

Hallinxweg 4a te Numansdorp

Optredende geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm220085aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

Datum : 19-07-2022

Referentie : Rm220085aaA0.jeho_02

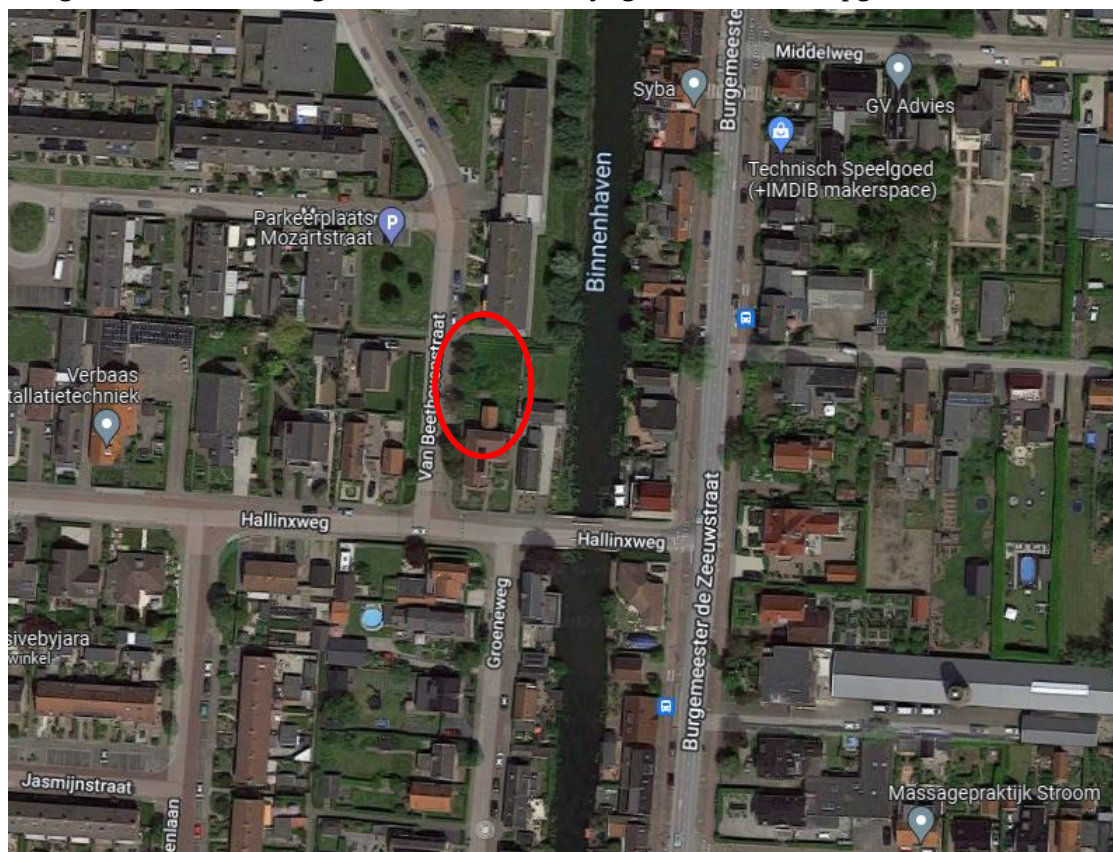
Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Burgemeester de Zeeuwstraat	11
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.2.1	Hallinxweg	11
4.2.2	Van Beethovenstraat	12
4.2.3	Groeneweg	13
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Wet geluidhinder	15
5.2.1	Algemeen	15
5.2.2	Burgemeester de Zeeuwstraat	15
5.3	Niet gezoneerde wegen	16
5.3.1	Hallinxweg	16
5.3.2	Van Beethovenstraat	17
5.3.3	Groeneweg	17
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	
Bijlage IV	Resultaten Swung-2 DMC	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van een voorgenomen realisatie van een nieuwbouwwoning in de omgeving van de Hallinxweg te Numansdorp, gemeente Hoeksche Waard, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van het bouwvlak in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Burgemeester de Zeeuwstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Hallinxweg, Van Beethovenstraat en Groeneweg opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte bestemmingsplan, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen. Aangezien er nog geen bouwplan beschikbaar is voor het bouwvlak, is uitgegaan van bebouwing tot op de grens van het bouwvlak met een goothoogte van 6 meter en een nokhoogte van 10 meter. Deze fictieve bebouwing is daardoor groter in oppervlakte dan het bestemmingsplan toestaat, maar resulteert in een representatief akoestisch onderzoek naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van het bouwvlak.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Hoeksche Waard. De gegevens voor de Burgemeester de Zeeuwstraat hebben betrekking op 2019, voor de Hallinxweg op 2016, voor de Van Beethovenstraat op 2005 en voor de Groeneweg op 2014 waardoor een groeipercantage van 1,5% is toegepast om tot het maatgevende jaar 2032 te komen. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Jaar	Periode verdeling		Verdeling voertuigcategorieën			Snelheid	Wegdek
					Qlv	Qmv	Qzv		
Burg de Zeeuwstraat deel 1	7761	2019	6,80%	D	95,09%	4,12%	0,79%	50	1
	9418	2032	3,04%	A	97,56%	2,12%	0,32%		
			0,77%	N	94,80%	4,37%	0,83%		
Burg de Zeeuwstraat deel 2	5801	2019	6,88%	D	95,20%	4,18%	0,63%	50	1
	7040	2032	3,09%	A	96,65%	3,07%	0,28%		
			0,64%	N	92,93%	6,40%	0,67%		
Hallinxweg	1658	2016	6,41%	D	91,14%	5,88%	2,98%	30	80
	2104	2032	4,00%	A	94,34%	4,15%	1,51%		
			0,88%	N	94,02%	4,27%	1,71%		
Van Beethovenstraat	683	2005	6,69%	D	95,80%	2,92%	1,28%	30	80
	1021	2032	3,77%	A	99,03%	0,00%	0,97%		
			0,59%	N	100,00%	0,00%	0,00%		
Groeneweg	367	2014	7,06%	D	97,11%	2,57%	0,32%	30	80
	480	2032	2,79%	A	100,00%	0,00%	0,00%		
			0,51%	N	100,00%	0,00%	0,00%		

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.
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

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 II”, 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 Wegverkeerslawai

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 binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

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 reeds 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.

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 Wegverkeerslawaa

4.1.1 Burgemeester de Zeeuwstraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Burgemeester de Zeeuwstraat (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	35	5	30	wonen	48	63
1	4.50	36	5	31	wonen	48	63
1	7.50	39	5	34	wonen	48	63
2	1.50	34	5	29	wonen	48	63
2	4.50	36	5	31	wonen	48	63
2	7.50	37	5	32	wonen	48	63
3	1.50	47	5	42	wonen	48	63
3	4.50	49	5	44	wonen	48	63
3	7.50	51	5	46	wonen	48	63
4	1.50	51	5	46	wonen	48	63
4	4.50	53	5	48	wonen	48	63
4	7.50	55	5	50	wonen	48	63
5	1.50	45	5	40	wonen	48	63
5	4.50	53	5	48	wonen	48	63
5	7.50	55	5	50	wonen	48	63
6	1.50	45	5	40	wonen	48	63
6	4.50	49	5	44	wonen	48	63
6	7.50	52	5	47	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Hallinxweg, Van Beethovenstraat en Groeneweg kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.2 t/m 4.4 cursief weergegeven.

4.2.1 Hallinxweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Hallinxweg (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	50	5	45	wonen	48	63
1	4.50	52	5	47	wonen	48	63
1	7.50	53	5	48	wonen	48	63
2	1.50	48	5	43	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Hallinxweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	4.50	50	5	45	wonen	48	63
2	7.50	50	5	45	wonen	48	63
3	1.50	32	5	27	wonen	48	63
3	4.50	37	5	32	wonen	48	63
3	7.50	40	5	35	wonen	48	63
4	1.50	43	5	38	wonen	48	63
4	4.50	46	5	41	wonen	48	63
4	7.50	48	5	43	wonen	48	63
5	1.50	46	5	41	wonen	48	63
5	4.50	49	5	44	wonen	48	63
5	7.50	49	5	44	wonen	48	63
6	1.50	45	5	40	wonen	48	63
6	4.50	48	5	43	wonen	48	63
6	7.50	53	5	48	wonen	48	63

4.2.2 Van Beethovenstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Van Beethovenstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	56	5	51	wonen	48	63
1	4.50	56	5	51	wonen	48	63
1	7.50	56	5	51	wonen	48	63
2	1.50	56	5	51	wonen	48	63
2	4.50	56	5	51	wonen	48	63
2	7.50	55	5	50	wonen	48	63
3	1.50	50	5	45	wonen	48	63
3	4.50	50	5	45	wonen	48	63
3	7.50	50	5	45	wonen	48	63
4	1.50	24	5	19	wonen	48	63
4	4.50	25	5	20	wonen	48	63
4	7.50	27	5	22	wonen	48	63
5	1.50	27	5	22	wonen	48	63
5	4.50	26	5	21	wonen	48	63
5	7.50	23	5	18	wonen	48	63
6	1.50	48	5	43	wonen	48	63
6	4.50	48	5	43	wonen	48	63
6	7.50	49	5	44	wonen	48	63

4.2.3 Groeneweg

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Groeneweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	30	5	25	wonen	48	63
1	4.50	27	5	22	wonen	48	63
1	7.50	30	5	25	wonen	48	63
2	1.50	26	5	21	wonen	48	63
2	4.50	27	5	22	wonen	48	63
2	7.50	29	5	24	wonen	48	63
3	1.50	19	5	14	wonen	48	63
3	4.50	23	5	18	wonen	48	63
3	7.50	30	5	25	wonen	48	63
4	1.50	40	5	35	wonen	48	63
4	4.50	40	5	35	wonen	48	63
4	7.50	41	5	36	wonen	48	63
5	1.50	40	5	35	wonen	48	63
5	4.50	41	5	36	wonen	48	63
5	7.50	41	5	36	wonen	48	63
6	1.50	27	5	22	wonen	48	63
6	4.50	32	5	27	wonen	48	63
6	7.50	41	5	36	wonen	48	63

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 4.5. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

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 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde					Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Burg de Zeeuw straat	Hallinx weg	Van Beet hoven straat	Groene weg	Totaal wvl		
1	1.50	35	50	56	30	57	20	24
1	4.50	36	52	56	27	57	20	24
1	7.50	39	53	56	30	57	20	24
2	1.50	34	48	56	26	56	20	23
2	4.50	36	50	56	27	57	20	24
2	7.50	37	50	55	29	57	20	24
3	1.50	47	32	50	19	51	20	20
3	4.50	49	37	50	23	53	20	20
3	7.50	51	40	50	30	54	20	21
4	1.50	51	43	24	40	52	20	20
4	4.50	53	46	25	40	54	20	21
4	7.50	55	48	27	41	56	22	23
5	1.50	45	46	27	40	49	20	20
5	4.50	53	49	26	41	55	20	22
5	7.50	55	49	23	41	56	22	23
6	1.50	45	45	48	27	51	20	20
6	4.50	49	48	48	32	53	20	20
6	7.50	52	53	49	41	56	20	23

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen, 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 Burgemeester de Zeeuwstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Hallinxweg, Van Beethovenstraat en Groeneweg opgenomen in het akoestisch onderzoek.

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 Burgemeester de Zeeuwstraat

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester de Zeeuwstraat is maximaal 50 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Volgens tabel 4.1 is dit het geval voor de 2^e verdieping. Voor de begane grond en de 1^e verdieping is de geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester de Zeeuwstraat is maximaal 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) en wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.
- Bij de gemeente Hoeksche Waard kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwvlak is gelegen te midden van bestaande woningen.
- Met behulp van de internettool <https://swung2dmc.anteagroup.nl/> is de doelmatigheid van bron- en overdrachtsmaatregelen beoordeeld. De resultaten zijn opgenomen in bijlage IV. Wegens de beperkte mogelijke scherm lengte wordt de toepassing van geluidschermen niet doelmatig geacht.

Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding is als doelmatig beoordeeld. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager.

- Echter, in het geluidbeleid van de gemeente Hoeksche Waard is opgenomen dat in kleinschalige ontwikkelingssituaties (< 10 woningen) het treffen van geluid reducerende maatregelen doorgaans op ernstige bewaren stuiten. In voorliggende situatie is sprake van een kleinschalige ontwikkelingssituatie (1 woning). Daarnaast zou stiller asfalt aangebracht moeten worden ter hoogte van een t-splitsing (Burgemeester de Zeeuwstraat en Hallinxsweg), waar wringend verkeer snellere slijtage van het asfalt kan veroorzaken. Daarnaast is het aanbrengen van stiller asfalt over een lengte van 150 meter in het kader van beheer en onderhoud niet gewenst, omdat verschillende typen asfalt verschillende onderhoudseisen met zich mee kunnen brengen. Daarnaast worden de kosten voor het aanbrengen van stiller asfalt geraamd op €45.000,- (150 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 t/m 4.4 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel.
- De gemeente Hoeksche Waard stelt dat huizen met tuinen moeten beschikken over een geluidluwe buitenruimte (minimaal 20 m²) in de achter- of zijtuin. Er is sprake van een geluidluwe buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan 53 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh). Voor de begane grond is de geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester de Zeeuwstraat maximaal 51 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) ter plaatse van de buitengrenzen van het bouwvlak.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning 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 (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.5 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven. Opgemerkt wordt dat een gevelgeluidwering van 22 dB bij toepassing van een WTW-installatie altijd met standaard voorzieningen wordt gerealiseerd.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Hallinxweg

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen

en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.

- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 53 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 48 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.2 Van Beethovenstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de 'voorkeursgrenswaarde'.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 56 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 51 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.5 kolom comforteis. Opgemerkt wordt dat een gevelgeluidwering van 24 dB bij toepassing van een WTW-installatie altijd met standaard voorzieningen wordt gerealiseerd.

5.3.3 Groeneweg

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 51 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 36 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project m220085 AO Halinxweg 4a Numansdorp
opdrachtgever Aeres Milieu

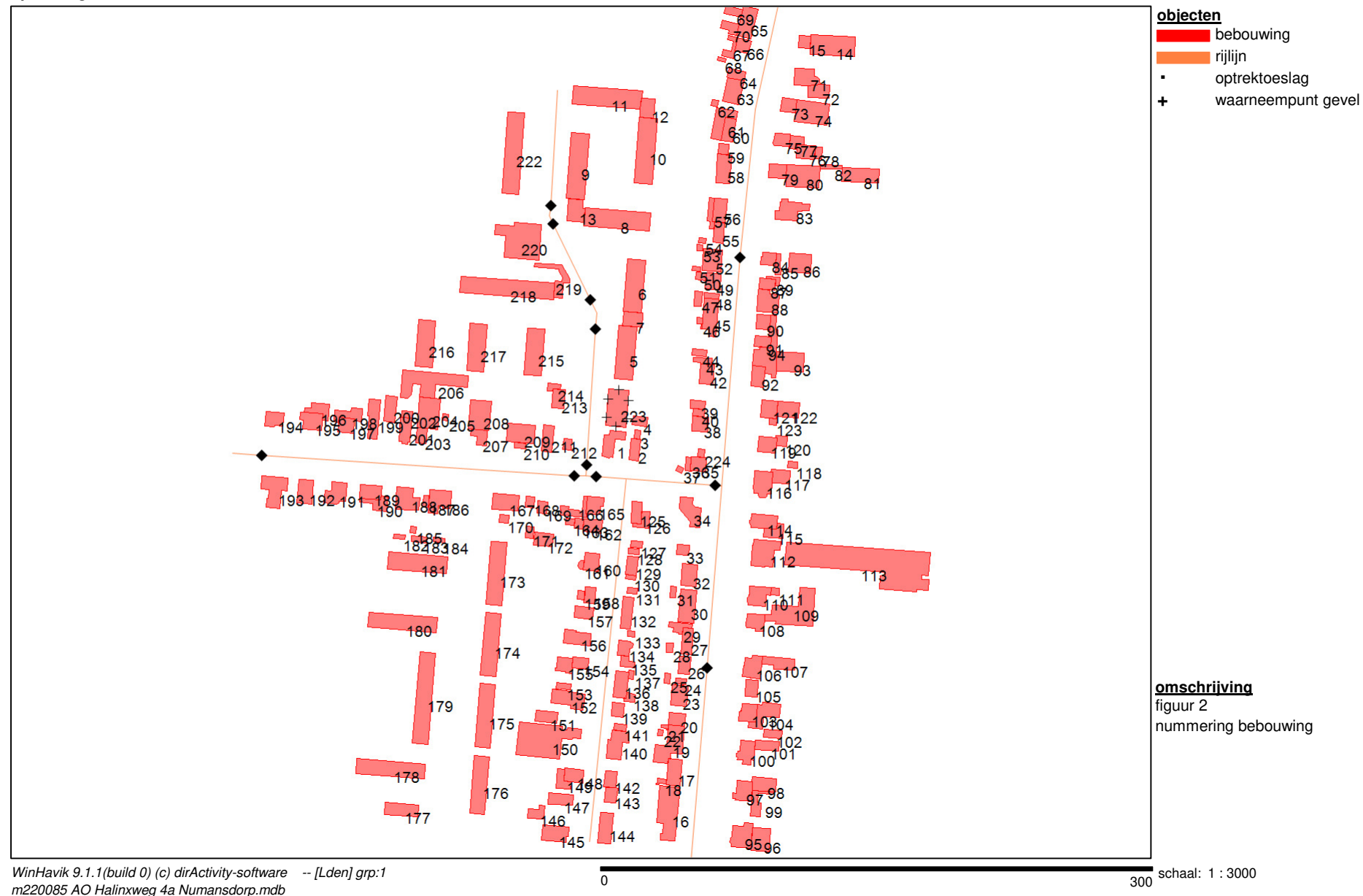


objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
▪ optrektoeslag
+ waarneempunt gevel

omschrijving
figuur 1
situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project m220085 AO Halinxweg 4a Numansdorp
opdrachtgever Aeres Milieu



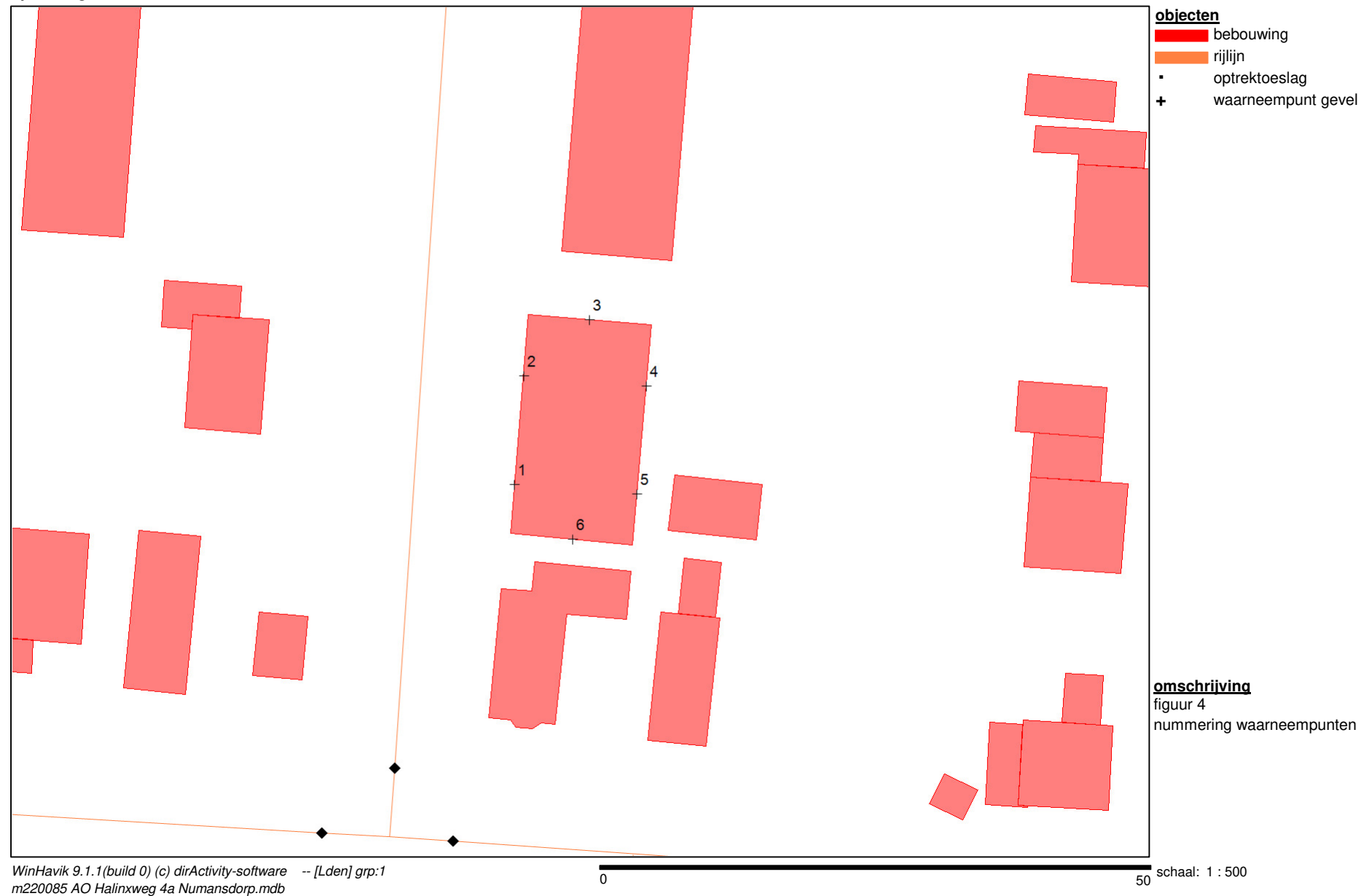
K+ Adviesgroep b.v.

project m220085 AO Halinxweg 4a Numansdorp
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project m220085 AO Halinxweg 4a Numansdorp
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: m220085 AO Halinxweg 4a Numansdorp
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur:
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 02-05-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:45
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	6.0	0.0	41		80	
2	5.5	0.0	22		80	
3	2.5	0.0	12		80	
4	3.0	0.0	21		80	
5	7.5	0.0	49		80	
6	7.5	0.0	49		80	
7	6.0	0.0	29		80	
8	7.5	0.0	56		80	
9	7.5	0.0	56		80	
10	7.5	0.0	56		80	
11	7.5	0.0	57		80	
12	6.0	0.0	30		80	
13	6.0	0.0	36		80	
14	7.5	0.0	46		80	
15	6.0	0.0	20		80	
16	6.5	0.0	79		80	
17	5.0	0.0	36		80	
18	0.0	0.0	13		80	
19	5.0	0.0	66		80	
20	6.5	0.0	25		80	
21	0.0	0.0	10		80	
22	0.0	0.0	10		80	
23	7.5	0.0	29		80	
24	2.5	0.0	13		80	
25	2.5	0.0	14		80	
26	5.0	0.0	26		80	
27	4.5	0.0	35		80	
28	3.0	0.0	14		80	
29	3.0	0.0	35		80	
30	4.5	0.0	36		80	
31	2.5	0.0	16		80	
32	6.5	0.0	32		80	
33	4.5	0.0	18		80	
34	6.0	0.0	46		80	
35	6.0	0.0	24		80	
36	3.0	0.0	20		80	
37	2.5	0.0	9		80	
38	6.0	0.0	26		80	
39	4.0	0.0	21		80	
40	3.0	0.0	17		80	
42	5.0	0.0	29		80	
43	3.0	0.0	26		80	
44	2.5	0.0	15		80	
45	5.0	0.0	53		80	
46	3.0	0.0	12		80	
47	3.0	0.0	17		80	
48	3.5	0.0	19		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
49	6.0	0.0	26		80	
50	3.0	0.0	16		80	
51	3.0	0.0	9		80	
52	5.5	0.0	35		80	
53	3.0	0.0	10		80	
54	3.0	0.0	10		80	
55	5.5	0.0	28		80	
56	6.5	0.0	33		80	
57	3.0	0.0	39		80	
58	7.5	0.0	31		80	
59	3.0	0.0	17		80	
60	7.5	0.0	32		80	
61	3.0	0.0	54		80	
62	3.0	0.0	11		80	
63	5.0	0.0	36		80	
64	4.0	0.0	24		80	
65	7.5	0.0	33		80	
66	6.0	0.0	21		80	
67	3.0	0.0	38		80	
68	2.5	0.0	8		80	
69	3.0	0.0	18		80	
70	3.0	0.0	27		80	
71	7.5	0.0	34		80	
72	6.0	0.0	31		80	
73	6.5	0.0	23		80	
74	7.0	0.0	42		80	
75	6.5	0.0	24		80	
76	6.0	0.0	27		80	
77	3.5	0.0	28		80	
78	3.0	0.0	16		80	
79	6.5	0.0	24		80	
80	7.5	0.0	42		80	
81	6.0	0.0	49		80	
82	3.0	0.0	26		80	
83	8.0	0.0	48		80	
84	7.5	0.0	26		80	
85	3.0	0.0	27		80	
86	6.0	0.0	32		80	
87	6.5	0.0	21		80	
88	3.5	0.0	45		80	
89	3.0	0.0	23		80	
90	6.5	0.0	24		80	
91	6.0	0.0	20		80	
92	6.0	0.0	29		80	
93	7.0	0.0	40		80	
94	3.0	0.0	85		80	
95	7.5	0.0	48		80	
96	4.0	0.0	35		80	
97	7.0	0.0	34		80	
98	4.0	0.0	41		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres		reflectie	kenmerk
99	3.0	0.0	48		80		
100	6.5	0.0	34			80	
101	4.0	0.0	36			80	
102	3.5	0.0	19			80	
103	7.0	0.0	30			80	
104	3.0	0.0	59			80	
105	6.0	0.0	25			80	
106	7.5	0.0	39			80	
107	6.5	0.0	31			80	
108	7.5	0.0	28			80	
109	4.0	0.0	84			80	
110	7.5	0.0	34			80	
111	5.5	0.0	13			80	
112	6.5	0.0	44			80	
113	4.0	0.0	134			80	
114	7.5	0.0	36			80	
115	6.0	0.0	33			80	
116	7.0	0.0	38			80	
117	5.5	0.0	35			80	
118	3.0	0.0	12			80	
119	7.5	0.0	27			80	
120	5.5	0.0	23			80	
121	7.5	0.0	28			80	
122	5.5	0.0	29			80	
123	3.0	0.0	12			80	
125	7.5	0.0	23			80	
126	3.0	0.0	31			80	
127	3.0	0.0	13			80	
128	3.0	0.0	12			80	
129	6.0	0.0	26			80	
130	3.0	0.0	14			80	
131	3.0	0.0	12			80	
132	6.0	0.0	40			80	
133	3.0	0.0	10			80	
134	6.5	0.0	24			80	
135	3.0	0.0	21			80	
136	6.5	0.0	35			80	
137	3.0	0.0	14			80	
138	3.0	0.0	16			80	
139	7.0	0.0	22			80	
140	6.0	0.0	44			80	
141	3.0	0.0	14			80	
142	6.5	0.0	24			80	
143	6.0	0.0	28			80	
144	6.5	0.0	40			80	
145	7.5	0.0	32			80	
146	5.0	0.0	27			80	
147	6.5	0.0	25			80	
148	7.0	0.0	28			80	
149	3.0	0.0	33			80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
150	6.5	0.0	89		80	
151	4.5	0.0	24		80	
152	6.0	0.0	46		80	
153	3.0	0.0	20		80	
154	6.5	0.0	24		80	
155	3.5	0.0	27		80	
156	6.5	0.0	38		80	
157	6.0	0.0	23		80	
158	6.0	0.0	21		80	
159	3.0	0.0	13		80	
160	6.0	0.0	25		80	
161	3.0	0.0	12		80	
162	7.5	0.0	24		80	
163	7.0	0.0	16		80	
164	3.5	0.0	12		80	
165	6.5	0.0	35		80	
166	3.5	0.0	54		80	
167	7.5	0.0	31		80	
168	3.5	0.0	17		80	
169	4.0	0.0	19		80	
170	2.0	0.0	14		80	
171	3.5	0.0	18		80	
172	3.5	0.0	24		80	
173	7.5	0.0	51		80	
174	7.5	0.0	51		80	
175	7.5	0.0	51		80	
176	7.5	0.0	48		80	
177	3.0	0.0	31		80	
178	7.5	0.0	54		80	
179	7.5	0.0	66		80	
180	7.5	0.0	54		80	
181	7.5	0.0	51		80	
182	3.0	0.0	11		80	
183	3.0	0.0	15		80	
184	3.0	0.0	11		80	
185	2.5	0.0	10		80	
186	4.5	0.0	43		80	
187	3.0	0.0	13		80	
188	6.0	0.0	41		80	
189	5.5	0.0	27		80	
190	3.0	0.0	45		80	
191	6.0	0.0	36		80	
192	5.0	0.0	34		80	
193	5.0	0.0	56		80	
194	6.0	0.0	26		80	
195	6.0	0.0	32		80	
196	3.0	0.0	43		80	
197	7.5	0.0	25		80	
198	3.0	0.0	47		80	
199	5.5	0.0	49		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
200	5.5	0.0	26		80	
201	5.5	0.0	28		80	
202	3.0	0.0	16		80	
203	5.5	0.0	20		80	
204	7.0	0.0	40		80	
205	2.5	0.0	10		80	
206	3.5	0.0	107		80	
207	6.0	0.0	25		80	
208	8.0	0.0	39		80	
209	6.0	0.0	35		80	
210	3.0	0.0	16		80	
211	6.0	0.0	26		80	
212	3.0	0.0	16		80	
213	7.0	0.0	28		80	
214	3.0	0.0	20		80	
215	7.5	0.0	60		80	
216	7.5	0.0	61		80	
217	7.5	0.0	44		80	
218	7.5	0.0	69		80	
219	3.0	0.0	70		80	
220	4.0	0.0	70		80	
222	7.5	0.0	98		80	
223	7.5	0.0	42		80	
224	2.0	0.0	11		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(^)					
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	57.27	53.51	45.27	56.96	57	57.27		57	56.96	53.34	45.17				
						VL totaal (0)	1	4.5	57.68	53.97	45.93	57.44	57	57.68		58	57.36	53.79	45.80				
						VL totaal (0)	1	7.5	57.57	53.89	45.96	57.37	57	57.57		58	57.25	53.70	45.81				
						VL Burg de Zeeuwstra:	1	1.5	34.58	30.67	24.95	34.90	5	30	34.95	5	30	34.58	30.67	24.95			
						VL Burg de Zeeuwstra:	1	4.5	35.86	32.02	26.14	36.17	5	31	36.14	5	31	35.86	32.02	26.14			
						VL Burg de Zeeuwstra:	1	7.5	38.40	34.63	28.58	38.69	5	34	38.58	5	34	38.40	34.63	28.58			
						VL Hallinxweg (2)	1	1.5	49.87	46.67	40.25	50.35	5	45	50.25	5	45	49.46	46.34	39.91			
						VL Hallinxweg (2)	1	4.5	51.63	48.44	42.01	52.11	5	47	52.01	5	47	51.21	48.11	41.67			
						VL Hallinxweg (2)	1	7.5	52.02	48.85	42.42	52.51	5	48	52.42	5	47	51.61	48.53	42.09			
						VL Van Beethovenstra:	1	1.5	56.36	52.46	43.56	55.85	5	51	56.36	5	51	56.07	52.34	43.56			
						VL Van Beethovenstra:	1	4.5	56.39	52.50	43.59	55.88	5	51	56.39	5	51	56.10	52.37	43.59			
						VL Van Beethovenstra:	1	7.5	56.06	52.17	43.26	55.55	5	51	56.06	5	51	55.77	52.04	43.26			
						VL Groeneweg (4)	1	1.5	30.62	25.14	17.76	29.77	5	25	30.62	5	26	30.62	25.14	17.76			
						VL Groeneweg (4)	1	4.5	28.17	22.76	15.38	27.35	5	22	28.17	5	23	28.17	22.76	15.38			
						VL Groeneweg (4)	1	7.5	30.78	25.51	18.13	30.01	5	25	30.78	5	26	30.78	25.51	18.13			
				2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	56.82	53.03	44.59	56.46	56	56.82		57	56.55	52.90	44.53
										VL totaal (0)	1	4.5	57.13	53.38	45.11	56.82	57	57.13		57	56.86	53.24	45.02
										VL totaal (0)	1	7.5	57.01	53.28	45.12	56.74	57	57.01		57	56.74	53.14	45.02
		VL Burg de Zeeuwstra:	1					1.5	33.86	29.95	24.20	34.17	5	29	34.20	5	29	33.86	29.95	24.20			
		VL Burg de Zeeuwstra:	1					4.5	35.25	31.41	25.51	35.55	5	31	35.51	5	31	35.25	31.41	25.51			
		VL Burg de Zeeuwstra:	1					7.5	36.96	33.16	27.19	37.26	5	32	37.19	5	32	36.96	33.16	27.19			
		VL Hallinxweg (2)	1					1.5	47.55	44.35	37.93	48.03	5	43	47.93	5	43	47.19	44.07	37.63			
		VL Hallinxweg (2)	1					4.5	49.38	46.19	39.76	49.86	5	45	49.76	5	45	49.02	45.90	39.47			
		VL Hallinxweg (2)	1					7.5	49.97	46.79	40.37	50.46	5	45	50.37	5	45	49.62	46.52	40.08			
		VL Van Beethovenstra:	1					1.5	56.24	52.37	43.48	55.75	5	51	56.24	5	51	55.99	52.26	43.48			
		VL Van Beethovenstra:	1					4.5	56.29	52.42	43.53	55.80	5	51	56.29	5	51	56.04	52.31	43.53			
		VL Van Beethovenstra:	1					7.5	55.99	52.11	43.23	55.49	5	50	55.99	5	51	55.73	52.01	43.23			
		VL Groeneweg (4)	1					1.5	26.95	21.29	13.91	26.03	5	21	26.95	5	22	26.95	21.29	13.91			
		VL Groeneweg (4)	1					4.5	27.49	22.01	14.63	26.64	5	22	27.49	5	22	27.49	22.01	14.63			
		VL Groeneweg (4)	1					7.5	29.60	24.30	16.92	28.82	5	24	29.60	5	25	29.60	24.30	16.92			
3	0.0	0.0	gevel							VL totaal (0)	1	1.5	51.61	47.73	40.11	51.39	51	51.61		52	51.40	47.64	40.07
										VL totaal (0)	1	4.5	52.70	48.84	41.67	52.61	53	52.70		53	52.52	48.76	41.62
										VL totaal (0)	1	7.5	53.78	49.93	43.09	53.79	54	53.78		54	53.62	49.86	43.03
						VL Burg de Zeeuwstra:	1	1.5	46.20	42.34	36.76	46.60	5	42	46.76	5	42	46.12	42.29	36.67			
						VL Burg de Zeeuwstra:	1	4.5	48.87	45.03	39.41	49.26	5	44	49.41	5	44	48.79	44.98	39.32			
						VL Burg de Zeeuwstra:	1	7.5	50.85	47.02	41.38	51.24	5	46	51.38	5	46	50.78	46.98	41.30			
						VL Hallinxweg (2)	1	1.5	31.81	28.46	22.05	32.21	5	27	32.05	5	27	31.81	28.46	22.05			
						VL Hallinxweg (2)	1	4.5	36.08	32.86	26.44	36.55	5	32	36.44	5	31	36.08	32.86	26.44			
						VL Hallinxweg (2)	1	7.5	39.31	36.16	29.72	39.81	5	35	39.72	5	35	39.31	36.16	29.72			
						VL Van Beethovenstra:	1	1.5	50.06	46.18	37.29	49.56	5	45	50.06	5	45	49.80	46.07	37.29			
						VL Van Beethovenstra:	1	4.5	50.20	46.31	37.42	49.70	5	45	50.20	5	45	49.94	46.20	37.42			
						VL Van Beethovenstra:	1	7.5	50.30	46.40	37.50	49.79	5	45	50.30	5	45	50.03	46.29	37.50			
						VL Groeneweg (4)	1	1.5	20.55	14.14	6.76	19.36	5	14	20.55	5	16	20.55	14.14	6.76			
						VL Groeneweg (4)	1	4.5	24.63	18.17	10.79	23.42	5	18	24.63	5	20	24.63	18.17	10.79			
						VL Groeneweg (4)	1	7.5	31.09	25.43	18.05	30.17	5	25	31.09	5	26	31.09	25.43	18.05			
				4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.46	47.59	41.76	51.77	52	51.76		52	51.34	47.50	41.64
										VL totaal (0)	1	4.5	53.85	50.05	44.20	54.19	54	54.20		54	53.73	49.97	44.08
										VL totaal (0)	1	7.5	55.28	51.51	45.63	55.62	56	55.63		56	55.16	51.42	45.51
		VL Burg de Zeeuwstra:	1					1.5	50.42	46.57	40.94	50.81	5	46	50.94	5	46	50.34	46.53	40.86			

(*) 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(^)				
5	0.0	0.0			gevel						VL	Burg de Zeeuwstra:	1	4.5	52.89	49.07	43.38	53.27	5	48	53.38	5	48	52.82	49.02	43.30
											VL	Burg de Zeeuwstra:	1	7.5	54.31	50.49	44.77	54.68	5	50	54.77	5	50	54.23	50.45	44.69
											VL	Hallinxweg (2)	1	1.5	42.69	39.43	33.01	43.13	5	38	43.01	5	38	42.25	39.07	32.64
											VL	Hallinxweg (2)	1	4.5	45.40	42.21	35.78	45.88	5	41	45.78	5	41	44.98	41.88	35.44
											VL	Hallinxweg (2)	1	7.5	47.17	43.98	37.55	47.65	5	43	47.55	5	43	46.76	43.64	37.20
											VL	Van Beethovenstra:	1	1.5	24.98	20.53	11.34	24.19	5	19	24.98	5	20	24.98	20.53	11.34
											VL	Van Beethovenstra:	1	4.5	25.12	21.05	12.10	24.53	5	20	25.12	5	20	25.12	21.05	12.10
											VL	Van Beethovenstra:	1	7.5	27.19	23.39	14.57	26.74	5	22	27.19	5	22	27.19	23.39	14.57
											VL	Groeneweg (4)	1	1.5	40.34	34.96	27.59	39.53	5	35	40.34	5	35	40.34	34.96	27.59
											VL	Groeneweg (4)	1	4.5	41.21	35.84	28.46	40.40	5	35	41.21	5	36	41.21	35.84	28.46
											VL	Groeneweg (4)	1	7.5	41.83	36.46	29.08	41.02	5	36	41.83	5	37	41.83	36.46	29.08
											VL	totaal (0)	1	1.5	48.92	45.15	38.97	49.17		49	48.97		49	48.69	44.94	38.75
											VL	totaal (0)	1	4.5	54.32	50.61	44.63	54.66		55	54.63		55	54.17	50.49	44.49
											VL	totaal (0)	1	7.5	55.85	52.13	46.16	56.19		56	56.16		56	55.71	52.02	46.03
											VL	Burg de Zeeuwstra:	1	1.5	44.79	40.85	35.30	45.15	5	40	45.30	5	40	44.71	40.80	35.21
											VL	Burg de Zeeuwstra:	1	4.5	52.75	48.95	43.20	53.12	5	48	53.20	5	48	52.69	48.91	43.13
											VL	Burg de Zeeuwstra:	1	7.5	54.62	50.82	45.04	54.98	5	50	55.04	5	50	54.56	50.79	44.97
											VL	Hallinxweg (2)	1	1.5	45.52	42.30	35.87	45.98	5	41	45.87	5	41	45.06	41.93	35.50
											VL	Hallinxweg (2)	1	4.5	48.25	45.09	38.66	48.75	5	44	48.66	5	44	47.82	44.74	38.30
											VL	Hallinxweg (2)	1	7.5	48.92	45.73	39.30	49.40	5	44	49.30	5	44	48.48	45.37	38.93
											VL	Van Beethovenstra:	1	1.5	27.62	23.14	13.94	26.81	5	22	27.62	5	23	27.62	23.14	13.94
											VL	Van Beethovenstra:	1	4.5	26.26	22.30	13.40	25.73	5	21	26.26	5	21	26.26	22.30	13.40
											VL	Van Beethovenstra:	1	7.5	23.26	19.02	9.96	22.58	5	18	23.26	5	18	23.26	19.02	9.96
											VL	Groeneweg (4)	1	1.5	40.65	35.28	27.90	39.84	5	35	40.65	5	36	40.65	35.28	27.90
											VL	Groeneweg (4)	1	4.5	41.63	36.28	28.90	40.83	5	36	41.63	5	37	41.63	36.28	28.90
											VL	Groeneweg (4)	1	7.5	42.19	36.83	29.45	41.38	5	36	42.19	5	37	42.19	36.83	29.45
6	0.0	0.0		gevel							VL	totaal (0)	1	1.5	51.11	47.37	40.02	51.03		51	51.11		51	50.84	47.20	39.89
											VL	totaal (0)	1	4.5	53.18	49.49	42.66	53.27		53	53.18		53	52.93	49.32	42.52
											VL	totaal (0)	1	7.5	56.04	52.48	45.82	56.25		56	56.04		56	55.80	52.30	45.65
											VL	Burg de Zeeuwstra:	1	1.5	44.29	40.46	34.79	44.67	5	40	44.79	5	40	44.27	40.45	34.77
											VL	Burg de Zeeuwstra:	1	4.5	48.31	44.51	38.84	48.71	5	44	48.84	5	44	48.30	44.50	38.83
											VL	Burg de Zeeuwstra:	1	7.5	51.33	47.58	41.64	51.67	5	47	51.64	5	47	51.31	47.57	41.63
											VL	Hallinxweg (2)	1	1.5	44.85	41.58	35.16	45.29	5	40	45.16	5	40	44.39	41.20	34.77
											VL	Hallinxweg (2)	1	4.5	48.03	44.77	38.35	48.47	5	43	48.35	5	43	47.57	44.40	37.97
											VL	Hallinxweg (2)	1	7.5	52.22	49.06	42.63	52.72	5	48	52.63	5	48	51.80	48.73	42.29
											VL	Van Beethovenstra:	1	1.5	48.53	44.61	35.70	48.01	5	43	48.53	5	44	48.22	44.48	35.70
											VL	Van Beethovenstra:	1	4.5	48.74	44.80	35.87	48.21	5	43	48.74	5	44	48.43	44.66	35.87
											VL	Van Beethovenstra:	1	7.5	49.31	45.41	36.50	48.80	5	44	49.31	5	44	49.01	45.28	36.50
											VL	Groeneweg (4)	1	1.5	28.01	22.28	14.90	27.06	5	22	28.01	5	23	28.01	22.28	14.90
											VL	Groeneweg (4)	1	4.5	32.71	27.03	19.65	31.78	5	27	32.71	5	28	32.71	27.03	19.65
											VL	Groeneweg (4)	1	7.5	41.37	36.23	28.85	40.65	5	36	41.37	5	36	41.37	36.23	28.85

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	204	01 glad asfalt/DAB	Burg de Zeeuwstraat (1)	Burg de Zeeuwstra		vlicht		7040.0	☒	dag 6.88	95.20	4.18	.63		50	50	50	
											avond 3.09	96.65	3.07	.28		50	50	50	
											nacht .64	92.93	6.40	.67		50	50	50	
2	0.0	266	80 keperverband elementenverh CROW316	Hallinxweg (2)	Hallinxweg		vlicht		2104.0	☒	dag 6.41	91.14	5.88	2.98		30	30	30	
											avond 4.00	94.34	4.15	1.51		30	30	30	
											nacht .88	94.02	4.27	1.71		30	30	30	
3	0.0	198	80 keperverband elementenverh CROW316	Groeneweg (4)	Groeneweg		vlicht		480.0	☒	dag 7.06	97.11	2.57	.32		30	30	30	
											avond 2.79	100.00	.00	.00		30	30	30	
											nacht .51	100.00	.00	.00		30	30	30	
4	0.0	216	80 keperverband elementenverh CROW316	Van Beethovenstraat (3)	Van Beethovenstra		vlicht		1021.0	☒	dag 6.69	95.80	2.92	1.28		30	30	30	
											avond 3.77	99.03	.00	.97		30	30	30	
											nacht .59	100.00	.00	.00		30	30	30	
5	0.0	263	01 glad asfalt/DAB	Burg de Zeeuwstraat (1)	Burg de Zeeuwstra		vlicht		9418.0	☒	dag 6.80	95.09	4.12	.79		50	50	50	
											avond 3.04	97.56	2.12	.32		50	50	50	
											nacht .77	94.80	4.37	.83		50	50	50	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	geregelde voetgangersoversteekplaats	
2	geregelde voetgangersoversteekplaats	
3	obstakel	
4	obstakel	
5	obstakel	
6	obstakel	
7	obstakel	
8	obstakel	
9	obstakel	
10	obstakel	
11	2e ongelijkwaardig	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Verkeersprognose M220085

Burg de Zeeuwstraat deel 1

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm	6025	921	456	7402	
mz	261	20	21	302	
z	50	3	4	57	
	6336	944	481	7761	jaar 2019
				9418	jaar 2032

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	95,09	97,56	94,80	
mz	4,12	2,12	4,37	
z	0,79	0,32	0,83	
	100,0	100,0	100,0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	81,64	12,16	6,20
	6,80	3,04	0,77

Burg de Zeeuwstraat deel 2

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm	4558	692	276	5526	
mz	200	22	19	241	
z	30	2	2	34	
	5801	4788	716	297	5801 jaar 2019
				7040	jaar 2032

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	95,20	96,65	92,93	
mz	4,18	3,07	6,40	
z	0,63	0,28	0,67	
	100,0	100,0	100,0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	82,54	12,34	5,12
	6,88	3,09	0,64

Hallinxweg 30 km/uur

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm	1163	250	110	1523	
mz	75	11	5	91	
z	38	4	2	44	
	1658	1276	265	117	1658 jaar 2016
				2104	jaar 2032

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	91,14	94,34	94,02	
mz	5,88	4,15	4,27	
z	2,98	1,51	1,71	
	100,0	100,0	100,0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	76,96	15,98	7,06
	6,41	4,00	0,88

Van Beethovenstraat 30 km/uur

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm	525	102	32	659	
mz	16	0	0	16	
z	7	1	0	8	
	683	548	103	32	683 jaar 2005
				1021	jaar 2032

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	95,80	99,03	100,00	
mz	2,92	0,00	0,00	
z	1,28	0,97	0,00	
	100,0	100,0	100,0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	80,23	15,08	4,69
	6,69	3,77	0,59

Groeneweg 30 km/uur

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm	302	41	15	358	
mz	8	0	0	8	
z	1	0	0	1	
	367	311	41	15	367 jaar 2014
				480	jaar 2032

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	97,11	100,00	100,00	
mz	2,57	0,00	0,00	
z	0,32	0,00	0,00	
	100,0	100,0	100,0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	84,74	11,17	4,09
	7,06	2,79	0,51

BIJLAGE IV

Resultaten Swung-2 DMC

Van: noreply@anteagroup.com
Verzonden: dinsdag 19 juli 2022 14:20
Aan:
Onderwerp: Resultaten Swung-2 DMC Antea Group

Resultaten Swung-2 DMC Antea Group

Datum: 19-7-2022 14:19:36

Persoonlijke gegevens

Naam:
Organisatie: **K+ Adviesgroep**
Email:

A. Projectgegevens

Projectnaam: **Halinxweg 4a Numansdorp**
Projectnr: **m220085**
Wegnaam: **Hallinxweg**
Plaatsnaam: **Numansdorp**
Korte omschrijving: **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa**

B. Onderbouwing bron

De weg heeft een maximale toegestane snelheid van 50 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 63 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 wenselijk.
De maximaal toe te passen lengte van een overdrachtmaatregel bedraagt <=50 meter.

D. DMC

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

Belasting Woningen	
55 dB	1

Totaal aantal woningen: 1

De gewenste bronmaatregel betreft dunne deklagen A van 2 rijbanen met een lengte van 150 meter.

Conclusies

- Wegens de beperkte mogelijke scherm lengte wordt de toepassing van geluidschermen niet doelmatig geacht.
- Berekende reductiepunten op basis van het aantal woningen per geluidbelasting: **1300**
- Berekende maatregelpunten bronmaatregel (dunne deklagen A, 150m lang met 2 rijbanen): **756**

	Benodigde punten Doelmatig	
Bron	756	ja
Overdracht	NVT	NVT
Bron+Overdracht	NVT	NVT
Gevelisolatie	19	ja