

Nieuwbouwwoningen Uithoorn (voormalig Connexxion terrein)

Optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm200727aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

dhr. G. Reuver

Adviseur:

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

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

Mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 18-11-2021

Referentie : Rm200727aaA0.teey_05

INHOUD

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	7
2.1	Ruimtelijke gegevens	7
2.2	Verkeersgegevens	7
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	7
2.2.2	Luchtvaartlawaaï	8
2.3	Toegepaste rekenmethode	8
3	Normstelling Wet geluidhinder	9
3.1	Wegverkeerslawaaï	9
3.1.1	Algemeen	9
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	9
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	9
3.1.4	Aftrek stille banden	10
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	10
3.1.6	Nieuwe situaties	11
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	11
3.2	Luchtvaartlawaaï	11
3.2.1	Luchtvaatterrein Schiphol	11
3.3	Bouwbesluit 2012	12
4	Berekeningsresultaten	13
4.1	Wegverkeerslawaaï	13
4.2	Goede ruimtelijke ordening	23
4.3	Luchtvaartlawaaï	33
4.4	Cumulatie en Bouwbesluit	33
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	44
5.1	Algemeen	44
5.2	Wet geluidhinder	44
5.2.1	Algemeen	44
5.2.2	N196 Koningin Maximalaan	44
5.2.3	Zijdelweg	46
5.2.4	Sportlaan	46
5.3	Niet gezoneerde wegen	46
5.3.1	Hendrik F. Andriessenweg	46
5.3.2	Burgemeester Kootlaan	46
5.3.3	Willem de Feschweg	47

Bijlagen:

Bijlage I Figuren akoestisch model

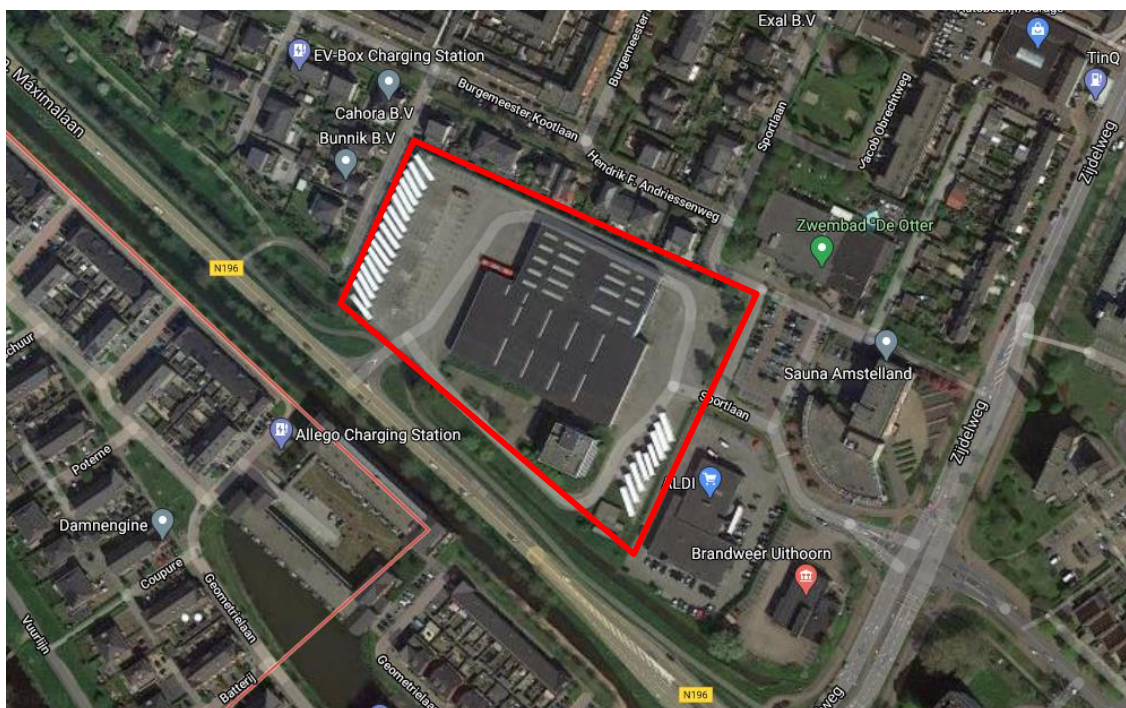
Bijlage II Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting

Bijlage III Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van nieuwbouwwoningen op het voormalig Connexxion terrein aan de N196 Koningin Maximalaan te Uithoorn, 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 omlijnd, in bijlage I is de situatie opgenomen. In figuur 1.2 is de verkaveling opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)



Figuur 1.2: Verkaveling (bron: Ordito)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N196 Koningin Maximalaan, Zijdelweg en een gedeelte van de Sportlaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Sportlaan 30 km/uur, Hendrik F. Andriessenweg, Burgemeester Kootlaan en Willem de Feschweg opgenomen in het akoestisch onderzoek. Het beschouwd plan ligt buiten het beperkingengebied van Schiphol maar is echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen.

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 situatietekening, 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. In het nieuwbouwplan wordt de bestaande zeven meter hoge afscheiding rondom het Connexxion terrein verwijderd tijdens de realisatie.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de N196, Zijdelweg, Sportlaan zijn aangereikt door de gemeente Uithoorn in de vorm van uitsneden van het gemeentelijk verkeersmodel voor het prognosejaar 2030. Om te komen tot het maatgevende jaar 2032 is een groeipercentage toegepast van 0,5%. Voor de verdelingen is gebruik gemaakt van een standaard verdeling.

De verkeersgegevens voor de Hendrik F. Andriessenweg, Burgemeester Kootlaan en Willem de Feschweg zijn aangereikt door DUO+ (uitvoeringsdienst van en voor Ouder-Amstel, Diemen en Uithoorn). De gegevens zijn voornamelijk afkomstig van het verkeersmodel. De gegevens hebben betrekking op het jaar 2020. Om tot het prognose jaar te komen is geen gebruikt gemaakt van ophogingspercentage zoals door DUO+ aangegeven.

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		
N196 Koningin Maximalaan	14.100 (2030) 14.241 (2032)	D	6,60%	93,50%	5,00%	50	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%		
Zijdelweg Deel 1	14.600 (2030) 14.969 (2032)	D	6,60%	93,50%	5,00%	50	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%		
Zijdelweg Deel 2	11.500 (2030) 11.615 (2032)	D	6,60%	93,50%	5,00%	50	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%		
Sportlaan Deel 1	1.800 (2030) 1.818 (2032)	D	6,60%	93,50%	5,00%	50/30	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%		

Vervolgtabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2032.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Sportlaan Deel 2	1.200 (2030) 1.212 (2032)	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Sportlaan Deel 3	500	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Hendrik F. Andriessenweg	300	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Burgemeester Kootlaan	200	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Willem de Feschweg	100	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde 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.

2.2.2 Luchtvaartlawaaï

In onderhavig onderzoek is tevens gekeken naar de geluidbelasting ten gevolge van luchtvaartlawaaï. Conform opgave van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied ligt er ter plaatse van het plangebied een geluidbelasting van 55 dB(A).

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 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 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 Luchtvaartlawaaai

3.2.1 Luchtvaartterrein Schiphol

Ten aanzien van geluid afkomstig van het luchtvaartterrein Schiphol is het Luchthavenindelingbesluit (LIB) van toepassing.

Conform het LIB ligt het in onderhavig onderzoek beschouwd plan buiten het beperkingengebied van het luchtvaartterrein Schiphol zoals opgenomen in bijlage 3, nummer 4 van het LIB. Derhalve gelden voor de nieuw te bouwen woningen geen beperkingen als gevolg van de geluidbelasting van luchtvaartlawaaai. De overige beperkingen welke zijn opgenomen in het LIB zijn voor onderhavige situatie niet van toepassing.

3.3 **Bouwbesluit 2012**

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaai 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 minimumwaarde 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 minimumeis van 20 dB.

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie in een voor de luchthaven Schiphol op de kaarten in bijlage 3B, nummer 4, van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol aangewezen gebied of een krachtens de Luchtvaartwet of de Wet luchtvaart vastgestelde 56 dB(A) Lden beperkingengebied of een vastgestelde 35 Ke-geluidzone bij een burgerluchthaven, heeft een zodanige volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering dat het karakteristieke geluidniveau in het verblijfsgebied ten hoogste 33 dB is. Daarbij wordt uitgegaan van de krachtens de Luchtvaartwet of de Wet luchtvaart bepaalde geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie.

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 en de toetsingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

Voor de gezoneerde wegen gelden de volgende eisen conform de Wet geluidhinder:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)
- de te hanteren aftrek 5 dB (art 110g)

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 Wegverkeerslawaaai

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
1	1.5	63	46	22	58	41	17
1	4.5	64	46	22	59	41	17
1	7.5	64	47	23	59	42	18
1	10.5	64	47	27	59	42	22
1	13.5	64	48	-	59	43	-
1	16.5	64	48	-	59	43	-
2	1.5	62	47	28	57	42	23
2	4.5	63	46	28	58	41	23

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
2	7.5	64	47	28	59	42	23
2	10.5	64	48	30	59	43	25
2	13.5	64	48	-	59	43	-
2	16.5	63	48	-	58	43	-
3	1.5	61	48	27	56	43	22
3	4.5	63	47	27	58	42	22
3	7.5	63	48	27	58	43	22
3	10.5	63	49	28	58	44	23
3	13.5	63	49	-	58	44	-
3	16.5	63	49	-	58	44	-
4	1.5	56	47	38	51	42	33
4	4.5	58	47	39	53	42	34
4	7.5	58	50	42	53	45	37
4	10.5	58	51	44	53	46	39
4	13.5	58	52	45	53	47	40
4	16.5	58	52	46	53	47	41
5	1.5	55	42	39	50	37	34
5	4.5	57	44	40	52	39	35
5	7.5	57	49	43	52	44	38
5	10.5	57	51	45	52	46	40
5	13.5	57	52	46	52	47	41
5	16.5	57	52	46	52	47	41
6	1.5	49	35	40	44	30	35
6	4.5	49	39	41	44	34	36
6	7.5	48	45	43	43	40	38
6	10.5	48	47	45	43	42	40
6	13.5	49	49	46	44	44	41
6	16.5	49	49	46	44	44	41
7	1.5	50	36	40	45	31	35
7	4.5	51	38	40	46	33	35
7	7.5	50	45	42	45	40	37
7	10.5	51	47	44	46	42	39
7	13.5	51	48	45	46	43	40
7	16.5	50	48	46	45	43	41
8	1.5	51	35	37	46	30	32
8	4.5	51	37	38	46	32	33
8	7.5	52	44	41	47	39	36
8	10.5	53	45	43	48	40	38
8	13.5	52	46	44	47	41	39
8	16.5	51	47	44	46	42	39
9	1.5	60	26	19	55	21	14
9	4.5	61	25	20	56	20	15

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
9	7.5	61	25	20	56	20	15
9	10.5	61	26	21	56	21	16
9	13.5	61	15	20	56	10	15
9	16.5	61	-	18	56	-	13
10	1.5	61	26	18	56	21	13
10	4.5	62	25	18	57	20	13
10	7.5	62	25	18	57	20	13
10	10.5	62	25	20	57	20	15
10	13.5	62	13	20	57	8	15
10	16.5	62	-	20	57	-	15
11	1.5	54	36	29	49	31	24
11	4.5	54	40	29	49	35	24
11	7.5	55	47	34	50	42	29
12	1.5	50	46	47	45	41	42
12	4.5	50	46	48	45	41	43
12	7.5	52	49	49	47	44	44
13	1.5	49	47	48	44	42	43
13	4.5	49	46	49	44	41	44
13	7.5	51	49	50	46	44	45
14	1.5	48	48	49	43	43	44
14	4.5	48	47	50	43	42	45
14	7.5	50	49	51	45	44	46
15	1.5	35	40	42	30	35	37
15	4.5	36	40	42	31	35	37
15	7.5	41	41	42	36	36	37
16	1.5	39	33	33	34	28	28
16	4.5	46	33	34	41	28	29
16	7.5	49	36	32	44	31	27
17	1.5	41	34	30	36	29	25
17	4.5	48	36	31	43	31	26
17	7.5	51	41	31	46	36	26
18	1.5	51	33	26	46	28	21
18	4.5	52	32	28	47	27	23
18	7.5	53	35	30	48	30	25
19	1.5	38	47	46	33	42	41
19	4.5	39	46	47	34	41	42
19	7.5	43	47	48	38	42	43
20	1.5	47	48	49	42	43	44
20	4.5	47	47	50	42	42	45
20	7.5	48	48	50	43	43	45
21	1.5	47	48	49	42	43	44
21	4.5	46	47	50	41	42	45

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
21	7.5	47	48	50	42	43	45
22	1.5	47	47	49	42	42	44
22	4.5	46	47	50	41	42	45
22	7.5	46	47	50	41	42	45
23	1.5	37	44	53	32	39	48
23	4.5	37	44	53	32	39	48
23	7.5	33	43	53	28	38	48
24	1.5	37	32	39	32	27	34
24	4.5	41	33	41	36	28	36
24	7.5	43	36	40	38	31	35
25	1.5	38	33	34	33	28	29
25	4.5	42	35	37	37	30	32
25	7.5	44	37	38	39	32	33
26	1.5	38	33	34	33	28	29
26	4.5	43	35	39	38	30	34
26	7.5	45	37	41	40	32	36
27	1.5	39	32	37	34	27	32
27	4.5	43	33	39	38	28	34
27	7.5	45	37	39	40	32	34
28	1.5	39	33	31	34	28	26
28	4.5	43	38	41	38	33	36
28	7.5	44	39	43	39	34	38
29	1.5	40	34	36	35	29	31
29	4.5	43	34	40	38	29	35
29	7.5	43	36	42	38	31	37
30	1.5	35	37	43	30	32	38
30	4.5	38	38	45	33	33	40
30	7.5	41	37	45	36	32	40
31	1.5	34	43	41	29	38	36
31	4.5	36	42	43	31	37	38
31	7.5	38	41	44	33	36	39
32	1.5	46	34	21	41	29	16
32	4.5	46	31	22	41	26	17
32	7.5	47	33	22	42	28	17
33	1.5	47	31	23	42	26	18
33	4.5	47	32	23	42	27	18
33	7.5	48	34	24	43	29	19
34	1.5	48	31	23	43	26	18
34	4.5	48	31	25	43	26	20
34	7.5	49	34	28	44	29	23
35	1.5	55	37	33	50	32	28
35	4.5	56	39	33	51	34	28

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
35	7.5	57	45	34	52	40	29
36	1.5	46	34	33	41	29	28
36	4.5	46	36	34	41	31	29
36	7.5	49	42	37	44	37	32
37	1.5	43	33	29	38	28	24
37	4.5	46	34	34	41	29	29
37	7.5	48	38	37	43	33	32
38	1.5	42	37	29	37	32	24
38	4.5	45	40	35	40	35	30
38	7.5	47	41	38	42	36	33
39	1.5	33	32	35	28	27	30
39	4.5	34	32	37	29	27	32
39	7.5	37	34	37	32	29	32
40	1.5	50	30	23	45	25	18
40	4.5	50	30	24	45	25	19
40	7.5	51	32	26	46	27	21
41	1.5	51	31	21	46	26	16
41	4.5	52	31	21	47	26	16
41	7.5	53	34	22	48	29	17
42	1.5	52	32	23	47	27	18
42	4.5	53	33	23	48	28	18
42	7.5	54	37	23	49	32	18
43	1.5	61	40	24	56	35	19
43	4.5	62	40	25	57	35	20
43	7.5	62	42	27	57	37	22
44	1.5	55	39	29	50	34	24
44	4.5	56	40	30	51	35	25
44	7.5	57	45	33	52	40	28
45	1.5	54	40	30	49	35	25
45	4.5	55	40	30	50	35	25
45	7.5	55	44	32	50	39	27
46	1.5	52	36	31	47	31	26
46	4.5	53	37	31	48	32	26
46	7.5	54	41	33	49	36	28
47	1.5	45	32	24	40	27	19
47	4.5	45	32	26	40	27	21
47	7.5	46	34	28	41	29	23
48	1.5	52	29	22	47	24	17
48	4.5	55	29	20	50	24	15
48	7.5	57	30	21	52	25	16
49	1.5	55	29	21	50	24	16
49	4.5	57	29	19	52	24	14

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
49	7.5	58	30	20	53	25	15
50	1.5	57	29	20	52	24	15
50	4.5	59	29	20	54	24	15
50	7.5	60	30	21	55	25	16
51	1.5	50	31	27	45	26	22
51	4.5	52	32	27	47	27	22
51	7.5	54	35	29	49	30	24
52	1.5	50	33	25	45	28	20
52	4.5	50	34	27	45	29	22
52	7.5	51	37	30	46	32	25
53	1.5	49	33	34	44	28	29
53	4.5	49	34	35	44	29	30
53	7.5	50	37	36	45	32	31
54	1.5	49	35	33	44	30	28
54	4.5	49	35	33	44	30	28
54	7.5	50	37	34	45	32	29
55	1.5	41	31	32	36	26	27
55	4.5	41	33	33	36	28	28
55	7.5	42	35	34	37	30	29
56	1.5	47	31	23	42	26	18
56	4.5	49	31	23	44	26	18
56	7.5	51	33	24	46	28	19
57	1.5	48	31	25	43	26	20
57	4.5	51	31	22	46	26	17
57	7.5	53	33	24	48	28	19
58	1.5	51	31	23	46	26	18
58	4.5	52	30	23	47	25	18
58	7.5	54	32	25	49	27	20
59	1.5	63	41	23	58	36	18
59	4.5	64	40	23	59	35	18
59	7.5	64	41	24	59	36	19
60	1.5	57	41	23	52	36	18
60	4.5	59	41	24	54	36	19
60	7.5	59	41	26	54	36	21
61	1.5	56	39	23	51	34	18
61	4.5	57	40	24	52	35	19
61	7.5	58	40	26	53	35	21
62	1.5	52	33	23	47	28	18
62	4.5	55	37	24	50	32	19
62	7.5	57	39	26	52	34	21
63	1.5	45	32	25	40	27	20
63	4.5	45	33	25	40	28	20

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
63	7.5	47	34	26	42	29	21
64	1.5	58	26	22	53	21	17
64	4.5	59	24	17	54	19	12
64	7.5	60	25	18	55	20	13
65	1.5	59	23	16	54	18	11
65	4.5	60	21	16	55	16	11
65	7.5	61	23	16	56	18	11
66	1.5	61	21	15	56	16	10
66	4.5	62	17	13	57	12	8
66	7.5	62	17	13	57	12	8
67	1.5	53	32	24	48	27	19
67	4.5	54	34	23	49	29	18
67	7.5	56	36	25	51	31	20
68	1.5	49	34	27	44	29	22
68	4.5	50	35	28	45	30	23
68	7.5	53	37	31	48	32	26
69	1.5	49	34	26	44	29	21
69	4.5	50	34	28	45	29	23
69	7.5	52	37	30	47	32	25
70	1.5	48	33	28	43	28	23
70	4.5	49	34	30	44	29	25
70	7.5	51	37	33	46	32	28
71	1.5	41	33	26	36	28	21
71	4.5	41	33	27	36	28	22
71	7.5	42	36	29	37	31	24
72	1.5	51	29	22	46	24	17
72	4.5	51	29	22	46	24	17
72	7.5	52	30	24	47	25	19
73	1.5	51	29	21	46	24	16
73	4.5	52	29	21	47	24	16
73	7.5	53	31	23	48	26	18
74	1.5	52	29	20	47	24	15
74	4.5	53	29	21	48	24	16
74	7.5	54	30	23	49	25	18
75	1.5	56	32	29	51	27	24
75	4.5	57	33	30	52	28	25
75	7.5	58	35	28	53	30	23
76	1.5	54	32	25	49	27	20
76	4.5	56	33	26	51	28	21
76	7.5	56	35	28	51	30	23
77	1.5	45	31	25	40	26	20
77	4.5	50	31	25	45	26	20

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
77	7.5	52	33	27	47	28	22
78	1.5	55	26	19	50	21	14
78	4.5	57	26	20	52	21	15
78	7.5	58	28	20	53	23	15
79	1.5	55	26	17	50	21	12
79	4.5	58	26	17	53	21	12
79	7.5	59	27	17	54	22	12
80	1.5	59	34	21	54	29	16
80	4.5	61	33	21	56	28	16
80	7.5	62	35	22	57	30	17
81	1.5	52	32	26	47	27	21
81	4.5	53	33	26	48	28	21
81	7.5	54	35	28	49	30	23
82	1.5	52	31	25	47	26	20
82	4.5	52	33	25	47	28	20
82	7.5	53	35	27	48	30	22
83	1.5	41	32	24	36	27	19
83	4.5	41	32	24	36	27	19
83	7.5	43	34	26	38	29	21
84	1.5	52	27	19	47	22	14
84	4.5	54	27	20	49	22	15
84	7.5	55	29	20	50	24	15
85	1.5	51	27	19	46	22	14
85	4.5	55	26	19	50	21	14
85	7.5	56	28	21	51	23	16
86	1.5	48	31	22	43	26	17
86	4.5	51	31	21	46	26	16
86	7.5	53	33	23	48	28	18
87	1.5	50	32	24	45	27	19
87	4.5	50	33	25	45	28	20
87	7.5	51	35	27	46	30	22
88	1.5	50	33	24	45	28	19
88	4.5	50	35	25	45	30	20
88	7.5	51	37	27	46	32	22
89	1.5	34	32	26	29	27	21
89	4.5	35	32	26	30	27	21
89	7.5	38	34	27	33	29	22
90	1.5	48	28	20	43	23	15
90	4.5	50	29	20	45	24	15
90	7.5	52	30	21	47	25	16
91	1.5	47	28	19	42	23	14
91	4.5	51	28	20	46	23	15

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
91	7.5	52	29	22	47	24	17
92	1.5	41	30	22	36	25	17
92	4.5	43	31	22	38	26	17
92	7.5	46	33	25	41	28	20
93	1.5	49	35	26	44	30	21
93	4.5	49	36	27	44	31	22
93	7.5	50	37	29	45	32	24
94	1.5	49	37	31	44	32	26
94	4.5	49	37	31	44	32	26
94	7.5	49	38	32	44	33	27
95	1.5	34	39	33	29	34	28
95	4.5	37	37	31	32	32	26
95	7.5	39	37	33	34	32	28
96	1.5	46	28	20	41	23	15
96	4.5	48	28	20	43	23	15
96	7.5	50	30	22	45	25	17
97	1.5	45	28	19	40	23	14
97	4.5	49	28	21	44	23	16
97	7.5	51	29	23	46	24	18
98	1.5	41	31	25	36	26	20
98	4.5	42	31	22	37	26	17
98	7.5	45	34	24	40	29	19
99	1.5	59	16	8	54	11	3
99	4.5	60	15	7	55	10	2
99	7.5	61	14	7	56	9	2
100	1.5	60	11	7	55	6	2
100	4.5	61	11	6	56	6	1
100	7.5	61	11	6	56	6	1
101	1.5	62	29	22	57	24	17
101	4.5	63	38	22	58	33	17
101	7.5	63	37	23	58	32	18
102	1.5	54	39	23	49	34	18
102	4.5	58	39	25	53	34	20
102	7.5	59	39	27	54	34	22
103	1.5	56	39	24	51	34	19
103	4.5	57	39	24	52	34	19
103	7.5	58	39	25	53	34	20
104	1.5	52	29	22	47	24	17
104	4.5	52	30	23	47	25	18
104	7.5	53	32	24	48	27	19
105	1.5	57	24	15	52	19	10
105	4.5	58	24	14	53	19	9

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdel weg	Sport laan	N196	Zijdel weg	Sport laan
105	7.5	58	26	14	53	21	9
106	1.5	58	23	15	53	18	10
106	4.5	59	22	15	54	17	10
106	7.5	59	23	15	54	18	10
107	1.5	58	27	20	53	22	15
107	4.5	57	28	20	52	23	15
107	7.5	58	31	22	53	26	17
108	1.5	50	32	24	45	27	19
108	4.5	55	35	26	50	30	21
108	7.5	56	36	28	51	31	23
109	1.5	52	32	24	47	27	19
109	4.5	54	33	25	49	28	20
109	7.5	56	35	27	51	30	22
110	1.5	47	29	21	42	24	16
110	4.5	47	29	22	42	24	17
110	7.5	49	32	23	44	27	18
111	1.5	54	26	19	49	21	14
111	4.5	54	27	18	49	22	13
111	7.5	55	28	18	50	23	13
112	1.5	54	27	20	49	22	15
112	4.5	55	26	18	50	21	13
112	7.5	56	27	18	51	22	13
113	1.5	54	29	20	49	24	15
113	4.5	54	30	21	49	25	16
113	7.5	55	32	22	50	27	17
114	1.5	45	32	24	40	27	19
114	4.5	51	33	27	46	28	22
114	7.5	53	35	28	48	30	23
115	1.5	49	32	24	44	27	19
115	4.5	51	35	26	46	30	21
115	7.5	53	36	27	48	31	22
116	1.5	44	29	22	39	24	17
116	4.5	44	30	23	39	25	18
116	7.5	46	31	24	41	26	19
117	1.5	52	27	19	47	22	14
117	4.5	52	29	21	47	24	16
117	7.5	53	29	23	48	24	18
118	1.5	52	28	19	47	23	14
118	4.5	52	28	21	47	23	16
118	7.5	53	28	24	48	23	19
119	1.5	49	29	20	44	24	15
119	4.5	49	30	21	44	25	16

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten gezoneerde wegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		N196	Zijdelweg	Sportlaan	N196	Zijdelweg	Sportlaan
119	7.5	51	32	22	46	27	17
120	1.5	45	32	25	40	27	20
120	4.5	49	33	27	44	28	22
120	7.5	51	35	29	46	30	24
121	1.5	46	32	23	41	27	18
121	4.5	49	33	25	44	28	20
121	7.5	50	36	27	45	31	22
122	1.5	41	31	22	36	26	17
122	4.5	39	36	24	34	31	19
122	7.5	40	37	25	35	32	20

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Hendrik F. Andriessenweg, Burgemeester Kootlaan en Willem de Feschweg 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.

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Kootlaan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Kootlaan	Willem de Fesch.
1	1.5	-	12	3	-	7	-
1	4.5	-	12	3	-	7	-
1	7.5	-	12	3	-	7	-
1	10.5	-	13	3	-	8	-
1	13.5	-	-	-	-	-	-
1	16.5	-	-	-	-	-	-
2	1.5	5	10	2	-	5	-
2	4.5	5	10	2	-	5	-
2	7.5	6	11	2	1	6	-
2	10.5	8	11	2	3	6	-
2	13.5	-	-	0	-	-	-
2	16.5	-	-	-	-	-	-
3	1.5	5	10	1	-	5	-
3	4.5	6	10	1	1	5	-
3	7.5	7	10	1	2	5	-
3	10.5	11	11	2	6	6	-

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
3	13.5	-	-	0	-	-	-
3	16.5	-	-	-	-	-	-
4	1.5	5	35	0	-	30	-
4	4.5	5	35	0	-	30	-
4	7.5	-	37	-	-	32	-
4	10.5	-	39	-	-	34	-
4	13.5	-	40	-	-	35	-
4	16.5	1	40	-	-	35	-
5	1.5	4	43	0	-	38	-
5	4.5	4	42	0	-	37	-
5	7.5	-	43	-	-	38	-
5	10.5	-	44	-	-	39	-
5	13.5	1	40	-	-	35	-
5	16.5	-	40	-	-	35	-
6	1.5	19	37	9	14	32	4
6	4.5	18	38	9	13	33	4
6	7.5	18	39	9	13	34	4
6	10.5	19	39	10	14	34	5
6	13.5	22	40	13	17	35	8
6	16.5	24	40	14	19	35	9
7	1.5	24	34	9	19	29	4
7	4.5	24	34	9	19	29	4
7	7.5	24	36	9	19	31	4
7	10.5	25	36	10	20	31	5
7	13.5	26	37	11	21	32	6
7	16.5	27	38	14	22	33	9
8	1.5	17	28	10	12	23	5
8	4.5	19	28	10	14	23	5
8	7.5	22	29	10	17	24	5
8	10.5	24	30	11	19	25	6
8	13.5	25	32	12	20	27	7
8	16.5	25	34	14	20	29	9
9	1.5	19	20	10	14	15	5
9	4.5	19	21	10	14	16	5
9	7.5	19	22	11	14	17	6
9	10.5	21	24	12	16	19	7
9	13.5	20	26	13	15	21	8
9	16.5	21	28	15	16	23	10
10	1.5	18	21	10	13	16	5
10	4.5	17	21	10	12	16	5
10	7.5	18	22	11	13	17	6
10	10.5	19	23	12	14	18	7

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
10	13.5	21	25	13	16	20	8
10	16.5	22	27	14	17	22	9
11	1.5	14	33	3	9	28	-
11	4.5	14	33	4	9	28	-
11	7.5	14	33	4	9	28	-
12	1.5	1	43	-	-	38	-
12	4.5	3	44	-	-	39	-
12	7.5	5	44	-	-	39	-
13	1.5	19	44	-	14	39	-
13	4.5	18	45	-	13	40	-
13	7.5	18	45	-	13	40	-
14	1.5	20	47	-	15	42	-
14	4.5	19	48	-	14	43	-
14	7.5	19	48	-	14	43	-
15	1.5	23	45	9	18	40	4
15	4.5	23	46	10	18	41	5
15	7.5	24	46	12	19	41	7
16	1.5	28	24	11	23	19	6
16	4.5	29	28	11	24	23	6
16	7.5	30	32	12	25	27	7
17	1.5	27	24	10	22	19	5
17	4.5	28	26	10	23	21	5
17	7.5	29	29	12	24	24	7
18	1.5	26	23	10	21	18	5
18	4.5	26	23	10	21	18	5
18	7.5	27	24	11	22	19	6
19	1.5	13	40	6	8	35	1
19	4.5	17	41	6	12	36	1
19	7.5	21	41	7	16	36	2
20	1.5	21	50	0	16	45	-
20	4.5	20	50	0	15	45	-
20	7.5	20	50	1	15	45	-
21	1.5	3	51	2	-	46	-
21	4.5	4	51	2	-	46	-
21	7.5	6	51	2	-	46	-
22	1.5	-	51	1	-	46	-
22	4.5	1	51	1	-	46	-
22	7.5	4	51	2	-	46	-
23	1.5	37	44	14	32	39	9
23	4.5	39	44	14	34	39	9
23	7.5	39	44	15	34	39	10
24	1.5	35	28	11	30	23	6

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
24	4.5	37	29	12	32	24	7
24	7.5	38	30	14	33	25	9
25	1.5	33	24	10	28	19	5
25	4.5	35	24	12	30	19	7
25	7.5	36	26	14	31	21	9
26	1.5	30	23	11	25	18	6
26	4.5	33	24	12	28	19	7
26	7.5	34	26	15	29	21	10
27	1.5	20	28	6	15	23	1
27	4.5	20	30	7	15	25	2
27	7.5	22	30	7	17	25	2
28	1.5	18	26	6	13	21	1
28	4.5	24	35	4	19	30	-
28	7.5	27	37	6	22	32	1
29	1.5	23	25	6	18	20	1
29	4.5	26	30	5	21	25	0
29	7.5	28	33	7	23	28	2
30	1.5	19	24	5	14	19	-
30	4.5	25	28	5	20	23	-
30	7.5	28	30	7	23	25	2
31	1.5	40	36	16	35	31	11
31	4.5	41	37	16	36	32	11
31	7.5	41	38	17	36	33	12
32	1.5	27	25	18	22	20	13
32	4.5	29	24	17	24	19	12
32	7.5	29	27	19	24	22	14
33	1.5	28	25	14	23	20	9
33	4.5	29	26	15	24	21	10
33	7.5	30	28	17	25	23	12
34	1.5	27	27	16	22	22	11
34	4.5	28	28	16	23	23	11
34	7.5	29	29	18	24	24	13
35	1.5	7	16	5	2	11	0
35	4.5	8	17	5	3	12	0
35	7.5	11	19	6	6	14	1
36	1.5	17	29	4	12	24	-
36	4.5	20	29	3	15	24	-
36	7.5	24	30	4	19	25	-
37	1.5	16	29	4	11	24	-
37	4.5	20	29	3	15	24	-
37	7.5	25	30	5	20	25	-
38	1.5	17	26	5	12	21	-

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
38	4.5	23	33	2	18	28	-
38	7.5	26	35	3	21	30	-
39	1.5	16	33	11	11	28	6
39	4.5	17	34	11	12	29	6
39	7.5	21	35	13	16	30	8
40	1.5	32	27	12	27	22	7
40	4.5	32	27	13	27	22	8
40	7.5	34	29	15	29	24	10
41	1.5	23	25	12	18	20	7
41	4.5	23	25	12	18	20	7
41	7.5	24	26	14	19	21	9
42	1.5	22	20	11	17	15	6
42	4.5	22	21	11	17	16	6
42	7.5	23	23	13	18	18	8
43	1.5	8	16	4	3	11	-
43	4.5	9	16	5	4	11	-
43	7.5	12	16	6	7	11	1
44	1.5	21	21	2	16	16	-
44	4.5	21	22	1	16	17	-
44	7.5	22	23	1	17	18	-
45	1.5	22	23	6	17	18	1
45	4.5	21	23	5	16	18	-
45	7.5	22	25	6	17	20	1
46	1.5	23	23	6	18	18	1
46	4.5	23	23	5	18	18	-
46	7.5	24	25	6	19	20	1
47	1.5	23	24	13	18	19	8
47	4.5	23	26	12	18	21	7
47	7.5	25	28	14	20	23	9
48	1.5	25	28	14	20	23	9
48	4.5	25	28	14	20	23	9
48	7.5	26	28	16	21	23	11
49	1.5	24	26	13	19	21	8
49	4.5	24	27	15	19	22	10
49	7.5	25	28	17	20	23	12
50	1.5	24	26	16	19	21	11
50	4.5	24	26	16	19	21	11
50	7.5	25	26	17	20	21	12
51	1.5	21	23	5	16	18	-
51	4.5	20	22	5	15	17	-
51	7.5	21	23	7	16	18	2
52	1.5	26	23	5	21	18	-

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
52	4.5	26	24	4	21	19	-
52	7.5	27	26	6	22	21	1
53	1.5	26	28	6	21	23	1
53	4.5	27	29	6	22	24	1
53	7.5	28	30	7	23	25	2
54	1.5	29	27	8	24	22	3
54	4.5	30	28	7	25	23	2
54	7.5	31	29	9	26	24	4
55	1.5	33	34	18	28	29	13
55	4.5	35	34	18	30	29	13
55	7.5	35	35	20	30	30	15
56	1.5	31	34	18	26	29	13
56	4.5	32	34	18	27	29	13
56	7.5	33	35	20	28	30	15
57	1.5	29	32	13	24	27	8
57	4.5	30	32	14	25	27	9
57	7.5	31	33	16	26	28	11
58	1.5	28	30	13	23	25	8
58	4.5	29	31	14	24	26	9
58	7.5	30	33	15	25	28	10
59	1.5	5	20	17	-	15	12
59	4.5	5	20	16	-	15	11
59	7.5	5	20	17	-	15	12
60	1.5	27	22	8	22	17	3
60	4.5	27	22	7	22	17	2
60	7.5	28	23	7	23	18	2
61	1.5	22	21	8	17	16	3
61	4.5	23	23	7	18	18	2
61	7.5	25	24	6	20	19	1
62	1.5	25	22	6	20	17	1
62	4.5	25	23	6	20	18	1
62	7.5	26	24	5	21	19	-
63	1.5	20	27	13	15	22	8
63	4.5	20	27	14	15	22	9
63	7.5	22	28	16	17	23	11
64	1.5	19	27	12	14	22	7
64	4.5	18	27	13	13	22	8
64	7.5	19	28	15	14	23	10
65	1.5	19	27	13	14	22	8
65	4.5	18	26	13	13	21	8
65	7.5	19	27	15	14	22	10
66	1.5	11	26	18	6	21	13

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
66	4.5	10	26	18	5	21	13
66	7.5	10	26	19	5	21	14
67	1.5	21	18	-	16	13	-
67	4.5	20	18	-	15	13	-
67	7.5	21	19	-	16	14	-
68	1.5	28	27	9	23	22	4
68	4.5	29	26	9	24	21	4
68	7.5	31	27	10	26	22	5
69	1.5	29	27	9	24	22	4
69	4.5	30	27	9	25	22	4
69	7.5	32	28	10	27	23	5
70	1.5	31	27	9	26	22	4
70	4.5	33	28	9	28	23	4
70	7.5	33	29	10	28	24	5
71	1.5	33	33	15	28	28	10
71	4.5	34	34	17	29	29	12
71	7.5	35	35	20	30	30	15
72	1.5	12	30	15	7	25	10
72	4.5	13	31	17	8	26	12
72	7.5	14	32	19	9	27	14
73	1.5	13	29	16	8	24	11
73	4.5	14	30	19	9	25	14
73	7.5	15	31	22	10	26	17
74	1.5	13	30	14	8	25	9
74	4.5	13	30	16	8	25	11
74	7.5	14	31	18	9	26	13
75	1.5	14	27	8	9	22	3
75	4.5	15	27	8	10	22	3
75	7.5	17	28	8	12	23	3
76	1.5	14	27	9	9	22	4
76	4.5	15	27	9	10	22	4
76	7.5	17	28	9	12	23	4
77	1.5	23	23	15	18	18	10
77	4.5	23	24	18	18	19	13
77	7.5	24	26	21	19	21	16
78	1.5	11	24	22	6	19	17
78	4.5	11	27	24	6	22	19
78	7.5	12	29	24	7	24	19
79	1.5	12	26	19	7	21	14
79	4.5	10	27	21	5	22	16
79	7.5	11	29	23	6	24	18
80	1.5	5	13	-	-	8	-

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
80	4.5	5	14	-	-	9	-
80	7.5	5	14	-	-	9	-
81	1.5	24	28	10	19	23	5
81	4.5	24	29	11	19	24	6
81	7.5	26	30	11	21	25	6
82	1.5	26	30	10	21	25	5
82	4.5	26	30	11	21	25	6
82	7.5	27	32	13	22	27	8
83	1.5	27	26	17	22	21	12
83	4.5	27	26	23	22	21	18
83	7.5	28	28	26	23	23	21
84	1.5	12	25	20	7	20	15
84	4.5	12	29	26	7	24	21
84	7.5	13	31	29	8	26	24
85	1.5	12	28	24	7	23	19
85	4.5	11	29	25	6	24	20
85	7.5	12	30	28	7	25	23
86	1.5	7	17	7	2	12	2
86	4.5	7	18	9	2	13	4
86	7.5	9	19	12	4	14	7
87	1.5	28	31	9	23	26	4
87	4.5	29	32	11	24	27	6
87	7.5	30	33	13	25	28	8
88	1.5	24	32	10	19	27	5
88	4.5	25	33	11	20	28	6
88	7.5	27	34	13	22	29	8
89	1.5	18	27	17	13	22	12
89	4.5	19	28	24	14	23	19
89	7.5	21	31	28	16	26	23
90	1.5	12	27	21	7	22	16
90	4.5	12	32	28	7	27	23
90	7.5	14	33	31	9	28	26
91	1.5	12	31	25	7	26	20
91	4.5	13	31	27	8	26	22
91	7.5	14	32	31	9	27	26
92	1.5	7	24	15	2	19	10
92	4.5	7	24	23	2	19	18
92	7.5	9	25	27	4	20	22
93	1.5	17	34	12	12	29	7
93	4.5	19	35	11	14	30	6
93	7.5	21	36	11	16	31	6
94	1.5	19	35	12	14	30	7

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
94	4.5	21	36	11	16	31	6
94	7.5	22	37	11	17	32	6
95	1.5	25	33	18	20	28	13
95	4.5	27	37	28	22	32	23
95	7.5	28	37	30	23	32	25
96	1.5	13	32	28	8	27	23
96	4.5	11	36	31	6	31	26
96	7.5	15	36	33	10	31	28
97	1.5	12	34	28	7	29	23
97	4.5	11	35	31	6	30	26
97	7.5	13	36	33	8	31	28
98	1.5	5	27	16	-	22	11
98	4.5	7	28	23	2	23	18
98	7.5	8	30	27	3	25	22
99	1.5	9	28	38	4	23	33
99	4.5	7	28	38	2	23	33
99	7.5	8	29	38	3	24	33
100	1.5	7	28	36	2	23	31
100	4.5	5	28	37	-	23	32
100	7.5	6	29	37	1	24	32
101	1.5	-	18	19	-	13	14
101	4.5	-	17	18	-	12	13
101	7.5	-	17	18	-	12	13
102	1.5	13	25	10	8	20	5
102	4.5	13	27	10	8	22	5
102	7.5	16	28	11	11	23	6
103	1.5	13	23	11	8	18	6
103	4.5	14	27	11	9	22	6
103	7.5	16	29	12	11	24	7
104	1.5	14	22	38	9	17	33
104	4.5	13	23	37	8	18	32
104	7.5	15	26	37	10	21	32
105	1.5	6	29	43	1	24	38
105	4.5	6	30	43	1	25	38
105	7.5	6	31	43	1	26	38
106	1.5	6	29	42	1	24	37
106	4.5	7	29	42	2	24	37
106	7.5	7	31	42	2	26	37
107	1.5	7	18	30	2	13	25
107	4.5	7	18	32	2	13	27
107	7.5	8	20	32	3	15	27
108	1.5	14	26	12	9	21	7

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
108	4.5	15	29	14	10	24	9
108	7.5	17	30	18	12	25	13
109	1.5	14	26	13	9	21	8
109	4.5	15	30	16	10	25	11
109	7.5	17	31	20	12	26	15
110	1.5	14	26	41	9	21	36
110	4.5	15	27	41	10	22	36
110	7.5	17	29	40	12	24	35
111	1.5	12	32	45	7	27	40
111	4.5	13	33	45	8	28	40
111	7.5	11	34	44	6	29	39
112	1.5	11	31	44	6	26	39
112	4.5	12	32	44	7	27	39
112	7.5	12	34	44	7	29	39
113	1.5	7	22	40	2	17	35
113	4.5	8	22	39	3	17	34
113	7.5	10	24	39	5	19	34
114	1.5	15	29	15	10	24	10
114	4.5	15	31	17	10	26	12
114	7.5	18	33	21	13	28	16
115	1.5	17	28	15	12	23	10
115	4.5	17	31	18	12	26	13
115	7.5	19	33	22	14	28	17
116	1.5	15	29	41	10	24	36
116	4.5	16	31	41	11	26	36
116	7.5	19	33	41	14	28	36
117	1.5	8	35	45	3	30	40
117	4.5	10	37	45	5	32	40
117	7.5	12	38	45	7	33	40
118	1.5	12	34	45	7	29	40
118	4.5	12	36	45	7	31	40
118	7.5	13	37	45	8	32	40
119	1.5	9	26	42	4	21	37
119	4.5	9	28	41	4	23	36
119	7.5	11	29	41	6	24	36
120	1.5	16	33	18	11	28	13
120	4.5	17	35	20	12	30	15
120	7.5	20	36	23	15	31	18
121	1.5	17	30	18	12	25	13
121	4.5	18	36	16	13	31	11
121	7.5	21	37	20	16	32	15
122	1.5	17	36	42	12	31	37

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten niet gezoneerde wegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarde Wgh		
		Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.
122	4.5	19	39	41	14	34	36
122	7.5	21	40	40	16	35	35

4.3 Luchtvaartlawaai

Ten aanzien van alle waarneempunten en waarneemhoogtes treedt conform de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied een geluidbelasting op van 55 dB(A).

4.4 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. 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 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
1	1.5	63	46	22	-	12	3	55	61	65	30	32
1	4.5	64	46	22	-	12	3	55	61	66	31	33
1	7.5	64	47	23	-	12	3	55	61	66	31	33
1	10.5	64	47	27	-	13	3	55	61	66	31	33
1	13.5	64	48	-	-	-	-	55	61	66	31	33
1	16.5	64	48	-	-	-	-	55	61	66	31	33
2	1.5	62	47	28	5	10	2	55	61	65	29	32
2	4.5	63	46	28	5	10	2	55	61	65	30	32
2	7.5	64	47	28	6	11	2	55	61	66	31	33
2	10.5	64	48	30	8	11	2	55	61	66	31	33
2	13.5	64	48	-	-	-	0	55	61	66	31	33
2	16.5	63	48	-	-	-	-	55	61	65	30	32

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
3	1.5	61	48	27	5	10	1	55	61	64	28	31
3	4.5	63	47	27	6	10	1	55	61	65	30	32
3	7.5	63	48	27	7	10	1	55	61	65	30	32
3	10.5	63	49	28	11	11	2	55	61	65	30	32
3	13.5	63	49	-	-	-	0	55	61	65	30	32
3	16.5	63	49	-	-	-	-	55	61	65	30	32
4	1.5	56	47	38	5	35	0	55	61	62	23	29
4	4.5	58	47	39	5	35	0	55	61	63	25	30
4	7.5	58	50	42	-	37	-	55	61	63	25	30
4	10.5	58	51	44	-	39	-	55	61	63	25	30
4	13.5	58	52	45	-	40	-	55	61	63	25	30
4	16.5	58	52	46	1	40	-	55	61	63	25	30
5	1.5	55	42	39	4	43	0	55	61	62	22	29
5	4.5	57	44	40	4	42	0	55	61	62	24	29
5	7.5	57	49	43	-	43	-	55	61	63	24	30
5	10.5	57	51	45	-	44	-	55	61	63	24	30
5	13.5	57	52	46	1	40	-	55	61	63	24	30
5	16.5	57	52	46	-	40	-	55	61	63	24	30
6	1.5	49	35	40	19	37	9	55	61	61	22	28
6	4.5	49	39	41	18	38	9	55	61	61	22	28
6	7.5	48	45	43	18	39	9	55	61	61	22	28
6	10.5	48	47	45	19	39	10	55	61	61	22	28
6	13.5	49	49	46	22	40	13	55	61	62	22	29
6	16.5	49	49	46	24	40	14	55	61	62	22	29
7	1.5	50	36	40	24	34	9	55	61	61	22	28
7	4.5	51	38	40	24	34	9	55	61	61	22	28
7	7.5	50	45	42	24	36	9	55	61	61	22	28
7	10.5	51	47	44	25	36	10	55	61	62	22	29
7	13.5	51	48	45	26	37	11	55	61	62	22	29
7	16.5	50	48	46	27	38	14	55	61	62	22	29
8	1.5	51	35	37	17	28	10	55	61	61	22	28
8	4.5	51	37	38	19	28	10	55	61	61	22	28
8	7.5	52	44	41	22	29	10	55	61	62	22	29
8	10.5	53	45	43	24	30	11	55	61	62	22	29
8	13.5	52	46	44	25	32	12	55	61	62	22	29
8	16.5	51	47	44	25	34	14	55	61	62	22	29
9	1.5	60	26	19	19	20	10	55	61	63	27	30
9	4.5	61	25	20	19	21	10	55	61	64	28	31
9	7.5	61	25	20	19	22	11	55	61	64	28	31
9	10.5	61	26	21	21	24	12	55	61	64	28	31
9	13.5	61	15	20	20	26	13	55	61	64	28	31
9	16.5	61	-	18	21	28	15	55	61	64	28	31

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
10	1.5	61	26	18	18	21	10	55	61	64	28	31
10	4.5	62	25	18	17	21	10	55	61	65	29	32
10	7.5	62	25	18	18	22	11	55	61	65	29	32
10	10.5	62	25	20	19	23	12	55	61	65	29	32
10	13.5	62	13	20	21	25	13	55	61	65	29	32
10	16.5	62	-	20	22	27	14	55	61	65	29	32
11	1.5	54	36	29	14	33	3	55	61	62	22	29
11	4.5	54	40	29	14	33	4	55	61	62	22	29
11	7.5	55	47	34	14	33	4	55	61	62	22	29
12	1.5	50	46	47	1	43	-	55	61	62	22	29
12	4.5	50	46	48	3	44	-	55	61	62	22	29
12	7.5	52	49	49	5	44	-	55	61	62	22	29
13	1.5	49	47	48	19	44	-	55	61	62	22	29
13	4.5	49	46	49	18	45	-	55	61	62	22	29
13	7.5	51	49	50	18	45	-	55	61	62	22	29
14	1.5	48	48	49	20	47	-	55	61	62	22	29
14	4.5	48	47	50	19	48	-	55	61	62	22	29
14	7.5	50	49	51	19	48	-	55	61	62	22	29
15	1.5	35	40	42	23	45	9	55	61	61	22	28
15	4.5	36	40	42	23	46	10	55	61	61	22	28
15	7.5	41	41	42	24	46	12	55	61	61	22	28
16	1.5	39	33	33	28	24	11	55	61	61	22	28
16	4.5	46	33	34	29	28	11	55	61	61	22	28
16	7.5	49	36	32	30	32	12	55	61	61	22	28
17	1.5	41	34	30	27	24	10	55	61	61	22	28
17	4.5	48	36	31	28	26	10	55	61	61	22	28
17	7.5	51	41	31	29	29	12	55	61	61	22	28
18	1.5	51	33	26	26	23	10	55	61	61	22	28
18	4.5	52	32	28	26	23	10	55	61	61	22	28
18	7.5	53	35	30	27	24	11	55	61	62	22	29
19	1.5	38	47	46	13	40	6	55	61	61	22	28
19	4.5	39	46	47	17	41	6	55	61	61	22	28
19	7.5	43	47	48	21	41	7	55	61	61	22	28
20	1.5	47	48	49	21	50	0	55	61	62	22	29
20	4.5	47	47	50	20	50	0	55	61	62	22	29
20	7.5	48	48	50	20	50	1	55	61	62	22	29
21	1.5	47	48	49	3	51	2	55	61	62	22	29
21	4.5	46	47	50	4	51	2	55	61	62	22	29
21	7.5	47	48	50	6	51	2	55	61	62	22	29
22	1.5	47	47	49	-	51	1	55	61	62	22	29
22	4.5	46	47	50	1	51	1	55	61	62	22	29
22	7.5	46	47	50	4	51	2	55	61	62	22	29

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
23	1.5	37	44	53	37	44	14	55	61	62	22	29
23	4.5	37	44	53	39	44	14	55	61	62	22	29
23	7.5	33	43	53	39	44	15	55	61	62	22	29
24	1.5	37	32	39	35	28	11	55	61	61	22	28
24	4.5	41	33	41	37	29	12	55	61	61	22	28
24	7.5	43	36	40	38	30	14	55	61	61	22	28
25	1.5	38	33	34	33	24	10	55	61	61	22	28
25	4.5	42	35	37	35	24	12	55	61	61	22	28
25	7.5	44	37	38	36	26	14	55	61	61	22	28
26	1.5	38	33	34	30	23	11	55	61	61	22	28
26	4.5	43	35	39	33	24	12	55	61	61	22	28
26	7.5	45	37	41	34	26	15	55	61	61	22	28
27	1.5	39	32	37	20	28	6	55	61	61	22	28
27	4.5	43	33	39	20	30	7	55	61	61	22	28
27	7.5	45	37	39	22	30	7	55	61	61	22	28
28	1.5	39	33	31	18	26	6	55	61	61	22	28
28	4.5	43	38	41	24	35	4	55	61	61	22	28
28	7.5	44	39	43	27	37	6	55	61	61	22	28
29	1.5	40	34	36	23	25	6	55	61	61	22	28
29	4.5	43	34	40	26	30	5	55	61	61	22	28
29	7.5	43	36	42	28	33	7	55	61	61	22	28
30	1.5	35	37	43	19	24	5	55	61	61	22	28
30	4.5	38	38	45	25	28	5	55	61	61	22	28
30	7.5	41	37	45	28	30	7	55	61	61	22	28
31	1.5	34	43	41	40	36	16	55	61	61	22	28
31	4.5	36	42	43	41	37	16	55	61	61	22	28
31	7.5	38	41	44	41	38	17	55	61	61	22	28
32	1.5	46	34	21	27	25	18	55	61	61	22	28
32	4.5	46	31	22	29	24	17	55	61	61	22	28
32	7.5	47	33	22	29	27	19	55	61	61	22	28
33	1.5	47	31	23	28	25	14	55	61	61	22	28
33	4.5	47	32	23	29	26	15	55	61	61	22	28
33	7.5	48	34	24	30	28	17	55	61	61	22	28
34	1.5	48	31	23	27	27	16	55	61	61	22	28
34	4.5	48	31	25	28	28	16	55	61	61	22	28
34	7.5	49	34	28	29	29	18	55	61	61	22	28
35	1.5	55	37	33	7	16	5	55	61	62	22	29
35	4.5	56	39	33	8	17	5	55	61	62	23	29
35	7.5	57	45	34	11	19	6	55	61	62	24	29
36	1.5	46	34	33	17	29	4	55	61	61	22	28
36	4.5	46	36	34	20	29	3	55	61	61	22	28
36	7.5	49	42	37	24	30	4	55	61	61	22	28

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
37	1.5	43	33	29	16	29	4	55	61	61	22	28
37	4.5	46	34	34	20	29	3	55	61	61	22	28
37	7.5	48	38	37	25	30	5	55	61	61	22	28
38	1.5	42	37	29	17	26	5	55	61	61	22	28
38	4.5	45	40	35	23	33	2	55	61	61	22	28
38	7.5	47	41	38	26	35	3	55	61	61	22	28
39	1.5	33	32	35	16	33	11	55	61	61	22	28
39	4.5	34	32	37	17	34	11	55	61	61	22	28
39	7.5	37	34	37	21	35	13	55	61	61	22	28
40	1.5	50	30	23	32	27	12	55	61	61	22	28
40	4.5	50	30	24	32	27	13	55	61	61	22	28
40	7.5	51	32	26	34	29	15	55	61	61	22	28
41	1.5	51	31	21	23	25	12	55	61	61	22	28
41	4.5	52	31	21	23	25	12	55	61	61	22	28
41	7.5	53	34	22	24	26	14	55	61	62	22	29
42	1.5	52	32	23	22	20	11	55	61	61	22	28
42	4.5	53	33	23	22	21	11	55	61	62	22	29
42	7.5	54	37	23	23	23	13	55	61	62	22	29
43	1.5	61	40	24	8	16	4	55	61	64	28	31
43	4.5	62	40	25	9	16	5	55	61	64	29	31
43	7.5	62	42	27	12	16	6	55	61	65	29	32
44	1.5	55	39	29	21	21	2	55	61	62	22	29
44	4.5	56	40	30	21	22	1	55	61	62	23	29
44	7.5	57	45	33	22	23	1	55	61	62	24	29
45	1.5	54	40	30	22	23	6	55	61	62	22	29
45	4.5	55	40	30	21	23	5	55	61	62	22	29
45	7.5	55	44	32	22	25	6	55	61	62	22	29
46	1.5	52	36	31	23	23	6	55	61	61	22	28
46	4.5	53	37	31	23	23	5	55	61	62	22	29
46	7.5	54	41	33	24	25	6	55	61	62	22	29
47	1.5	45	32	24	23	24	13	55	61	61	22	28
47	4.5	45	32	26	23	26	12	55	61	61	22	28
47	7.5	46	34	28	25	28	14	55	61	61	22	28
48	1.5	52	29	22	25	28	14	55	61	62	22	29
48	4.5	55	29	20	25	28	14	55	61	62	22	29
48	7.5	57	30	21	26	28	16	55	61	62	24	29
49	1.5	55	29	21	24	26	13	55	61	62	22	29
49	4.5	57	29	19	24	27	15	55	61	62	24	29
49	7.5	58	30	20	25	28	17	55	61	63	25	30
50	1.5	57	29	20	24	26	16	55	61	63	24	30
50	4.5	59	29	20	24	26	16	55	61	63	26	30
50	7.5	60	30	21	25	26	17	55	61	63	27	30

VervolgtTabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
51	1.5	50	31	27	21	23	5	55	61	61	22	28
51	4.5	52	32	27	20	22	5	55	61	61	22	28
51	7.5	54	35	29	21	23	7	55	61	62	22	29
52	1.5	50	33	25	26	23	5	55	61	61	22	28
52	4.5	50	34	27	26	24	4	55	61	61	22	28
52	7.5	51	37	30	27	26	6	55	61	61	22	28
53	1.5	49	33	34	26	28	6	55	61	61	22	28
53	4.5	49	34	35	27	29	6	55	61	61	22	28
53	7.5	50	37	36	28	30	7	55	61	61	22	28
54	1.5	49	35	33	29	27	8	55	61	61	22	28
54	4.5	49	35	33	30	28	7	55	61	61	22	28
54	7.5	50	37	34	31	29	9	55	61	61	22	28
55	1.5	41	31	32	33	34	18	55	61	61	22	28
55	4.5	41	33	33	35	34	18	55	61	61	22	28
55	7.5	42	35	34	35	35	20	55	61	61	22	28
56	1.5	47	31	23	31	34	18	55	61	61	22	28
56	4.5	49	31	23	32	34	18	55	61	61	22	28
56	7.5	51	33	24	33	35	20	55	61	61	22	28
57	1.5	48	31	25	29	32	13	55	61	61	22	28
57	4.5	51	31	22	30	32	14	55	61	61	22	28
57	7.5	53	33	24	31	33	16	55	61	62	22	29
58	1.5	51	31	23	28	30	13	55	61	61	22	28
58	4.5	52	30	23	29	31	14	55	61	61	22	28
58	7.5	54	32	25	30	33	15	55	61	62	22	29
59	1.5	63	41	23	5	20	17	55	61	65	30	32
59	4.5	64	40	23	5	20	16	55	61	66	31	33
59	7.5	64	41	24	5	20	17	55	61	66	31	33
60	1.5	57	41	23	27	22	8	55	61	63	24	30
60	4.5	59	41	24	27	22	7	55	61	63	26	30
60	7.5	59	41	26	28	23	7	55	61	63	26	30
61	1.5	56	39	23	22	21	8	55	61	62	23	29
61	4.5	57	40	24	23	23	7	55	61	62	24	29
61	7.5	58	40	26	25	24	6	55	61	63	25	30
62	1.5	52	33	23	25	22	6	55	61	62	22	29
62	4.5	55	37	24	25	23	6	55	61	62	22	29
62	7.5	57	39	26	26	24	5	55	61	62	24	29
63	1.5	45	32	25	20	27	13	55	61	61	22	28
63	4.5	45	33	25	20	27	14	55	61	61	22	28
63	7.5	47	34	26	22	28	16	55	61	61	22	28
64	1.5	58	26	22	19	27	12	55	61	63	25	30
64	4.5	59	24	17	18	27	13	55	61	63	26	30
64	7.5	60	25	18	19	28	15	55	61	63	27	30

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
65	1.5	59	23	16	19	27	13	55	61	63	26	30
65	4.5	60	21	16	18	26	13	55	61	64	27	31
65	7.5	61	23	16	19	27	15	55	61	64	28	31
66	1.5	61	21	15	11	26	18	55	61	64	28	31
66	4.5	62	17	13	10	26	18	55	61	64	29	31
66	7.5	62	17	13	10	26	19	55	61	64	29	31
67	1.5	53	32	24	21	18	-	55	61	62	22	29
67	4.5	54	34	23	20	18	-	55	61	62	22	29
67	7.5	56	36	25	21	19	-	55	61	62	23	29
68	1.5	49	34	27	28	27	9	55	61	61	22	28
68	4.5	50	35	28	29	26	9	55	61	61	22	28
68	7.5	53	37	31	31	27	10	55	61	62	22	29
69	1.5	49	34	26	29	27	9	55	61	61	22	28
69	4.5	50	34	28	30	27	9	55	61	61	22	28
69	7.5	52	37	30	32	28	10	55	61	61	22	28
70	1.5	48	33	28	31	27	9	55	61	61	22	28
70	4.5	49	34	30	33	28	9	55	61	61	22	28
70	7.5	51	37	33	33	29	10	55	61	61	22	28
71	1.5	41	33	26	33	33	15	55	61	61	22	28
71	4.5	41	33	27	34	34	17	55	61	61	22	28
71	7.5	42	36	29	35	35	20	55	61	61	22	28
72	1.5	51	29	22	12	30	15	55	61	61	22	28
72	4.5	51	29	22	13	31	17	55	61	61	22	28
72	7.5	52	30	24	14	32	19	55	61	61	22	28
73	1.5	51	29	21	13	29	16	55	61	61	22	28
73	4.5	52	29	21	14	30	19	55	61	61	22	28
73	7.5	53	31	23	15	31	22	55	61	62	22	29
74	1.5	52	29	20	13	30	14	55	61	61	22	28
74	4.5	53	29	21	13	30	16	55	61	62	22	29
74	7.5	54	30	23	14	31	18	55	61	62	22	29
75	1.5	56	32	29	14	27	8	55	61	62	23	29
75	4.5	57	33	30	15	27	8	55	61	62	24	29
75	7.5	58	35	28	17	28	8	55	61	63	25	30
76	1.5	54	32	25	14	27	9	55	61	62	22	29
76	4.5	56	33	26	15	27	9	55	61	62	23	29
76	7.5	56	35	28	17	28	9	55	61	62	23	29
77	1.5	45	31	25	23	23	15	55	61	61	22	28
77	4.5	50	31	25	23	24	18	55	61	61	22	28
77	7.5	52	33	27	24	26	21	55	61	61	22	28
78	1.5	55	26	19	11	24	22	55	61	62	22	29
78	4.5	57	26	20	11	27	24	55	61	62	24	29
78	7.5	58	28	20	12	29	24	55	61	63	25	30

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
79	1.5	55	26	17	12	26	19	55	61	62	22	29
79	4.5	58	26	17	10	27	21	55	61	63	25	30
79	7.5	59	27	17	11	29	23	55	61	63	26	30
80	1.5	59	34	21	5	13	-	55	61	63	26	30
80	4.5	61	33	21	5	14	-	55	61	64	28	31
80	7.5	62	35	22	5	14	-	55	61	64	29	31
81	1.5	52	32	26	24	28	10	55	61	61	22	28
81	4.5	53	33	26	24	29	11	55	61	62	22	29
81	7.5	54	35	28	26	30	11	55	61	62	22	29
82	1.5	52	31	25	26	30	10	55	61	61	22	28
82	4.5	52	33	25	26	30	11	55	61	61	22	28
82	7.5	53	35	27	27	32	13	55	61	62	22	29
83	1.5	41	32	24	27	26	17	55	61	61	22	28
83	4.5	41	32	24	27	26	23	55	61	61	22	28
83	7.5	43	34	26	28	28	26	55	61	61	22	28
84	1.5	52	27	19	12	25	20	55	61	61	22	28
84	4.5	54	27	20	12	29	26	55	61	62	22	29
84	7.5	55	29	20	13	31	29	55	61	62	22	29
85	1.5	51	27	19	12	28	24	55	61	61	22	28
85	4.5	55	26	19	11	29	25	55	61	62	22	29
85	7.5	56	28	21	12	30	28	55	61	62	23	29
86	1.5	48	31	22	7	17	7	55	61	61	22	28
86	4.5	51	31	21	7	18	9	55	61	61	22	28
86	7.5	53	33	23	9	19	12	55	61	62	22	29
87	1.5	50	32	24	28	31	9	55	61	61	22	28
87	4.5	50	33	25	29	32	11	55	61	61	22	28
87	7.5	51	35	27	30	33	13	55	61	61	22	28
88	1.5	50	33	24	24	32	10	55	61	61	22	28
88	4.5	50	35	25	25	33	11	55	61	61	22	28
88	7.5	51	37	27	27	34	13	55	61	61	22	28
89	1.5	34	32	26	18	27	17	55	61	61	22	28
89	4.5	35	32	26	19	28	24	55	61	61	22	28
89	7.5	38	34	27	21	31	28	55	61	61	22	28
90	1.5	48	28	20	12	27	21	55	61	61	22	28
90	4.5	50	29	20	12	32	28	55	61	61	22	28
90	7.5	52	30	21	14	33	31	55	61	61	22	28
91	1.5	47	28	19	12	31	25	55	61	61	22	28
91	4.5	51	28	20	13	31	27	55	61	61	22	28
91	7.5	52	29	22	14	32	31	55	61	61	22	28
92	1.5	41	30	22	7	24	15	55	61	61	22	28
92	4.5	43	31	22	7	24	23	55	61	61	22	28
92	7.5	46	33	25	9	25	27	55	61	61	22	28

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
93	1.5	49	35	26	17	34	12	55	61	61	22	28
93	4.5	49	36	27	19	35	11	55	61	61	22	28
93	7.5	50	37	29	21	36	11	55	61	61	22	28
94	1.5	49	37	31	19	35	12	55	61	61	22	28
94	4.5	49	37	31	21	36	11	55	61	61	22	28
94	7.5	49	38	32	22	37	11	55	61	61	22	28
95	1.5	34	39	33	25	33	18	55	61	61	22	28
95	4.5	37	37	31	27	37	28	55	61	61	22	28
95	7.5	39	37	33	28	37	30	55	61	61	22	28
96	1.5	46	28	20	13	32	28	55	61	61	22	28
96	4.5	48	28	20	11	36	31	55	61	61	22	28
96	7.5	50	30	22	15	36	33	55	61	61	22	28
97	1.5	45	28	19	12	34	28	55	61	61	22	28
97	4.5	49	28	21	11	35	31	55	61	61	22	28
97	7.5	51	29	23	13	36	33	55	61	61	22	28
98	1.5	41	31	25	5	27	16	55	61	61	22	28
98	4.5	42	31	22	7	28	23	55	61	61	22	28
98	7.5	45	34	24	8	30	27	55	61	61	22	28
99	1.5	59	16	8	9	28	38	55	61	63	26	30
99	4.5	60	15	7	7	28	38	55	61	64	27	31
99	7.5	61	14	7	8	29	38	55	61	64	28	31
100	1.5	60	11	7	7	28	36	55	61	63	27	30
100	4.5	61	11	6	5	28	37	55	61	64	28	31
100	7.5	61	11	6	6	29	37	55	61	64	28	31
101	1.5	62	29	22	-	18	19	55	61	64	29	31
101	4.5	63	38	22	-	17	18	55	61	65	30	32
101	7.5	63	37	23	-	17	18	55	61	65	30	32
102	1.5	54	39	23	13	25	10	55	61	62	22	29
102	4.5	58	39	25	13	27	10	55	61	63	25	30
102	7.5	59	39	27	16	28	11	55	61	63	26	30
103	1.5	56	39	24	13	23	11	55	61	62	23	29
103	4.5	57	39	24	14	27	11	55	61	62	24	29
103	7.5	58	39	25	16	29	12	55	61	63	25	30
104	1.5	52	29	22	14	22	38	55	61	61	22	28
104	4.5	52	30	23	13	23	37	55	61	62	22	29
104	7.5	53	32	24	15	26	37	55	61	62	22	29
105	1.5	57	24	15	6	29	43	55	61	62	24	29
105	4.5	58	24	14	6	30	43	55	61	63	25	30
105	7.5	58	26	14	6	31	43	55	61	63	25	30
106	1.5	58	23	15	6	29	42	55	61	63	25	30
106	4.5	59	22	15	7	29	42	55	61	63	26	30
106	7.5	59	23	15	7	31	42	55	61	63	26	30

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
107	1.5	58	27	20	7	18	30	55	61	63	25	30
107	4.5	57	28	20	7	18	32	55	61	63	24	30
107	7.5	58	31	22	8	20	32	55	61	63	25	30
108	1.5	50	32	24	14	26	12	55	61	61	22	28
108	4.5	55	35	26	15	29	14	55	61	62	22	29
108	7.5	56	36	28	17	30	18	55	61	62	23	29
109	1.5	52	32	24	14	26	13	55	61	62	22	29
109	4.5	54	33	25	15	30	16	55	61	62	22	29
109	7.5	56	35	27	17	31	20	55	61	62	23	29
110	1.5	47	29	21	14	26	41	55	61	61	22	28
110	4.5	47	29	22	15	27	41	55	61	61	22	28
110	7.5	49	32	23	17	29	40	55	61	61	22	28
111	1.5	54	26	19	12	32	45	55	61	62	22	29
111	4.5	54	27	18	13	33	45	55	61	62	22	29
111	7.5	55	28	18	11	34	44	55	61	62	22	29
112	1.5	54	27	20	11	31	44	55	61	62	22	29
112	4.5	55	26	18	12	32	44	55	61	62	22	29
112	7.5	56	27	18	12	34	44	55	61	62	23	29
113	1.5	54	29	20	7	22	40	55	61	62	22	29
113	4.5	54	30	21	8	22	39	55	61	62	22	29
113	7.5	55	32	22	10	24	39	55	61	62	22	29
114	1.5	45	32	24	15	29	15	55	61	61	22	28
114	4.5	51	33	27	15	31	17	55	61	61	22	28
114	7.5	53	35	28	18	33	21	55	61	62	22	29
115	1.5	49	32	24	17	28	15	55	61	61	22	28
115	4.5	51	35	26	17	31	18	55	61	61	22	28
115	7.5	53	36	27	19	33	22	55	61	62	22	29
116	1.5	44	29	22	15	29	41	55	61	61	22	28
116	4.5	44	30	23	16	31	41	55	61	61	22	28
116	7.5	46	31	24	19	33	41	55	61	61	22	28
117	1.5	52	27	19	8	35	45	55	61	62	22	29
117	4.5	52	29	21	10	37	45	55	61	62	22	29
117	7.5	53	29	23	12	38	45	55	61	62	22	29
118	1.5	52	28	19	12	34	45	55	61	62	22	29
118	4.5	52	28	21	12	36	45	55	61	62	22	29
118	7.5	53	28	24	13	37	45	55	61	62	22	29
119	1.5	49	29	20	9	26	42	55	61	61	22	28
119	4.5	49	30	21	9	28	41	55	61	61	22	28
119	7.5	51	32	22	11	29	41	55	61	61	22	28
120	1.5	45	32	25	16	33	18	55	61	61	22	28
120	4.5	49	33	27	17	35	20	55	61	61	22	28
120	7.5	51	35	29	20	36	23	55	61	61	22	28

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde									Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N196	Zijdel weg	Sport laan	Hendrik F. Anderies.	Burg. Koot laan	Willem de Fesch.	Schiphol	L*LL	Totaal wvl		
121	1.5	46	32	23	17	30	18	55	61	61	22	28
121	4.5	49	33	25	18	36	16	55	61	61	22	28
121	7.5	50	36	27	21	37	20	55	61	61	22	28
122	1.5	41	31	22	17	36	42	55	61	61	22	28
122	4.5	39	36	24	19	39	41	55	61	61	22	28
122	7.5	40	37	25	21	40	40	55	61	61	22	28

De hogere waarde nota regio Amstelland-Meerlanden stelt dat er ten hoogste een gecumuleerde belasting geaccepteerd wordt indien deze niet meer dan 3 dB boven de hoogst te verlenen waarde ligt. Uit tabel 4.1 kan worden opgemaakt dat het verschil tussen de hoogst te verlenen hogere waarde en de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 3 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de hogere waarde nota.

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van nieuwbouwwoningen op het voormalig Connexxion terrein aan de N196 Koningin Maximalaan te Uithoorn, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï 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 N196 Koningin Maximalaan, Zijdelweg en een gedeelte van de Sportlaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Sportlaan 30 km/uur, Hendrik F. Andriessenweg, Burgemeester Kootlaan en Willem de Feschweg opgenomen in het akoestisch onderzoek. Het beschouwd plan ligt buiten het beperkingengebied van Schiphol maar is echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen.

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 verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 N196 Koningin Maximalaan

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de N196 Koningin Maximalaan is maximaal 59 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Uithoorn kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd ter vervanging van het bestaande Connexxion pand en hiermee op deze locatie ook een schermwerking heeft op de achtergelegen bestaande woning. Dit gezien het bestaande geluidscherm rondom het Connexxion terrein verdwijnt met de realisatie van het nieuwbouwplan.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren.

De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €100.000,- (250 m * 8m * €50,-). Uit het oogpunt van praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onderhoud niet wenselijk om kleinere stukken asfalt te voorzien van een andere deklaag. Omdat dit deel ook vlakbij een kruispunt met verkeersregelininstallatie (VRI) is gelegen, is het toepassen van stil wegdek niet duurzaam, omdat dit asfalt lijdt onder het afremmende en optrekkende verkeer.

- Om de geluidbelasting van de N196 Koningin Maximalaan terug te dringen is ook gekeken of een scherm langs deze weg een uitkomst kan bieden in het terugbrengen van de optredende geluidbelasting ten aanzien van deze weg. Zoals op de verbeelding duidelijk is, is er weinig ruimte op het perceel om een scherm te plaatsen dat voldoende afscherming kan bieden om de geluidbelasting dusdanig omlaag te brengen dat er sprake is van een voorziening waarbij de daadwerkelijke afname in vergelijking staat met de kosten die een dergelijk scherm kost. Naast de kosten kan er ook sprake zijn van het stedenbouwkundig bezwaren in de omgeving gezien een scherm toch een bepaalde hoogte moet hebben om effectief te zijn. Gezien er bezwaren (kunnen) zijn van stedenbouwkundige, financiële aard en plaatsgebrek is een scherm niet verder onderzocht in voorliggend akoestisch rapport.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. In het geluidbeleid van de gemeente Uithoorn staat dat als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden er gecompenseerd dient te worden. Dit kan in de akoestische sfeer, zoals een geluidluwe gevel (geluidbelasting ≤ 48 dB), aangepaste indeling woning, rustige (gemeenschappelijke) tuin. Dit kan echter ook plaatsvinden in de niet-akoestische sfeer, zoals veel groen, aanwezigheid van een park, goed openbaar vervoer en een kinderspeelplaats. Volgens tabel 4.1 en 4.3 is zichtbaar dat niet ieder gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel ten aanzien van de gezonde wegen en luchtvaartlawaaai. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij de bouwplannen. Door de aanwezigheid van 55 dB luchtvaart lawaai, is er op alle gevels sprake van een overschrijding dan 48 dB voor een geluidluwe gevel. Gezien het door de aanwezigheid van luchtvaartlawaaai niet mogelijk is om een geluidluwe gevel voor iedere woning te realiseren is bij voorliggend plan gekozen voor niet-akoestische maatregelen. Aan de Koningin Maximalaan wordt veel groen gerealiseerd, in het plangebied wordt een kinderspeelplaatsje gerealiseerd en openbaar vervoer is goed aanwezig. Aan de 3 van de 4 voorwaarden van de niet-akoestische maatregelen wordt voldaan voor het verkrijgen van een Hogere waarde.
- 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 4.3 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Zijdelweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 47 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Sportlaan

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 48 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Hendrik F. Andriessenweg

- 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 41 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.

5.3.2 Burgemeester Kootlaan

- 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 46 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.3 Willem de Feschweg

- 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 45 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 40 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 M200727 Woningbouw voormalig connexxionterrein te Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



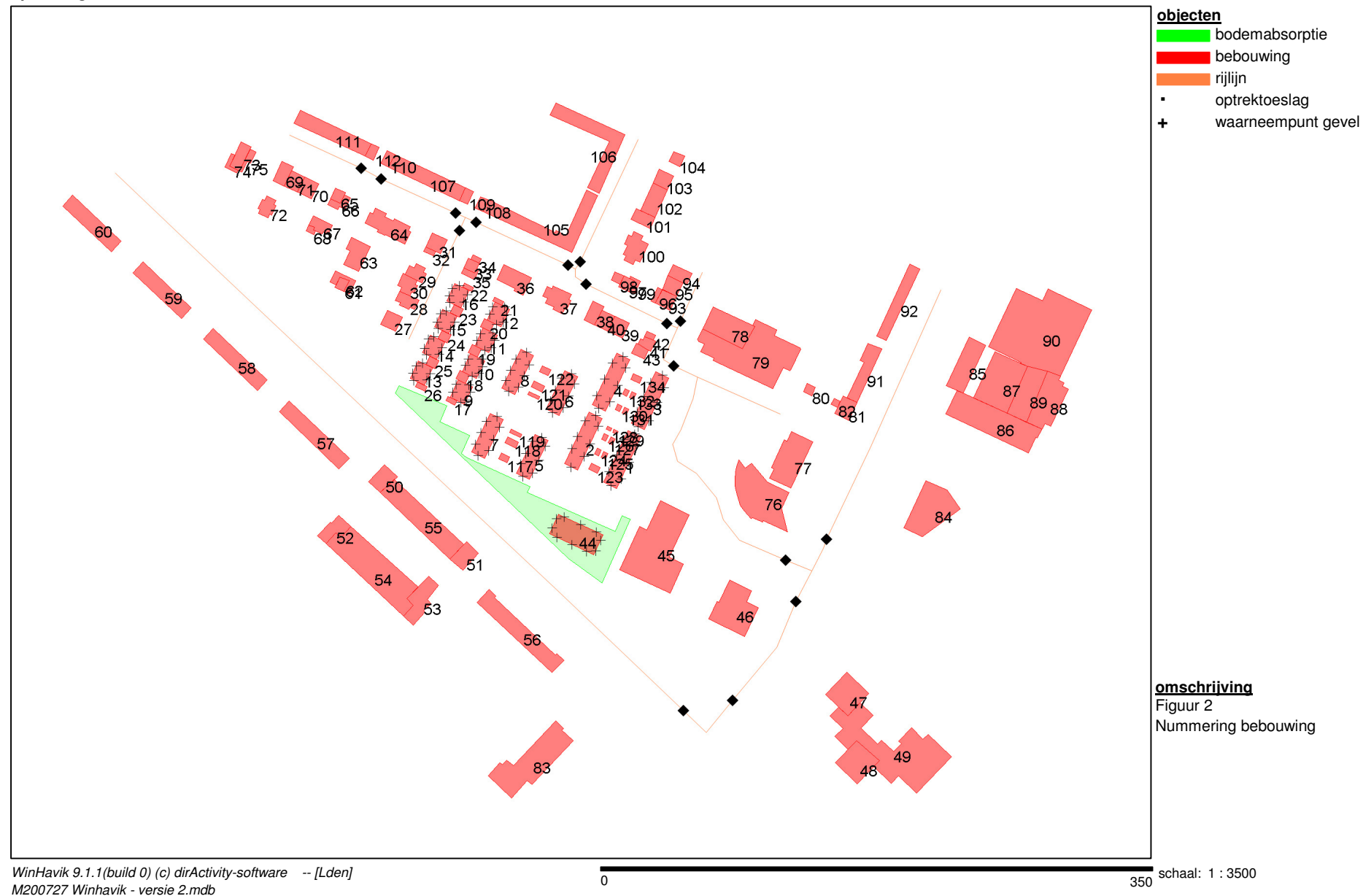
objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

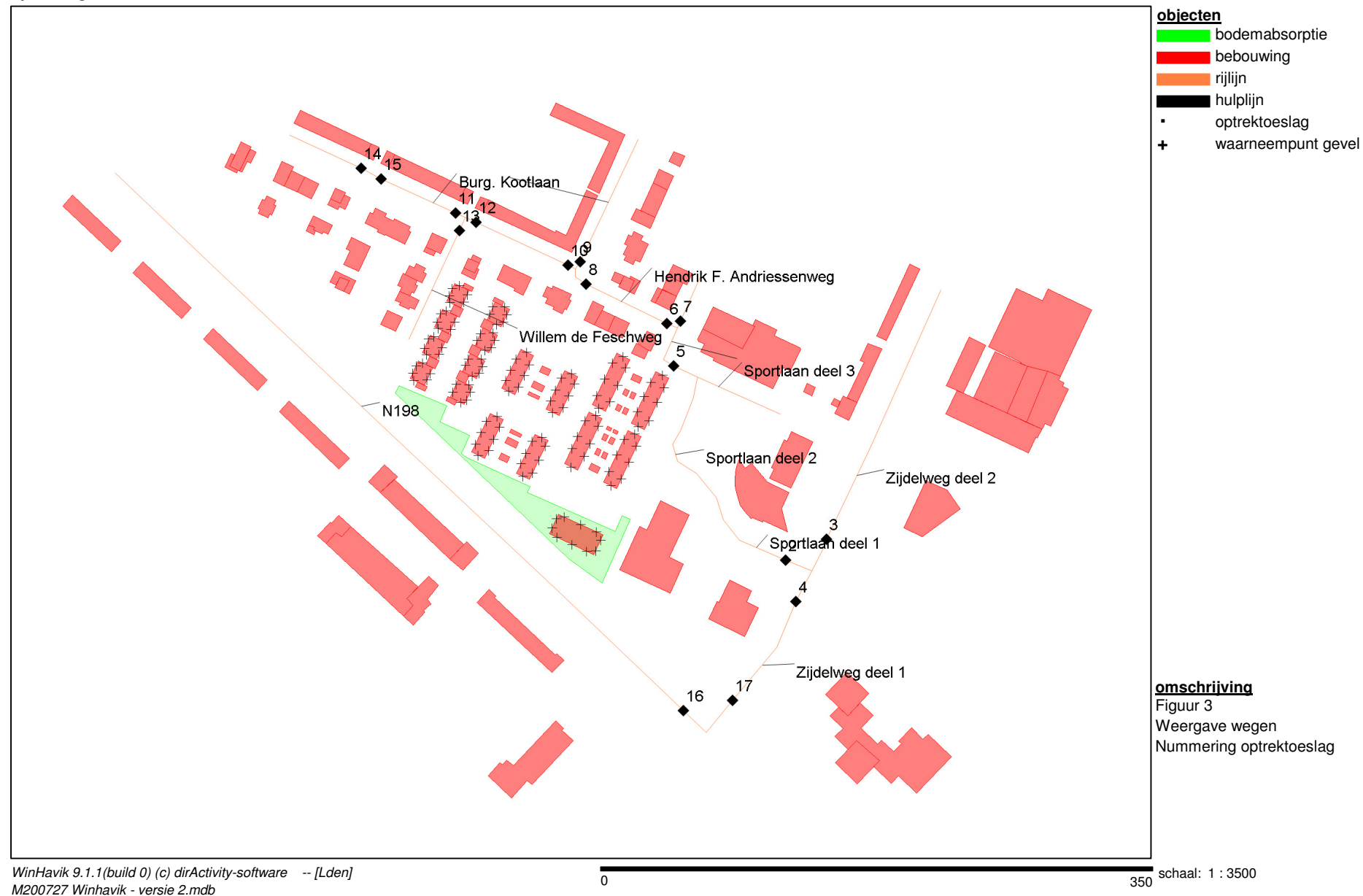
K+ Adviesgroep b.v.

project M200727 Woningbouw voormalig connexionterrein te Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M200727 Woningbouw voormalig connexxionterrein te Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M200727 Woningbouw voormalig connexionterrein te Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M200727 Woningbouw voormalig connexxionterrein te Uithoorn
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: Nieuwe Situatie

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 18-11-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:13
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	10.0	0.0	54		80	
2	10.0	0.0	55		80	
3	10.0	0.0	55		80	
4	10.0	0.0	55		80	
5	10.0	0.0	46		80	
6	10.0	0.0	46		80	
7	10.0	0.0	46		80	
8	10.0	0.0	46		80	
9	10.0	0.0	32		80	
10	10.0	0.0	32		80	
11	10.0	0.0	40		80	
12	10.0	0.0	32		80	
13	10.0	0.0	35		80	
14	10.0	0.0	35		80	
15	10.0	0.0	35		80	
16	10.0	0.0	35		80	
17	3.0	0.0	17		80	
18	3.0	0.0	23		80	
19	3.0	0.0	23		80	
20	3.0	0.0	23		80	
21	3.0	0.0	17		80	
22	3.0	0.0	14		80	
23	3.0	0.0	20		80	
24	3.0	0.0	20		80	
25	3.0	0.0	20		80	
26	3.0	0.0	16		80	
27	9.0	0.0	30		80	
28	8.5	0.0	36		80	
29	8.5	0.0	37		80	
30	5.5	0.0	38		80	
31	9.0	0.0	31		80	
32	3.0	0.0	17		80	
33	8.0	0.0	22		80	
34	3.0	0.0	15		80	
35	3.0	0.0	28		80	
36	8.0	0.0	51		80	
37	8.0	0.0	59		80	
38	8.0	0.0	32		80	
39	8.0	0.0	32		80	
40	8.0	0.0	30		80	
41	8.0	0.0	30		80	
42	3.0	0.0	15		80	
43	3.0	0.0	23		80	
44	20.0	0.0	59		80	
45	5.0	0.0	136		80	
46	5.5	0.0	81		80	
47	0.0	0.0	58		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	0.0	0.0	59		80	
49	0.0	0.0	260		80	
50	9.0	0.0	41		80	
51	9.0	0.0	40		80	
52	9.0	0.0	52		80	
53	9.0	0.0	77		80	
54	9.0	0.0	164		80	
55	9.0	0.0	86		80	
56	9.0	0.0	90		80	
57	9.0	0.0	72		80	
58	9.0	0.0	66		80	
59	9.0	0.0	94		80	
60	9.0	0.0	94		80	
61	9.0	0.0	21		80	
62	3.0	0.0	56		80	
63	9.0	0.0	52		80	
64	8.5	0.0	76		80	
65	8.0	0.0	22		80	
66	3.0	0.0	38		80	
67	8.5	0.0	37		80	
68	3.0	0.0	15		80	
69	9.0	0.0	35		80	
70	9.0	0.0	31		80	
71	7.5	0.0	29		80	
72	8.5	0.0	37		80	
73	8.5	0.0	31		80	
74	3.0	0.0	34		80	
75	4.0	0.0	37		80	
76	9.5	0.0	130		80	
77	14.0	0.0	83		80	
78	5.6	0.0	60		80	
79	3.5	0.0	187		80	
80	3.0	0.0	18		80	
81	8.0	0.0	35		80	
82	3.0	0.0	12		80	
83	0.0	0.0	137		80	
84	22.0	0.0	92		80	
85	6.0	0.0	57		80	
86	13.0	0.0	135		80	
87	18.0	0.0	78		80	
88	18.0	0.0	98		80	
89	4.0	0.0	81		80	
90	5.2	0.0	149		80	
91	8.0	0.0	56		80	
92	8.0	0.0	64		80	
93	9.0	0.0	29		80	
94	9.0	0.0	29		80	
95	7.5	0.0	30		80	
96	3.0	0.0	22		80	
97	9.0	0.0	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	3.0	0.0	18		80	
99	3.0	0.0	30		80	
100	8.5	0.0	59		80	
101	8.5	0.0	29		80	
102	7.5	0.0	40		80	
103	8.5	0.0	30		80	
104	8.0	0.0	22		80	
105	8.5	0.0	143		80	
106	8.5	0.0	147		80	
107	8.5	0.0	68		80	
108	5.5	0.0	22		80	
109	5.5	0.0	23		80	
110	5.5	0.0	23		80	
111	8.5	0.0	68		80	
112	5.5	0.0	23		80	
117	3.5	0.0	14		80	
118	3.5	0.0	16		80	
119	3.5	0.0	12		80	
120	3.5	0.0	12		80	
121	3.5	0.0	16		80	
122	3.5	0.0	14		80	
123	3.5	0.0	14		80	
124	3.5	0.0	10		80	
125	3.5	0.0	10		80	
126	3.5	0.0	10		80	
127	3.5	0.0	10		80	
128	3.5	0.0	8		80	
129	3.5	0.0	8		80	
130	3.5	0.0	10		80	
131	3.5	0.0	10		80	
132	3.5	0.0	10		80	
133	3.5	0.0	10		80	
134	3.5	0.0	16		80	

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 18-11-2021 12:42

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 18-11-2021 12:42

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 18-11-2021 12:42

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 18-11-2021 12:42

(*) 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(^)
									VL	totaal (0)	1	7.5	45.48	42.46	34.16	45.52		46	45.48		45	45.33	42.34	34.16
									VL	N196 (1)	1	1.5	40.69	37.84	31.07	41.25	5	36	41.07	5	36	40.69	37.84	31.07
									VL	N196 (1)	1	4.5	38.37	35.51	28.74	38.92	5	34	38.74	5	34	38.37	35.51	28.74
									VL	N196 (1)	1	7.5	39.14	36.27	29.49	39.68	5	35	39.49	5	34	39.14	36.27	29.49
									VL	Zijdelweg (2)	1	1.5	30.23	27.26	20.36	30.68	5	26	30.36	5	25	30.23	27.26	20.36
									VL	Zijdelweg (2)	1	4.5	35.25	32.39	25.62	35.80	5	31	35.62	5	31	35.25	32.39	25.62
									VL	Zijdelweg (2)	1	7.5	36.18	33.32	26.54	36.73	5	32	36.54	5	32	36.18	33.32	26.54
									VL	Sportlaan (3)	1	1.5	22.20	19.13	10.78	22.20	5	17	22.20	5	17	22.20	19.13	10.78
									VL	Sportlaan (3)	1	4.5	23.80	20.77	12.52	23.85	5	19	23.80	5	19	23.80	20.77	12.52
									VL	Sportlaan (3)	1	7.5	25.30	22.30	14.19	25.40	5	20	25.30	5	20	25.30	22.30	14.19
									VL	Hendrik F. Andriess	1	1.5	17.35	14.57	6.17	17.49	5	12	17.35	5	12	17.30	14.53	6.15
									VL	Hendrik F. Andriess	1	4.5	18.92	16.16	7.79	19.07	5	14	18.92	5	14	18.87	16.12	7.77
									VL	Hendrik F. Andriess	1	7.5	20.98	18.23	9.90	21.15	5	16	20.98	5	16	20.93	18.20	9.88
									VL	Burgemeester Koot	1	1.5	35.90	32.97	23.11	35.65	5	31	35.90	5	31	35.65	32.76	23.11
									VL	Burgemeester Koot	1	4.5	39.15	36.26	26.59	38.95	5	34	39.15	5	34	38.93	36.06	26.58
									VL	Burgemeester Koot	1	7.5	40.28	37.36	27.61	40.05	5	35	40.28	5	35	40.04	37.16	27.60
									VL	Willem de Feschwe	1	1.5	42.02	38.72	29.43	41.71	5	37	42.02	5	37	41.77	38.55	29.43
									VL	Willem de Feschwe	1	4.5	40.83	37.54	28.26	40.52	5	36	40.83	5	36	40.58	37.36	28.26
									VL	Willem de Feschwe	1	7.5	40.74	37.45	28.16	40.43	5	35	40.74	5	36	40.49	37.27	28.16

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	85	80 keperverband elementenverh CROW316		Willem de Feschweg (6 Burgemeester Koot			vlicht	100.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.82	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
2	0.0	81	01 glad asfalt/DAB		Sportlaan (3)	Sportlaan		vlicht	1818.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50	
3	0.0	57	80 keperverband elementenverh CROW316		Sportlaan (3)	sportlaan - deel 3		vlicht	500.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.82	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
4	0.0	85	80 keperverband elementenverh CROW316		Sportlaan (3)	sportlaan - deel 3		vlicht	500.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.82	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
5	0.0	45	01 glad asfalt/DAB		Sportlaan (3)	sportlaan		vlicht	1818.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.82	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
6	0.0	78	79 oppervlaktebewerking CROW316		Hendrik F. AndriessenwHendrik F. Andriess			vlicht	300.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.82	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
7	0.0	200	80 keperverband elementenverh CROW316		Burgemeester KootlaanBurgemeester Koot			vlicht	200.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.82	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
9	0.0	123	01 glad asfalt/DAB		Zijdelweg (2)	Zijdelweg - deel 1		vlicht	14969.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50	
10	0.0	516	01 glad asfalt/DAB		N196 (1)	N196 - Koningin Ma		vlicht	14241.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50	
11	0.0	46	80 keperverband elementenverh CROW316		Burgemeester KootlaanBurgemeester Koot			vlicht	1212.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.82	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
12	0.0	91	80 keperverband elementenverh CROW316		Burgemeester KootlaanBurgemeester Koot			vlicht	200.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.82	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
13	0.0	196	01 glad asfalt/DAB		Zijdelweg (2)	Zijdelweg - deel 2		vlicht	11615.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
2	1e ongelijkwaardig	
3	1e ongelijkwaardig	
4	1e ongelijkwaardig	
5	obstakel	
6	obstakel	
7	obstakel	
8	obstakel	
9	obstakel	
10	obstakel	
11	obstakel	
12	obstakel	
13	obstakel	
14	obstakel	
15	obstakel	
16	1e ongelijkwaardig	
17	1e ongelijkwaardig	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	283	75.0	groen

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Verkeersprognose M200727

Zijdelweg - deel 1

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				14600
				jaar 2030
				14969
				jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		93.50	95.25	97.00
mz		5.00	3.50	2.00
z		1.50	1.25	1.00
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Zijdelweg - deel 2

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				11500
				jaar 2030
				11615
				jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		93.50	95.25	97.00
mz		5.00	3.50	2.00
z		1.50	1.25	1.00
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Sportlaan - deel 1 (50/30 km/uur)

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				1800
				jaar 2030
				1818
				jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		93.50	95.25	97.00
mz		5.00	3.50	2.00
z		1.50	1.25	1.00
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Sportlaan - deel 2 (30 km/uur)

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				1200
				jaar 2030
				1212
				jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		95.75	96.68	97.60
mz		3.75	2.83	1.90
z		0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.70	3.70
		0.60	

Sportlaan - deel 3 (30 km/uur)

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				500
				jaar 2030

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		95.75	96.68	97.60
mz		3.75	2.83	1.90
z		0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.70	3.70
		0.60	

N196 - Koningin Maximalaan

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				14100
				jaar 2030
				14241
				jaar 2032

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		93.50	95.25	97.00
mz		5.00	3.50	2.00
z		1.50	1.25	1.00
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Hendrik F. Andriessenweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal
	dag	avond	nacht	
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				300

jaar 2032

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Burgemeester Kootlaan

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal
	dag	avond	nacht	
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				200

jaar 2032

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Willem de Feschweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal
	dag	avond	nacht	
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				100

jaar 2032

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Standaard verdeling verkeersintensiteit

	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%