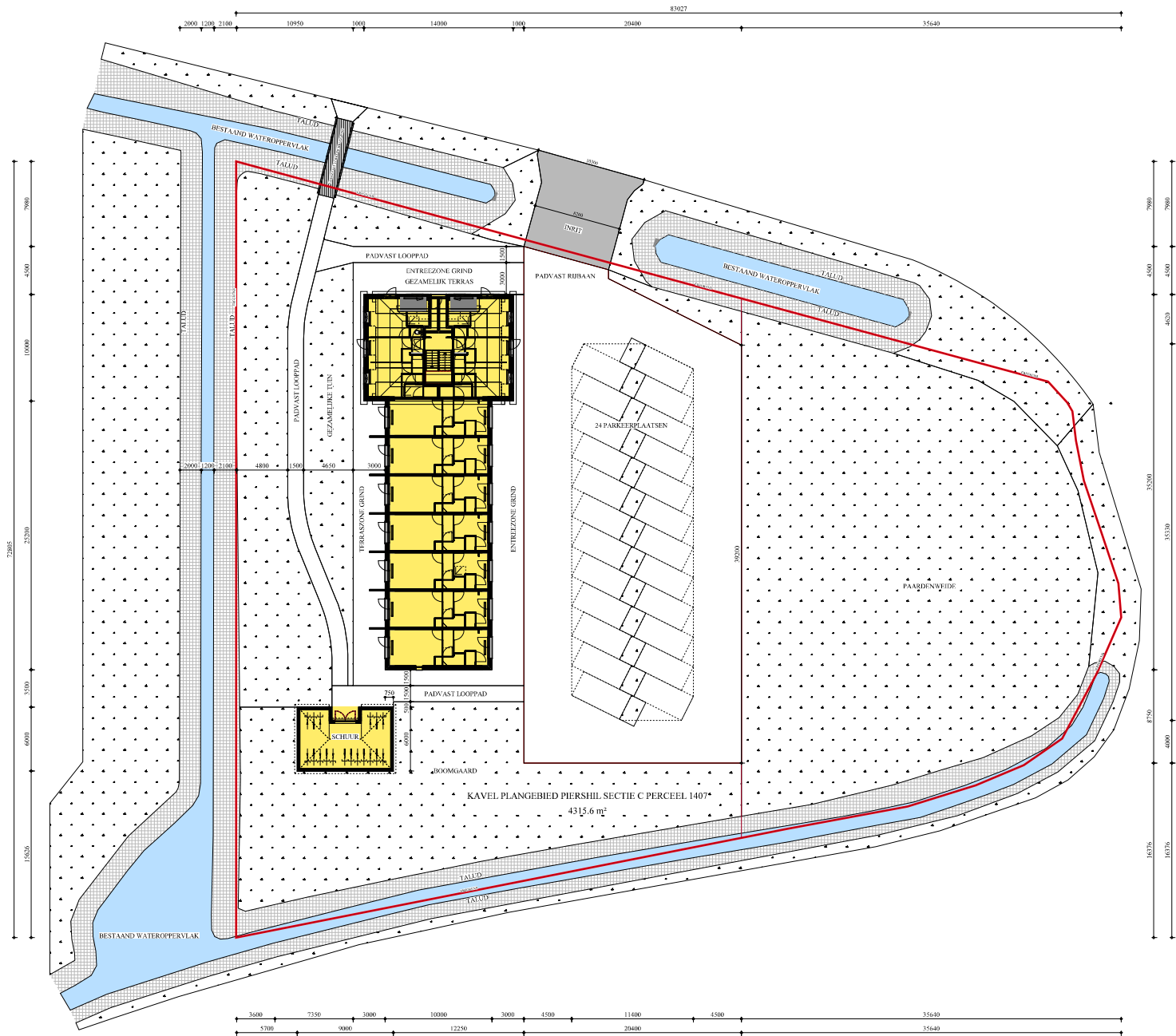
bijlage IV is de uitdraai van deze tool opgenomen. In onderhavige situatie stuiten overdrachtmaatregelen op bezwaren vanuit landschappelijke aard, bronmaatregelen zijn niet doelmatig. Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woningen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB.

5.2.3 Oud Piershilseweg

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Oud Piershilseweg is maximaal 51 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).
- Bij de gemeente Hoeksche Waard kan een verzoek worden ingediend tot het vaststellen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit betekent dat de woningen dienen te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Hieronder wordt verstaan dat de geluidbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Uit tabel 4.1 en 4.2 blijkt dat alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte.
- Volgens het geluidbeleid is onderzoek naar geluid reducerende maatregelen bij grote ruimtelijke ontwikkelingen (>10 woningen) noodzakelijk. Zodoende is middels de internettool SWUNG-2 DMC bepaald of geluid reducerende maatregelen doelmatig zijn. In bijlage IV is de uitdraai van deze tool opgenomen. In onderhavige situatie stuiten overdrachtmaatregelen op bezwaren vanuit landschappelijke aard, bronmaatregelen zijn wegens beperkte mogelijkheden niet doelmatig.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woningen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB.

BIJLAGE I

Situatietekening en figuren akoestisch rekenmodel



OPDRACHTGEVER:		WERK:	
Group ABC		Nieuwbouw starterswoningen	
TEKENING:		SITUERING:	
Definitief ontwerp		Oud Piershilseweg Piershil	
ONDERDELEN:		WERK NR.: 22-01	
Situatie met terreininrichting en kadastrale aanduiding sectie C perceel 1407		TEK. NR.: DO-01b	
DATUM:	6 september 2022	GEWILJZIGD:	1
SCHAAL:	1 : 200	A	C
FORMAAT:	A1 kort	B	E
Group-ABC Smeidweg 1B Tel: 07-8-6820320 E-mail: info@group-abc.nl			
3273LJ Westmaas Mob: 06-29092860 Internet: www.group-abc.nl			



K+ Adviesgroep b.v.

project Buitenom te Piershil
opdrachtgever Aeres Milieu

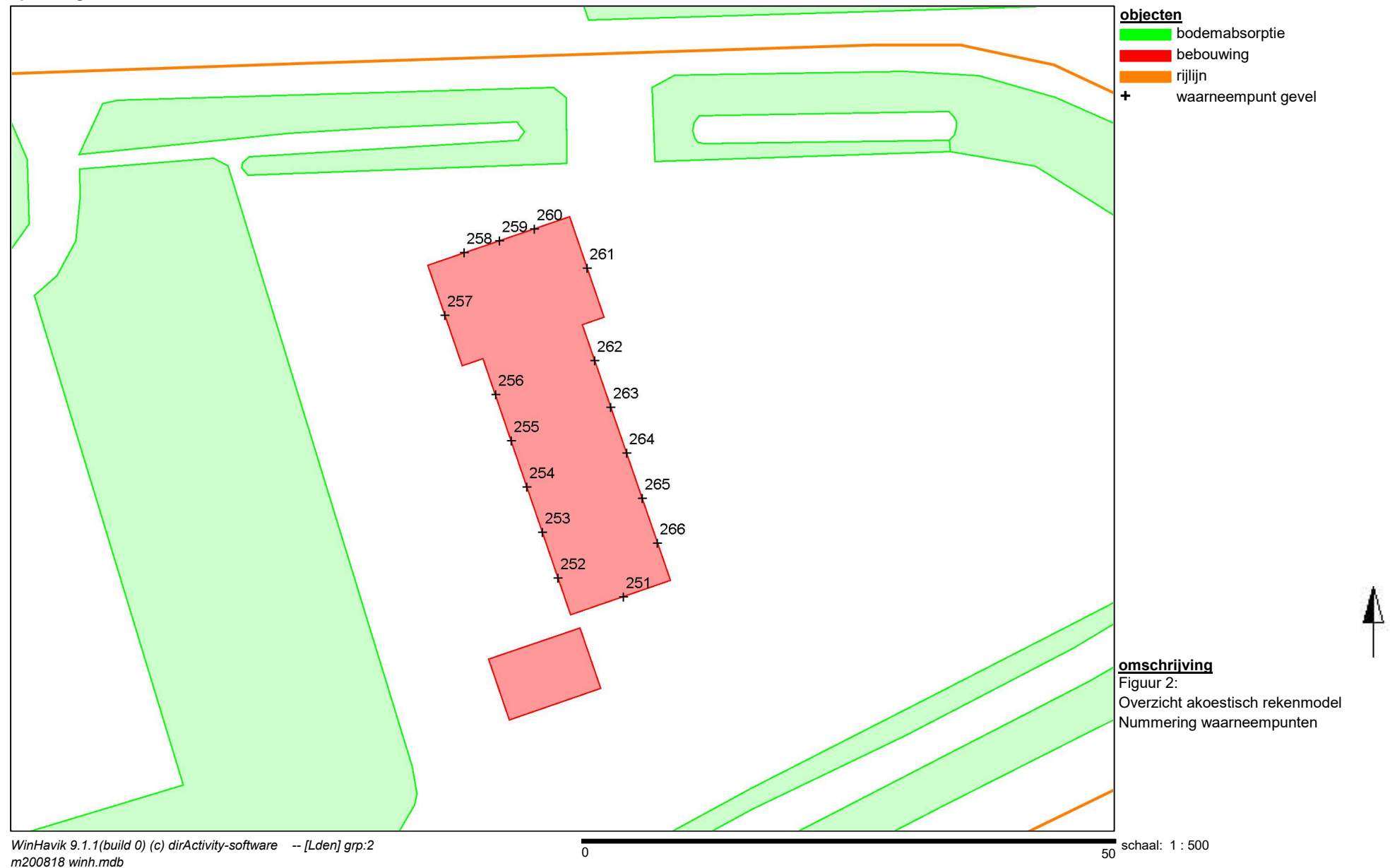


objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

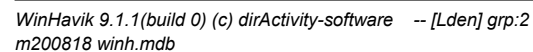
K+ Adviesgroep b.v.

project Buitenom te Piershil
opdrachtgever Aeres Milieu



project Buitenom te Piershil
opdrachtgever Aeres Milieu

opdrachtgever Aeres Milieu

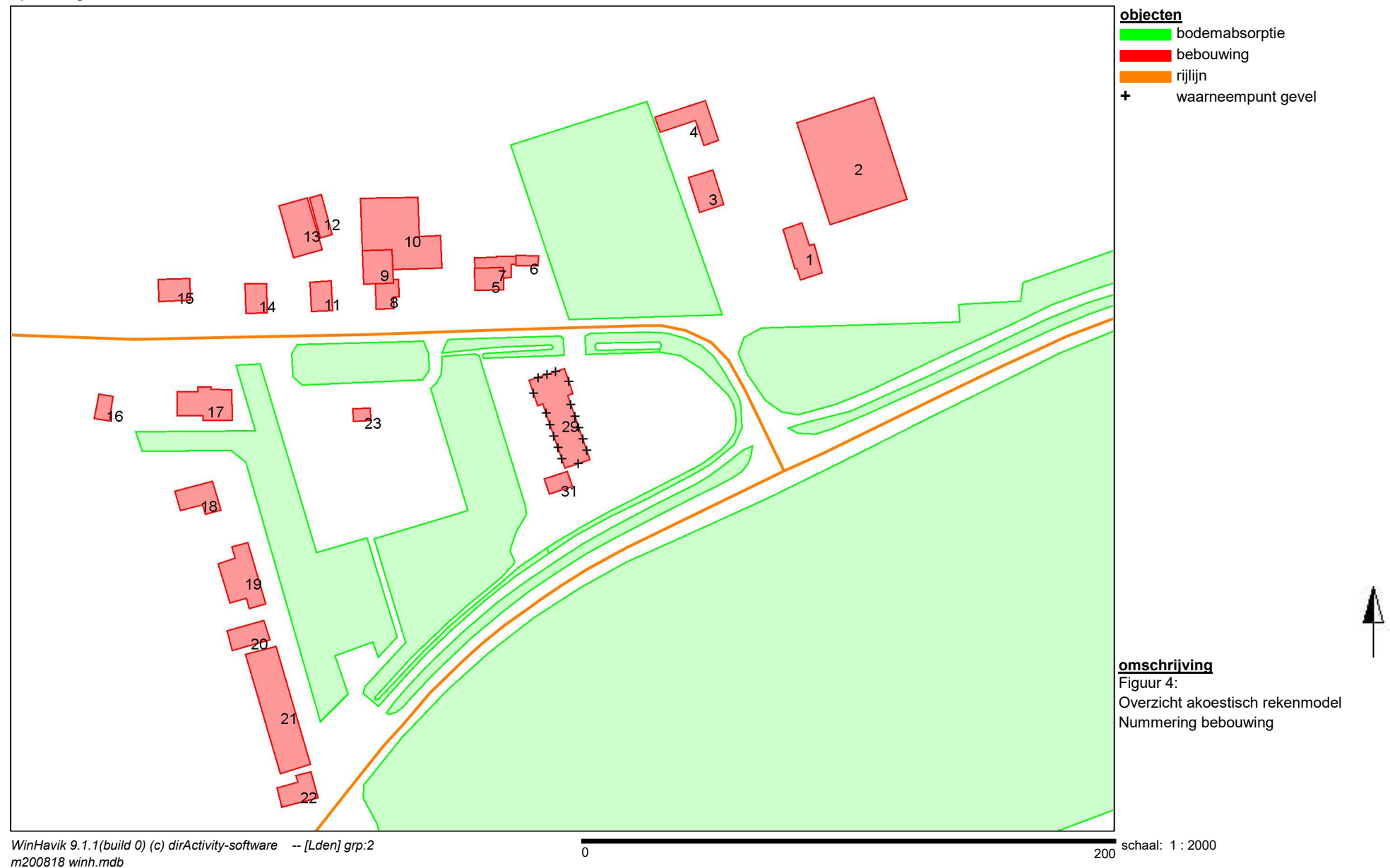


omschrijving
 Figuur 3:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 Rijlijnen

00 schaal: 1 : 2000

K+ Adviesgroep b.v.

project Buitenom te Piershil
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Buitenom te Piershil
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Buitenom te Piershil
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: davh
databaseversie: 913
situatie: O.b.v. stedenbouwkundig plan, met 1% ophoging
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 22-11-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:28
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.5	0.0	56		80	
2	6.5	0.0	101		80	
3	8.5	0.0	33		80	
4	5.0	0.0	55		80	
5	7.0	0.0	30		80	
6	4.5	0.0	16		80	
7	3.0	0.0	40		80	
8	7.0	0.0	30		80	
9	8.5	0.0	35		80	
10	5.0	0.0	94		80	
11	7.0	0.0	27		80	
12	2.0	0.0	25		80	
13	5.5	0.0	43		80	
14	7.0	0.0	27		80	
15	7.5	0.0	28		80	
16	7.5	0.0	21		80	
17	7.5	0.0	57		80	
18	9.0	0.0	43		80	
19	9.0	0.0	69		80	
20	9.0	0.0	30		80	
21	9.0	0.0	70		80	
22	9.0	0.0	34		80	
23	4.0	0.0	16		80	
29	10.0	0.0	85		80	
31	5.0	0.0	24		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag																				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																
251	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	54.99	52.13	47.18	56.21	56	57.18	57	54.99	52.13	47.18		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	56.52	53.65	48.72	57.74	58	58.72	59	56.52	53.65	48.72		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	56.55	53.69	48.74	57.77	58	58.74	59	56.55	53.69	48.74		
																						VL	Buitenom (1)	1	1.5	54.87	52.02	47.12	56.12	5	51	57.12	5	52	54.87	52.02	47.12
																						VL	Buitenom (1)	1	4.5	56.41	53.54	48.67	57.66	5	53	58.67	5	54	56.41	53.54	48.67
																						VL	Buitenom (1)	1	7.5	56.43	53.56	48.68	57.67	5	53	58.68	5	54	56.43	53.56	48.68
																						VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	39.03	36.32	28.29	39.30	5	34	39.03	5	34	39.03	36.32	28.29
																						VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	40.32	37.61	29.58	40.59	5	36	40.32	5	35	40.32	37.61	29.58
																						VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	41.04	38.33	30.30	41.31	5	36	41.04	5	36	41.04	38.33	30.30
252	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	46.38	43.65	36.31	46.83	47	46.38	46	46.38	43.65	36.31		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	48.26	45.50	38.66	48.85	49	48.66	49	48.26	45.50	38.66		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	52.65	49.82	44.44	53.72	54	54.44	54	52.65	49.82	44.44		
																						VL	Buitenom (1)	1	1.5	38.56	35.71	30.80	39.80	5	35	40.80	5	36	38.56	35.71	30.80
																						VL	Buitenom (1)	1	4.5	42.95	40.05	35.24	44.21	5	39	45.24	5	40	42.95	40.05	35.24
																						VL	Buitenom (1)	1	7.5	51.70	48.84	43.94	52.94	5	48	53.94	5	49	51.70	48.84	43.94
																						VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	45.59	42.90	34.88	45.87	5	41	45.59	5	41	45.59	42.90	34.88
																						VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	46.75	44.05	36.03	47.03	5	42	46.75	5	42	46.75	44.05	36.03
																						VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	45.59	42.88	34.86	45.86	5	41	45.59	5	41	45.59	42.88	34.86
253	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	47.80	45.05	38.51	48.49	48	48.51	49	47.80	45.05	38.51		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	49.08	46.31	39.86	49.79	50	49.86	50	49.08	46.31	39.86		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	51.64	48.83	43.24	52.64	53	53.24	53	51.64	48.83	43.24		
																						VL	Buitenom (1)	1	1.5	43.82	40.98	36.05	45.06	5	40	46.05	5	41	43.82	40.98	36.05
																						VL	Buitenom (1)	1	4.5	45.29	42.41	37.55	46.54	5	42	47.55	5	43	45.29	42.41	37.55
																						VL	Buitenom (1)	1	7.5	50.22	47.36	42.46	51.46	5	46	52.46	5	47	50.22	47.36	42.46
																						VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	45.59	42.89	34.87	45.87	5	41	45.59	5	41	45.59	42.89	34.87
																						VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	46.74	44.03	36.01	47.01	5	42	46.74	5	42	46.74	44.03	36.01
																						VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	46.10	43.40	35.38	46.38	5	41	46.10	5	41	46.10	43.40	35.38
254	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	48.43	45.66	39.37	49.19	49	49.37	49	48.43	45.66	39.37		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	49.64	46.86	40.60	50.41	50	50.60	51	49.64	46.86	40.60		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	51.29	48.47	42.78	52.24	52	52.78	53	51.29	48.47	42.78		
																						VL	Buitenom (1)	1	1.5	45.22	42.37	37.45	46.46	5	41	47.45	5	42	45.22	42.37	37.45
																						VL	Buitenom (1)	1	4.5	46.44	43.56	38.70	47.69	5	43	48.70	5	44	46.44	43.56	38.70
																						VL	Buitenom (1)	1	7.5	49.58	46.72	41.83	50.83	5	46	51.83	5	47	49.58	46.72	41.83
																						VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	45.61	42.92	34.90	45.89	5	41	45.61	5	41	45.61	42.92	34.90
																						VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	46.82	44.12	36.10	47.10	5	42	46.82	5	42	46.82	44.12	36.10
																						VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	46.40	43.70	35.67	46.67	5	42	46.40	5	41	46.40	43.70	35.67
255	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	48.60	45.82	39.67	49.41	49	49.67	50	48.60	45.82	39.67		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	49.82	47.03	40.88	50.62	51	50.88	51	49.82	47.03	40.88		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	51.01	48.20	42.43	51.94	52	52.43	52	51.01	48.20	42.43		
																						VL	Buitenom (1)	1	1.5	45.77	42.91	38.01	47.01	5	42	48.01	5	43	45.77	42.91	38.01
																						VL	Buitenom (1)	1	4.5	46.92	44.04	39.18	48.17	5	43	49.18	5	44	46.92	44.04	39.18
																						VL	Buitenom (1)	1	7.5	49.12	46.25	41.38	50.37	5	45	51.38	5	46	49.12	46.25	41.38
																						VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	45.39	42.69	34.68	45.67	5	41	45.39	5	40	45.39	42.69	34.68
																						VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	46.70	43.99	35.97	46.97	5	42	46.70	5	42	46.70	43.99	35.97
																						VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	46.48	43.78	35.76	46.76	5	42	46.48	5	41	46.48	43.78	35.76
256	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	48.87	46.07	40.33	49.82	50	50.33	50	48.87	46.07	40.33		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	49.88	47.07	41.32	50.82	51	51.32	51	49.88	47.07	41.32		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	50.91	48.08	42.54	51.91	52	52.54	53	50.91	48.08	42.54		

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
257	0.0	0.0			gevel						VL	Buitenom (1)	1	4.5	48.02	45.15	40.28	49.27	5	44	50.28	5	45	48.02	45.15	40.28
											VL	Buitenom (1)	1	7.5	49.53	46.66	41.80	50.78	5	46	51.80	5	47	49.53	46.66	41.80
											VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	44.13	41.43	33.42	44.41	5	39	44.13	5	39	44.13	41.43	33.42
											VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	45.31	42.61	34.59	45.59	5	41	45.31	5	40	45.31	42.61	34.59
											VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	45.23	42.53	34.51	45.51	5	41	45.23	5	40	45.23	42.53	34.51
											VL	totaal (0)	1	1.5	50.45	47.70	40.85	51.04		51	50.85		51	50.45	47.70	40.85
											VL	totaal (0)	1	4.5	51.45	48.70	41.80	52.02		52	51.80		52	51.45	48.70	41.80
											VL	totaal (0)	1	7.5	51.82	49.06	42.36	52.45		52	52.36		52	51.82	49.06	42.36
											VL	Buitenom (1)	1	1.5	45.26	42.41	37.50	46.50	5	42	47.50	5	43	45.26	42.41	37.50
											VL	Buitenom (1)	1	4.5	46.01	43.15	38.27	47.26	5	42	48.27	5	43	46.01	43.15	38.27
											VL	Buitenom (1)	1	7.5	47.17	44.30	39.43	48.42	5	43	49.43	5	44	47.17	44.30	39.43
											VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	48.88	46.18	38.16	49.16	5	44	48.88	5	44	48.88	46.18	38.16
											VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	49.98	47.28	39.25	50.25	5	45	49.98	5	45	49.98	47.28	39.25
258	0.0	0.0		gevel							VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	50.00	47.30	39.27	50.27	5	45	50.00	5	45	50.00	47.30	39.27
											VL	totaal (0)	1	1.5	54.55	51.85	43.87	54.84		55	54.55		55	54.55	51.85	43.87
											VL	totaal (0)	1	4.5	55.08	52.37	44.37	55.36		55	55.08		55	55.08	52.37	44.37
											VL	totaal (0)	1	7.5	54.99	52.28	44.26	55.26		55	54.99		55	54.99	52.28	44.26
											VL	Buitenom (1)	1	1.5	34.51	31.66	26.73	35.75	5	31	36.73	5	32	34.51	31.66	26.73
											VL	Buitenom (1)	1	4.5	32.56	29.71	24.79	33.80	5	29	34.79	5	30	32.56	29.71	24.79
											VL	Buitenom (1)	1	7.5	24.38	21.53	16.63	25.63	5	21	26.63	5	22	24.38	21.53	16.63
											VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	54.51	51.80	43.78	54.78	5	50	54.51	5	50	54.51	51.80	43.78
											VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	55.05	52.35	44.32	55.32	5	50	55.05	5	50	55.05	52.35	44.32
											VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	54.99	52.28	44.25	55.26	5	50	54.99	5	50	54.99	52.28	44.25
											VL	totaal (0)	1	1.5	54.95	52.24	44.28	55.24		55	54.95		55	54.95	52.24	44.28
											VL	totaal (0)	1	4.5	55.40	52.69	44.71	55.68		56	55.40		55	55.40	52.69	44.71
											VL	totaal (0)	1	7.5	55.31	52.61	44.59	55.59		56	55.31		55	55.31	52.61	44.59
259	0.0	0.0		gevel							VL	Buitenom (1)	1	1.5	35.84	32.99	28.08	37.08	5	32	38.08	5	33	35.84	32.99	28.08
											VL	Buitenom (1)	1	4.5	34.76	31.92	26.99	36.00	5	31	36.99	5	32	34.76	31.92	26.99
											VL	Buitenom (1)	1	7.5	29.09	26.30	21.25	30.31	5	25	31.25	5	26	29.09	26.30	21.25
											VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	54.90	52.19	44.17	55.17	5	50	54.90	5	50	54.90	52.19	44.17
											VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	55.36	52.66	44.63	55.63	5	51	55.36	5	50	55.36	52.66	44.63
											VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	55.30	52.60	44.57	55.57	5	51	55.30	5	50	55.30	52.60	44.57
											VL	totaal (0)	1	1.5	55.25	52.54	44.57	55.53		56	55.25		55	55.25	52.54	44.57
											VL	totaal (0)	1	4.5	55.65	52.94	44.96	55.93		56	55.65		56	55.65	52.94	44.96
											VL	totaal (0)	1	7.5	55.54	52.83	44.82	55.81		56	55.54		56	55.54	52.83	44.82
											VL	Buitenom (1)	1	1.5	36.00	33.15	28.23	37.24	5	32	38.23	5	33	36.00	33.15	28.23
											VL	Buitenom (1)	1	4.5	36.20	33.35	28.43	37.44	5	32	38.43	5	33	36.20	33.35	28.43
											VL	Buitenom (1)	1	7.5	30.61	27.83	22.76	31.83	5	27	32.76	5	28	30.61	27.83	22.76
											VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	55.19	52.49	44.47	55.47	5	50	55.19	5	50	55.19	52.49	44.47
260	0.0	0.0		gevel							VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	55.60	52.89	44.86	55.87	5	51	55.60	5	51	55.60	52.89	44.86
											VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	55.52	52.82	44.79	55.79	5	51	55.52	5	51	55.52	52.82	44.79
											VL	totaal (0)	1	1.5	54.21	51.47	44.71	54.83		55	54.71		55	54.21	51.47	44.71
											VL	totaal (0)	1	4.5	54.85	52.10	45.41	55.49		55	55.41		55	54.85	52.10	45.41
											VL	totaal (0)	1	7.5	55.17	52.41	45.87	55.85		56	55.87		56	55.17	52.41	45.87
											VL	Buitenom (1)	1	1.5	49.50	46.67	41.71	50.74	5	46	51.71	5	47	49.50	46.67	41.71
											VL	Buitenom (1)	1	4.5	50.37	47.53	42.60	51.61	5	47	52.60	5	48	50.37	47.53	42.60
											VL	Buitenom (1)	1	7.5	51.21	48.37	43.43	52.45	5	47	53.43	5	48	51.21	48.37	43.43
											VL	Oud Piershilseweg	1	1.5	52.42	49.71	41.69	52.69	5	48	52.42	5	47	52.42	49.71	41.69
											VL	Oud Piershilseweg	1	4.5	52.94	50.23	42.20	53.21	5	48	52.94	5	48	52.94	50.23	42.20
											VL	Oud Piershilseweg	1	7.5	52.94	50.23	42.20	53.21	5	48	52.94	5	48	52.94	50.23	42.20
											VL	totaal (0)	1	1.5	52.85	50.05	44.31	53.80		54	54.31		54	52.85	50.05	44.31
											VL	totaal (0)	1	4.5	54.14	51.34	45.58	55.08		55	55.58		56	54.14	51.34	45.58

WinHavik 9.1.4(build 0) (c) dirActivity-software 22-11-2022 11:31

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	178	01 glad asfalt/DAB	Buitenom (1)	Buitenom	wv1	< 70	4229.0	☒	dag	6.48	87.22	9.24	3.54	80	80	80	
										avond	3.59	91.29	6.06	2.65	80	80	80	
										nacht	.99	82.82	11.34	5.84	80	80	80	
2	0.0	333	01 glad asfalt/DAB	Oud Piershilseweg (2)	Oud Piershilseweg	wv3	< 70	1207.0	☒	dag	6.70	94.60	4.40	1.00	60	60	60	
										avond	3.70	96.05	3.25	.70	60	60	60	
										nacht	.60	97.50	2.10	.40	60	60	60	
4	0.0	251	01 glad asfalt/DAB	Buitenom (1)	Buitenom	wv2	< 70	3022.0	☒	dag	6.48	87.22	9.24	3.54	60	60	60	
										avond	3.59	91.29	6.06	2.65	60	60	60	
										nacht	.99	82.82	11.34	5.84	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	980	100.0	
2	328	100.0	
3	512	100.0	
4	396	100.0	
5	80	100.0	
6	207	100.0	
7	683	100.0	
8	324	100.0	
9	371	100.0	
10	150	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Davy van Haperen

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 8 januari 2021 15:32
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: verkeersgegevens buitenom e.a.
Bijlagen: H017250 Buitenom 2018.pdf; H011310 Oud Piershilseweg.pdf

Goedemiddag meneer van Haperen,

In de bijlage vind u gegevens van Buitenom en Oud Piershilseweg, voor beiden betreft het de laatst beschikbare gegevens. Van de Oud Piershilseweg hebben wij geen onderverdeling in categorie.
Voor de locatie van de telling: zie onderstaande plattegrond.

Uw overige vragen heb ik in uw mail hieronder beantwoord.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien er nog vragen zijn, dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Proces engineer wegen
Afdeling Regie & Assetmanagement

[REDACTED]



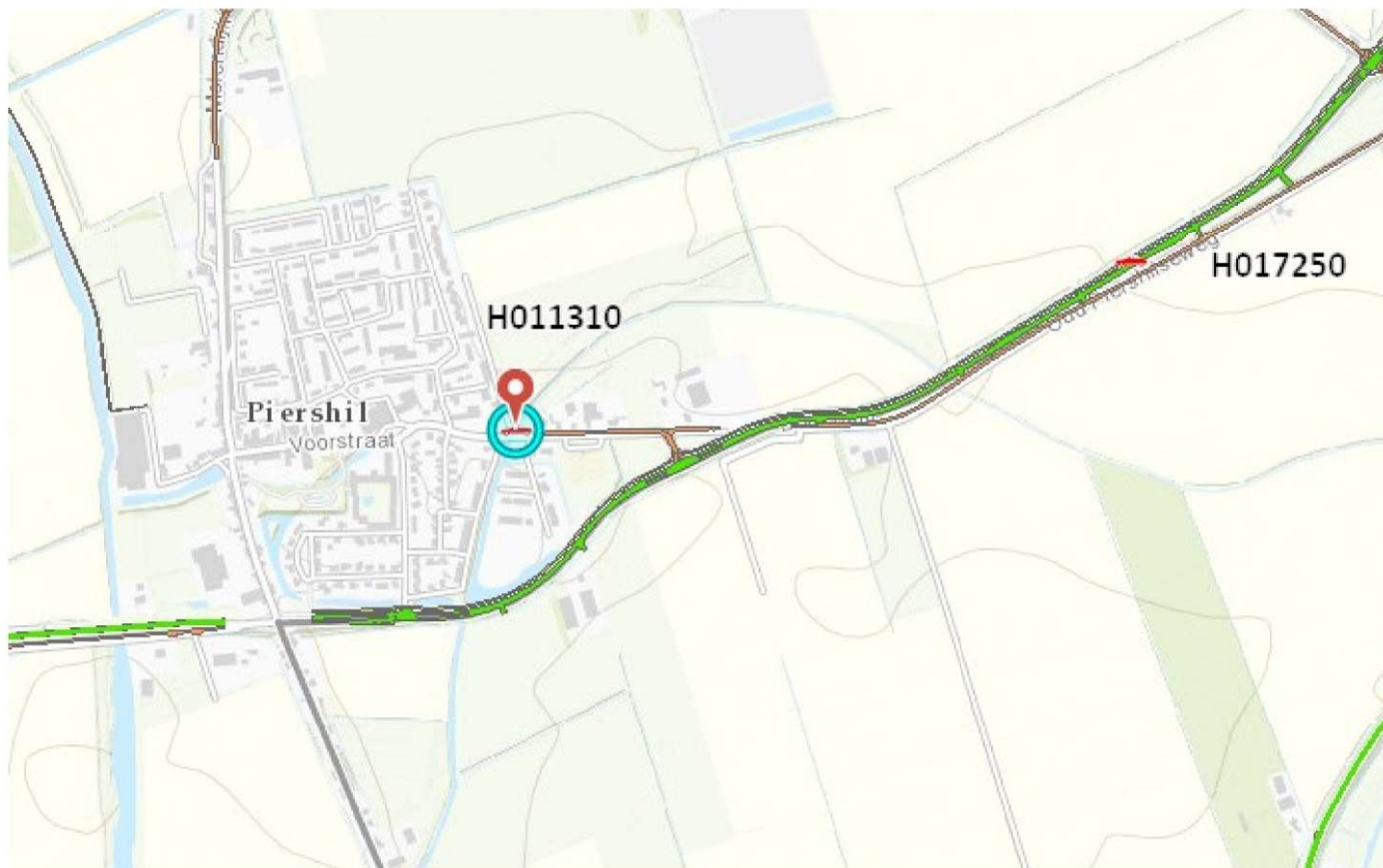
Handelsweg 100
Postbus 4103
2980 GC Ridderkerk
T 088 974 40 06

E [REDACTED]

www.wshd.nl

[@hollandsedelta](https://twitter.com/hollandsedelta)

[@hollandsedelta](https://www.facebook.com/hollandsedelta)



Van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>

Verzonden: vrijdag 18 december 2020 9:15

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Buitenom

Urgentie: Hoog

Geachte heer [REDACTED],

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de weg Buitenom te Piershil zijn wij op zoek naar verkeersgegevens. Van de gemeente Hoeksche Waard heb ik begrepen dat het Waterschap de Hollandse Delta mij hiermee verder kan helpen. Ik heb u meermaals proberen te bereiken via het algemene nummer, maar zonder succes. Bij deze zou ik u willen vragen om met spoed de benodigde gegevens toch nog op te sturen. Onze opdrachtgever wil graag vandaag de resultaten, dus het zou mooi zijn als u de gegevens deze ochtend nog kan opsturen. Voornamelijk het aantal motorvoertuigen per etmaal voor de gemaakte gemitteerde gemiddelde van belang.

Wij zijn op zoek naar verkeersgegevens van de wegen Buitenom en Oude Piershilseweg. Van deze wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- 1) **etmaalintensiteiten;**
- 2) maximum snelheid; Buitenom 80km/u, vanaf de kruising met de Oud Piershilseweg naar Piershil 60km/u; Oud Piershilseweg 60km/u
- 3) wegdektype; Buitenom DAB; Oud Piershilseweg bitumineus
- 4) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- 5) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031); wij hebben geen prognoses
- 6) evt. geplande herinrichtingen. Momenteel niet bekend

Graag hoor ik van u of het mogelijk is deze gegevens deze ochtend nog te kunnen ontvangen.

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica

K + ADVIESGROEP



T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Totaal
00:00 - 01:00	14	1	2	17
01:00 - 02:00	9	0	0	9
02:00 - 03:00	4	1	0	6
03:00 - 04:00	5	2	0	8
04:00 - 05:00	7	2	1	11
05:00 - 06:00	41	7	4	52
06:00 - 07:00	121	19	8	148
07:00 - 08:00	168	25	12	205
08:00 - 09:00	223	19	9	251
09:00 - 10:00	172	22	8	202
10:00 - 11:00	169	22	9	200
11:00 - 12:00	187	22	8	216
12:00 - 13:00	204	20	8	233
13:00 - 14:00	200	22	8	230
14:00 - 15:00	217	22	9	247
15:00 - 16:00	224	24	8	256
16:00 - 17:00	262	31	9	302
17:00 - 18:00	264	21	7	293
18:00 - 19:00	202	14	6	222
19:00 - 20:00	190	13	5	208
20:00 - 21:00	119	9	3	131
21:00 - 22:00	100	7	3	110
22:00 - 23:00	73	3	3	79
23:00 - 24:00	40	1	2	43
Etmaal	3215	329	132	3679
Overdag (07-19u)	2492	264	101	2857
Avond (19-23u)	482	32	14	528
Nacht (23-07u)	241	33	17	294

Tijd	Licht	Totaal
00:00 - 01:00	5	5
01:00 - 02:00	3	3
02:00 - 03:00	2	2
03:00 - 04:00	2	2
04:00 - 05:00	2	2
05:00 - 06:00	7	7
06:00 - 07:00	30	30
07:00 - 08:00	47	47
08:00 - 09:00	85	85
09:00 - 10:00	56	56
10:00 - 11:00	55	55
11:00 - 12:00	61	61
12:00 - 13:00	73	73
13:00 - 14:00	64	64
14:00 - 15:00	83	83
15:00 - 16:00	69	69
16:00 - 17:00	80	80
17:00 - 18:00	84	84
18:00 - 19:00	64	64
19:00 - 20:00	55	55
20:00 - 21:00	41	41
21:00 - 22:00	29	29
22:00 - 23:00	22	22
23:00 - 24:00	10	10
Etmaal	1029	1029
Overdag (07-19u)	821	821
Avond (19-23u)	147	147
Nacht (23-07u)	61	61

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%

Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%

BIJLAGE IV

Resultaten SWUNG-2 DMC internettool

Van: noreply@anteagroup.com
Verzonden: donderdag 31 augustus 2023 15:36
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: Resultaten Swung-2 DMC Antea Group

Resultaten Swung-2 DMC Antea Group

Datum: 31-8-2023 15:36:02

Persoonlijke gegevens

Naam: Davy van Haperen
Organisatie: K+ Adviesgroep
Email: d.vanhaperen@k-plus.nl

A. Projectgegevens

Projectnaam: Buitenom te Piershil
Projectnr: m200818
Wegnaam: Buitenom
Plaatsnaam: Piershil
Korte omschrijving: Nieuwbouw starterswoningen

B. Onderbouwing bron

De weg heeft een maximale toegestane snelheid van 60 km/h, het huidige wegdektype betreft referentiewegdek, waarbij het karakteristiek niet van belang is.
Langs de weg staan geen woningen met een ontsluiting op de betreffende weg.
Op deze situatie is geluidbeleid van toepassing met een streefwaarde van 53 dB.
De minimaal toe te passen lengte van een bronmaatregel bedraagt >100 meter.

C. Onderbouwing scherm

Een overdrachtmaatregel is vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
De maximaal toe te passen lengte van een overdrachtmaatregel bedraagt >50 meter.

D. DMC

Het betreft nieuw te bouwen rijtjeswoningen.
Er is een akoestisch onderzoek zonder maatregelen beschikbaar.
Aantal woningen per geluidbelasting, excl. art. 110g Wgh:

Belasting Woningen	
50 dB	3
53 dB	1

Totaal aantal woningen: 4

De gewenste bronmaatregel betreft SMA 0/5 van 2 rijbanen met een lengte van 120 meter.

Conclusies

- Een overdrachtmaatregel is vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
- Berekende reductiepunten op basis van het aantal woningen per geluidbelasting: **0**
- Berekende maatregelpunten bronmaatregel (SMA 0/5, 120m lang met 2 rijbanen): **370**
- Bronmaatregelen zijn niet doelmatig omdat de benodigde punten hoger zijn dan de beschikbare punten

	Benodigde punten Doelmatig	
Bron	370	nee
Overdracht	NVT	NVT
Bron+Overdracht	NVT	NVT
Gevelisolatie	NVT	NVT

Davy van Haperen

Van: noreply@anteagroup.com
Verzonden: donderdag 31 augustus 2023 16:54
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: Resultaten Swung-2 DMC Antea Group

Resultaten Swung-2 DMC Antea Group

Datum: 31-8-2023 16:54:01

Persoonlijke gegevens

Naam: Davy van Haperen
Organisatie: K+ Adviesgroep
Email: d.vanhaperen@k-plus.nl

A. Projectgegevens

Projectnaam: Buitenom te Piershil
Projectnr: m200818
Wegnaam: Oud Piershilseweg
Plaatsnaam: Piershil
Korte omschrijving: Nieuwbouw starterswoningen

B. Onderbouwing bron

De weg heeft een maximale toegestane snelheid van 60 km/h, het huidige wegdektype betreft referentiewegdek, waarbij het karakteristiek niet van belang is.
Langs de weg staan woningen met een ontsluiting op de betreffende weg.
Op deze situatie is geluidbeleid van toepassing met een streefwaarde van 53 dB.
De minimaal toe te passen lengte van een bronmaatregel bedraagt ≤ 100 meter.

C. Onderbouwing scherm

Een overdrachtmaatregel is vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
De maximaal toe te passen lengte van een overdrachtmaatregel bedraagt > 50 meter.

D. DMC

Het betreft nieuw te bouwen appartementen.
Er is een akoestisch onderzoek zonder maatregelen beschikbaar.
Aantal woningen per geluidbelasting, excl. art. 110g Wgh:

Belasting Woningen	
50 dB	2
51 dB	4

Totaal aantal woningen: 6

Conclusies

- Wegens de beperkt mogelijke bronmaatregel wordt de toepassing van een bronmaatregel niet doelmatig geacht
- Een overdrachtmaatregel is vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
- Wegens ontsluiting van woningen op de betreffende weg zijn schermmaatregelen niet effectief toe te passen.
- Berekende reductiepunten op basis van het aantal woningen per geluidbelasting: **0**

	Benodigde punten Doelmatig	
Bron	NVT	NVT
Overdracht	NVT	NVT
Bron+Overdracht	NVT	NVT
Gevelisolatie	NVT	NVT