

Bijlage 5.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Floris V-laan 9

M-tech
14 december 2018



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Floris V-Laan te Waalwijk

14 december 2018

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Floris V-laan te Waalwijk

opdrachtgever : **Van Kerkhoff Maatwerk in RO**
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP Tilburg

rapportnummer Flo.Waa.18.AO BP-02	datum 14 december 2018	
		status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.1.1 <i>geluidgevoelige bestemmingen</i>	6
	3.1.2 <i>geluidbelasting</i>	6
	3.1.3 <i>dove gevels</i>	6
	3.2 wegverkeerslawaaï	6
	3.2.1 <i>grenswaarden wegverkeerslawaaï</i>	6
	3.2.2 <i>af trek op de berekende resultaten</i>	7
	3.2.3 <i>omvang geluidzones wegen</i>	7
	3.3 gemeentelijk geluidbeleid	7
	3.4 onderhavige situatie	8
4	Rekenmodel	9
	4.1 plangebied	9
	4.2 reken- en meetvoorschrift	9
	4.3 gegevens wegverkeer	9
	4.4 immissiepunten	10
5	Resultaten	11
6	Samenvatting en conclusies	13
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel	III
	Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer	IV

1 Inleiding

In opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk in RO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan aan de Floris V-Laan te Waalwijk. Het voornemen bestaat om op dit perceel in de huidige gymzaal zes appartementen te realiseren. Op hetzelfde perceel worden achter de gymzaal nog vier microwoningen gebouwd.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

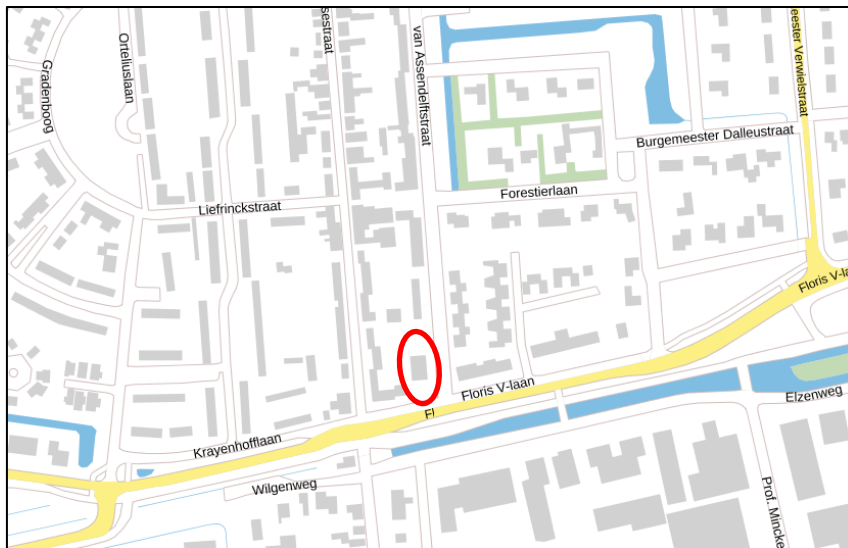
Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd aan de Floris V-Laan 9 te Waalwijk. De projectlocatie ligt binnen de geluidzone van de Floris v-Laan, de van Assendelftstraat, de parallelweg van de Floris V-laan, de Elzenweg, de Sprangseweg en de Tuinstraat. Dit zijn binnenstedelijke wegen. De rijsnelheid bedraagt 50 km/uur, met uitzondering van de parallelweg van de Floris V-laan en de van Assendelftstraat. Hier is gerekend met een snelheid van maximaal 30 km/u.

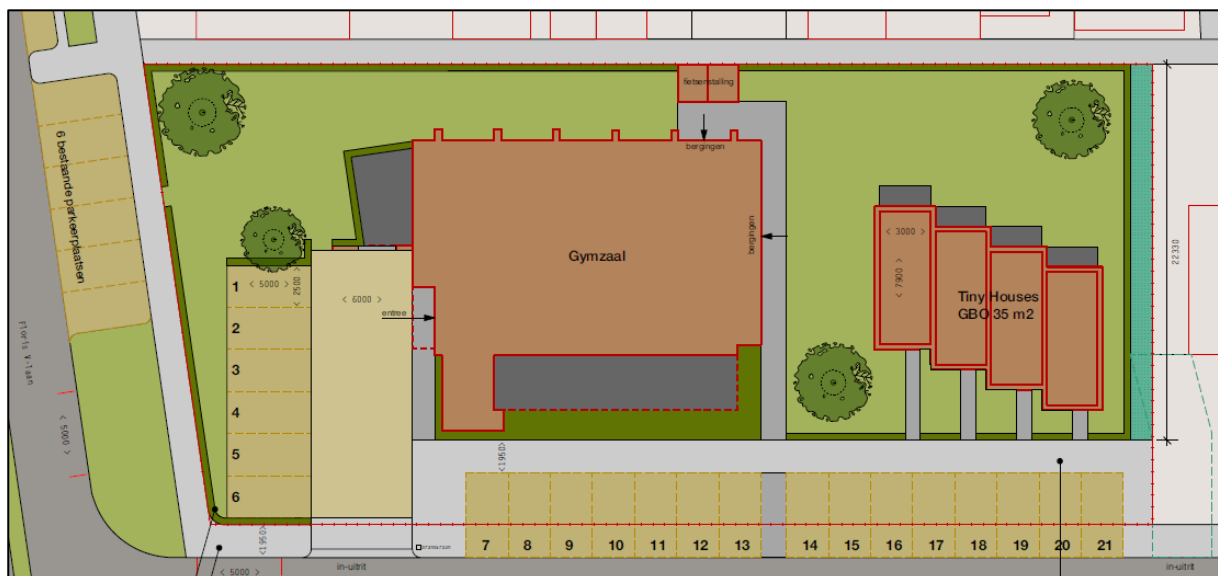
De huidige bestemming wordt veranderd naar 'wonen'.

Onderstaande figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie.



Figuur 1: Projectlocatie

Een schematische weergave van het bouwplan is te zien in figuur 2. De gymzaal blijft behouden en er worden zes appartementen in gerealiseerd. Op het noordelijk deel van het perceel worden nog vier microwoningen (tiny houses) geplaatst. Deze zijn gesitueerd aan de van Assendelftstraat.



Figuur 2: Schematische weergave bouwplan

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor-)weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald middels onderstaande formule.

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

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:

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

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

3.2 wegverkeerslawaaï

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaaï

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidsbelasting afwijkt van bovengenoemde waarden.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB.

3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3: zonebreedtes		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Deze definities luiden:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

Volgens de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting van de parallelweg van de Floris V-laan en de van Assendelftstraat niet nader te worden onderzocht, omdat dit 30 km/u-wegen betreft en deze geen geluidzone hebben. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze wegen toch beschouwd en zullen wettelijke grenswaarden uit de Wet geluidhinder als afwegingskader dienen².

3.3 gemeentelijk geluidbeleid

Toevoegingen ten aanzien van de Wet geluidhinder zijn in het gemeentelijk geluidbeleid opgenomen. Hierin worden in deze rapportage enkel de aspecten meegenomen die bovenliggend aan de Wet geluidhinder zijn. De betreffende gemeente is de gemeente Waalwijk.

¹ Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer

² Hogere waarde beleid Wet geluidhinder; April 2010, Afdeling Ruimte & Economie; Besluit 6 april 2010; B010.0300

In de beleidskeuze van de gemeente staat beschreven dat enkel wanneer meer dan drie woningen/aanpassingen gerealiseerd worden, sprake kan zijn van geluid reducerende wegdekken.

In het Investerings- en Uitvoeringsprogramma van de gemeente staat beschreven dat 30 km gebieden meegenomen dienen te worden in een akoestisch onderzoek. Dit voor de volledigheid van het onderzoek. Ook wanneer bekend is dat in een later stadium aanpassingen komen, dienen 30 km wegen meegenomen te worden.

Daarnaast heeft het hogere waarde beleid een reeks criteria waarbij minimaal één van de aspecten van toepassing dient te zijn. Wanneer hier sprake van is, kan een mogelijke overweging voor de aanvraag naar hogere grenswaarden uitgevoerd worden.

Volgens het hogere waarde beleid Wet geluidhinder van de gemeente Waalwijk³ dient bij nieuwbouw situaties voldaan te worden aan het hoogst toelaatbare binnenniveau (33 dB vanwege wegverkeer) en is een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte een vereiste. Aan de geluidluwe zijde of geluidluwe buitenruimte mag de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB, niet worden overschreden.

3.4 onderhavige situatie

In de situatie in kwestie ligt de beoogde woning in binnenstedelijk gebied binnen de geluidzone (200 m) van de Floris V-laan, de parallelweg van de Floris V-laan, de van Assendelftstraat, de Tuinstraat, de Elzenweg en de Sprangseweg. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 53 dB. De correctie conform artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB (maximum snelheid 60 km/h).

³ Hogere waarde beleid Wet geluidhinder; April 2010, Afdeling Ruimte & Economie; Besluit 6 april 2010; B010.0300

4 Rekenmodel

4.1 plangebied

Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de Floris V-Laan, de van Assendelftstraat, de parallelweg van de Floris V-laan, de Elzenweg, de Sprangseweg en de Tuinstraat. Dit zijn binnenstedelijke wegen. De rijsnelheid bedraagt 50 km/uur, met uitzondering van de parallelweg en de van Assendelftstraat. Hier is gerekend met een snelheid van maximaal 30 km/u.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V4.41 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals hoogteverschillen, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. De relevante wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor de overige bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor 0,5 vanwege de afwisseling in akoestisch harde en zachte bodemgebieden.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden en wegen zijn ondergebracht in figuur 3 van bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De gehanteerde gegevens voor het wegverkeer voor de Floris V-laan zijn via de gemeente verkregen verkeerstellingen van 2004 (bijlage 2). Voor de overige wegen zijn data beschikbaar gesteld voor 2030. In de berekeningen zijn overige voertuigen tot middelzwaar verkeer gerekend.

Voor de Floris V-laan wordt voor 2004 uitgegaan van een etmaalintensiteit van 2522. Rekening houdend met een autonome groei van 1% per jaar wordt de etmaalintensiteit in 2028 verwacht op 3202 voertuigen per etmaal bij een onveranderde verkeerssituatie. Er is gerekend met een weekdag etmaalintensiteit.

Voor de Elzenweg wordt uitgegaan voor 2030 van een etmaalintensiteit van 700 motorvoertuigen per etmaal. Voor de Sprangseweg is dit 570 en voor de Tuinstraat 600. Tot slot is voor zowel de parallelweg van de Floris V-laan als de van Assendelftstraat een intensiteit van 500 voertuigen per etmaal.

Het wegdek van de Floris V-Laan, de Elzenweg, de Sprangsestraat, en de Tuinstraat betreft asfalt (referentiewegdek). Voor de Parallelweg van de Floris V-laan en de van Assendelftstraat geldt een elementverharding in keperverband (klinkers).

Onderstaande tabel 4 geeft de intensiteiten voor 2028/2030.

tabel 4: voertuigintensiteiten 2028/2030					
weg	etmaal-intensiteit	periode	voertuigintensiteit		
			licht	middelzwaar	zwaar
Floris v-Laan	3626	dag	2705	285	12
		avond	454	48	2
		nacht	108	11	0
Elzenweg	700	dag	532	22	6
		avond	100	4	1
		nacht	33	1	0
Sprangseweg	570	dag	433	18	5
		avond	81	3	1
		nacht	27	1	0
Tuinstraat	670	dag	509	21	5
		avond	95	4	1
		nacht	32	1	0
Parallelweg Floris V-laan	500	dag	380	16	4
		avond	71	3	1
		nacht	24	1	0
Van Assendelftstraat	500	dag	380	16	4
		avond	71	3	1
		nacht	24	1	0

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van het bouwplan. Er worden immissiehoogtes van 1,5; 5,0 en 8 meter aangehouden voor de gymzaal (appartementen). Voor de microwoningen worden immissiehoogtes van 1,5 en 5,0 meter aangehouden. Figuur 4 van bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

In tabel 5 zijn de berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de gevels van de projectlocatie opgenomen, waarbij per immissielocatie de hoogst berekende geluidbelasting is weergegeven. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder is in de geluidbelastingen verdisconteerd. Dit geldt ook voor de parallelweg van de Floris V-laan en de Van Assendelftstraat, aangezien hiervoor de Wet geluidhinder als afwegingkader geldt. Conform jurisprudentie^[1] mag de correctie (in casu 5 dB) namelijk ook worden toegepast bij het bepalen van de geluidbelasting vanwege een 30 km/u-weg. Volgens het gemeentelijk beleid dienen de parallelweg van de Floris V-laan en de van Assendelftstraat meegenomen te worden in het onderzoek voor een volledig beeld te geven van het onderzoek. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen, inclusief de gecumuleerde geluidbelasting.

tabel 5: geluidbelasting voor prognosejaar 2028/2030

i.d.	omschrijving	hoogte [m]	berekende geluidbelasting* L_{den} [dB]					
			Floris V-laan	Elzen-weg	Sprangse-weg	Tuin-straat	Parallel-weg Floris V-laan	Van Assendelft-straat
T01_A	app noord	1,5	29	20	--	7	20	39
T01_B	app noord	5,0	31	22	--	11	23	40
T01_C	app noord	8,0	32	23	--	13	23	40
T02_A	app oost	1,5	44	33	--	--	36	47
T02_B	app oost	5,0	46	35	--	--	37	47
T02_C	app oost	8,0	46	36	--	--	37	46
T03_A	app zuid	1,5	50	38	28	32	42	37
T03_B	app zuid	5,0	51	40	29	33	43	37
T03_C	app zuid	8,0	51	40	30	34	43	37
T04_A	app west	1,5	40	29	8	5	31	22
T04_B	app west	5,0	41	31	11	8	33	23
T04_C	app west	8,0	42	32	16	12	33	24
T05_A	mw oost	1,5	38	30	0	--	29	48
T05_B	mw oost	5,0	40	31	2	--	32	48
T06_A	mw oost	1,5	41	32	2	--	32	47
T06_B	mw oost	5,0	43	33	3	--	34	47
T07_A	mw oost	1,5	40	31	21	--	31	45
T07_B	mw oost	5,0	42	32	20	--	34	45

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

De geluidbelasting vanwege de Floris V-Laan bedraagt ten hoogste 51 dB aan de zuidgevel van de appartementen. Dit is tevens de enige weg waarbij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale toelaatbare waarde van 63 dB wordt gerespecteerd.

Bij de overige beoordelingspunten van de appartementen en de microwoningen wordt de norm van 48 dB gerespecteerd.

^[1] uitspraak 201304862/3/R2 d.d. 29 juli 2015

Reductie van deze geluidbelasting vanwege de Floris V-Laan zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of verlaging van de maximum snelheid. Afscherming tussen de woningen en de betreffende straten wordt niet realistisch geacht.

Het van toepassing zijnde wegdek (referentiewegdek) is akoestisch reeds vrij gunstig. Aanvullende geluidreductie zou bewerkstelligd kunnen worden door vervanging van het wegdek door bijvoorbeeld W12: "dunne deklagen B". Dit zal voor circa 3 dB reductie kunnen zorgen. Volgens het gemeentelijk hogere waarde beleid kan, in het geval van drie of meer woningen met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde, een nadere afweging van geluid reducerende wegdek als bronmaatregel gevraagd worden.

Verlaging van de maximumsnelheid naar 30 km/u levert ook een reductie van circa 3 dB op. Bovendien valt de Floris V-Laan dan buiten het regime van de Wet geluidhinder, waardoor het aanvragen van een hogere grenswaarde niet noodzakelijk is.

Voor de Waalwijkse criteria in het hogere waarde beleid Wet geluidhinder aangaande de procedure dient één van de aspecten uit de volgende opsomming van toepassing te zijn:

- 1) er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van nog niet geprojecteerde woningen;
- 2) de nog niet geprojecteerde woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op;
- 3) de nog niet geprojecteerde woningen vervangen bestaande bebouwing;
- 4) de nog niet geprojecteerde woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie voor andere woningen of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten;
- 5) er is sprake van een nog niet geprojecteerde, geprojecteerde of te wijzigen weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
- 6) er is sprake van de aanleg van een weg die een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg of meerdere andere wegen;
- 7) er is sprake van een wijziging van een industrieterrein waardoor voor een ongeveer gelijk aantal woningen binnen de zonen aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen optreden.

In deze casus is sprake van criteria 2 en 3. Volgens het beleid is er dus de mogelijkheid tot het aanvragen van hogere grenswaarden voor de Floris V-laan.

Volgens het hogere waarde beleid Wet geluidhinder van de gemeente Waalwijk⁴ dient bij nieuwbouw situaties voldaan te worden aan het hoogst toelaatbare binnenniveau (33 dB vanwege wegverkeer) en is een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte een vereiste. Aan de geluidluwe zijde of geluidluwe buitenruimte mag de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB, niet worden overschreden. Voor zowel de appartementen als de microwoningen zijn geluidluwe zijden/buitenruimten aanwezig.

Gelet op de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder in combinatie met het gemeentelijk beleid van de gemeente Waalwijk.

⁴ Hogere waarde beleid Wet geluidhinder; April 2010, Afdeling Ruimte & Economie; Besluit 6 april 2010; B010.0300

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk in RO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan voor het perceel aan de Floris V-Laan 9 te Waalwijk. Het voornemen bestaat om op dit perceel in de huidige gymzaal zes appartementen te realiseren. Op hetzelfde perceel worden achter de gymzaal nog vier microwoningen gebouwd.

Op grond van de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bestemmingsplanprocedure. Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de Floris V-Laan, de van Assendelftstraat, de parallelweg van de Floris V-laan, de Elzenweg, de Sprangseweg en de Tuinstraat. Dit zijn binnenstedelijke wegen. De rijsnelheid bedraagt 50 km/uur, met uitzondering van de parallelweg en de van Assendelftstraat (30 km/u).

De geluidbelasting vanwege de Floris V-Laan bedraagt ten hoogste 51 dB en voldoet ter plaatse van het bouwplan niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit is enkel aan de zuidgevel het geval. Aangaande de overige wegen wordt op alle beoordelingspunten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

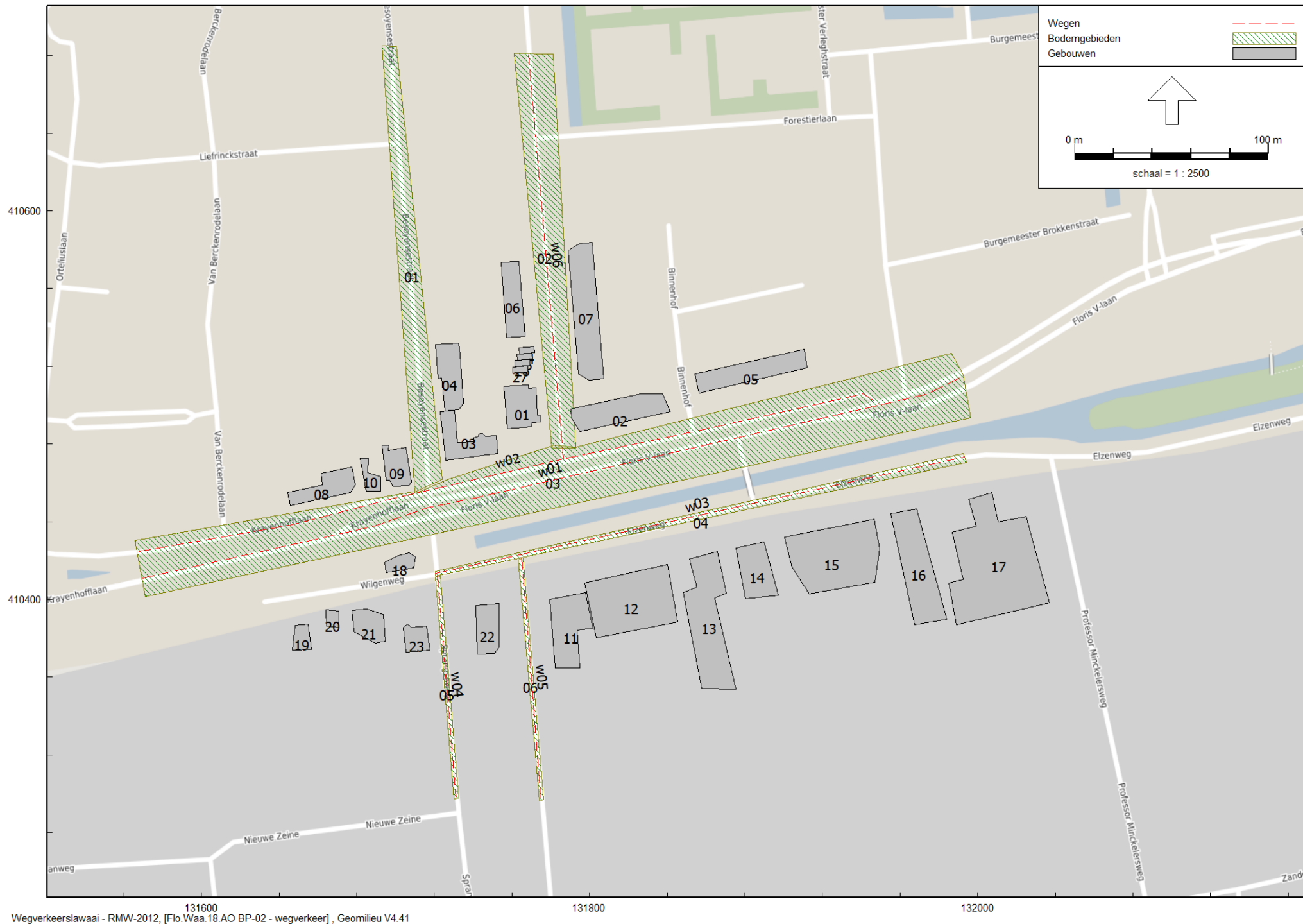
Het van toepassing zijnde wegdek (referentiewegdek) is akoestisch reeds vrij gunstig. Aanvullende geluidreductie zou bewerkstelligd kunnen worden door vervanging van het wegdek door bijvoorbeeld W12: "dunne deklagen B". Dit zal voor circa 3 dB reductie kunnen zorgen. Dit zou mogelijk zijn in het kader van het gemeentelijk beleid waarbij aangegeven is dat minimaal drie woningen een bestemmingsplan wijziging dienen te hebben.

Verlaging van de maximumsnelheid naar 30 km/u levert ook een reductie van circa 3 dB op. Bovendien valt de Floris V-Laan dan buiten het regime van de Wet geluidhinder. Volgens het hogere waarde beleid Wet geluidhinder van de gemeente Waalwijk⁵ dient bij nieuwbouw situaties voldaan te worden aan het hoogst toelaatbare binnenniveau (33 dB vanwege wegverkeer) en is een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte een vereiste. Aan de geluidluwe zijde of geluidluwe buitenruimte mag de voorkeursgrenswaarde, zijnde 48 dB, niet worden overschreden.

Gelet op de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder in combinatie met het gemeentelijk beleid van de gemeente Waalwijk.

⁵ Hogere waarde beleid Wet geluidhinder; April 2010, Afdeling Ruimte & Economie; Besluit 6 april 2010; B010.0300

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel





Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Flo.Waa.18.AO BP-02 - wegverkeer], Geomilieu V4.41

Figuur 4: grafische weergave rekenmodel - immissiepunten

Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer

Verkeersgegevens Floris V-laan Waalwijk

Etmaalintensiteit 2004	2856
Etmaalintensiteit 2028	3626
jaarlijkse autonome groei	1%
wegdek	referentiewegdek
Snelheid km/u	50

verkeersverdelingen	
dag	82,8%
avond	13,9%
nacht	3,3%
licht	90,10%
middel	9,50%
zwaar	0,40%

intensiteiten 2028	dag	avond	nacht
licht	2705	454	108
middel	285	48	11
zwaar	12	2	0



Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	2856	100,0%	2522	100,0%	1302	1154	1554	1368
Dag (7-19u)	2365	82,8%	2065	81,9%	1080	949	1284	1116
Avond (19-23u)	396	13,9%	353	14,0%	177	159	218	194
Nacht (23-7u)	96	3,3%	104	4,1%	44	47	51	58
Ochtendspits (7-9u)	347	12,2%	266	10,5%	165	127	183	138
Avondspits (16-18u)	497	17,4%	433	17,2%	227	196	270	237

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	2573	90,1%	2285	90,6%	90,8%	91,2%	89,5%	90,1%
Middelzwaar verkeer (M)	150	5,3%	128	5,1%	6,4%	6,2%	4,3%	4,1%
Zwaar verkeer (Z)	11	0,4%	9	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,4%
Overige voertuigen (O)	121	4,2%	101	4,0%	2,4%	2,3%	5,8%	5,4%

Etmaalcijfers		
11-10-2004	2768	
12-10-2004	2911	
13-10-2004	2871	
14-10-2004	2909	
15-10-2004	2860	
16-10-2004	2146	
17-10-2004	1374	
18-10-2004	2776	
19-10-2004	2764	
20-10-2004	2852	
21-10-2004	2934	
22-10-2004	2916	
23-10-2004	1927	
24-10-2004	1303	

Elzenweg

		d	a	n
l	95%	532	99,75	33,25
m	4%	22,4	4,2	1,4
z	1%	5,6	1,05	0,35
			Som	700

Sprangseweg

		d	a	n
l	95%	433,2	81,225	27,075
m	4%	18,24	3,42	1,14
z	1%	4,56	0,855	0,285
			som	570

Tuinstraat

		d	a	n
l	95%	509,2	95,475	31,825
m	4%	21,44	4,02	1,34
z	1%	5,36	1,005	0,335
			som	670

Parallelweg en Van Assendelftstraat

		d	a	n
l	95%	380	71,25	23,75
m	4%	16	3	1
z	1%	4	0,75	0,25
			som	500

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012

Geomilieu V4.40

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeer
 Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
w01	Floris V Laan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
w02	parallelweg Floris v-Laan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
w03	Elzenweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
w04	Sprangseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
w05	Tuinstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
w06	van Assendelftst	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30

Model: wegverkeer
 Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
w01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3626,12	6,90	3,47	0,41	--	--	--	--
w02	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--
w03	--	50	50	50	--	50	50	50	--	700,08	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--
w04	--	50	50	50	--	50	50	50	--	570,00	6,67	3,75	0,62	--	--	--	--
w05	--	50	50	50	--	50	50	50	--	670,08	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--
w06	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,67	3,75	0,63	--	--	--	--

Model: wegverkeer
 Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
w01	--	90,10	90,10	90,07	--	9,50	9,50	9,53	--	0,40	0,40	0,40	--	--	--	--	--	225,40	113,53	13,52
w02	--	95,02	94,99	94,89	--	3,99	4,00	4,15	--	0,99	1,01	0,96	--	--	--	--	--	31,67	17,81	2,97
w03	--	94,99	95,01	94,98	--	4,01	4,00	4,11	--	1,01	0,99	0,91	--	--	--	--	--	44,33	24,94	4,16
w04	--	95,00	95,00	94,94	--	4,00	4,02	3,93	--	1,00	0,98	1,12	--	--	--	--	--	36,10	20,31	3,38
w05	--	94,99	94,99	94,99	--	4,01	4,02	4,06	--	1,01	0,99	0,95	--	--	--	--	--	42,43	23,87	3,98
w06	--	95,02	94,99	94,89	--	3,99	4,00	4,15	--	0,99	1,01	0,96	--	--	--	--	--	31,67	17,81	2,97

Model: wegverkeer
 Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
w01	--	23,77	11,97	1,43	--	1,00	0,50	0,06	--	79,83	87,56	94,68	98,14	104,20	100,96	94,24
w02	--	1,33	0,75	0,13	--	0,33	0,19	0,03	--	78,12	82,85	91,17	89,69	92,91	86,40	81,33
w03	--	1,87	1,05	0,18	--	0,47	0,26	0,04	--	71,58	78,81	85,35	90,41	96,75	93,34	86,59
w04	--	1,52	0,86	0,14	--	0,38	0,21	0,04	--	70,69	77,91	84,45	89,51	95,85	92,45	85,69
w05	--	1,79	1,01	0,17	--	0,45	0,25	0,04	--	71,39	78,62	85,16	90,22	96,55	93,15	86,40
w06	--	1,33	0,75	0,13	--	0,33	0,19	0,03	--	78,12	82,85	91,17	89,69	92,91	86,40	81,33

Model: wegverkeer
 Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
w01	85,46	76,85	84,58	91,70	95,16	101,22	97,98	91,26	82,48	67,62	75,35	82,47	85,92	91,98	88,74
w02	76,33	75,63	80,38	88,69	87,21	90,42	83,91	78,84	73,86	67,89	72,63	80,99	79,42	82,65	76,14
w03	77,03	69,08	76,30	82,83	87,90	94,24	90,84	84,08	74,53	61,29	68,52	75,07	80,10	86,46	83,06
w04	76,14	68,19	75,41	81,95	87,01	93,35	89,95	83,19	73,64	60,45	67,66	74,20	79,28	85,58	82,18
w05	76,84	68,89	76,12	82,66	87,72	94,06	90,65	83,90	74,34	61,10	68,33	74,87	79,92	86,27	82,87
w06	76,33	75,63	80,38	88,69	87,21	90,42	83,91	78,84	73,86	67,89	72,63	80,99	79,42	82,65	76,14

Model: wegverkeer
Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
w01	82,03	73,25	--	--	--	--	--	--	--	--
w02	71,07	66,12	--	--	--	--	--	--	--	--
w03	76,30	66,75	--	--	--	--	--	--	--	--
w04	75,42	65,89	--	--	--	--	--	--	--	--
w05	76,11	66,56	--	--	--	--	--	--	--	--
w06	71,07	66,12	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
 Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	app noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
T02	app oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
T03	app zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
T04	app west	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
T06	mw oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T07	mw oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T05	mw oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Besoyensestraat	0,00
02	Van Assendelftstraat	0,00
03	Floris v-Laan	0,00
04	Elzenweg	0,00
05	Sprangseweg	0,00
06	Tuinstraat	0,00

Model: wegverkeer
 Flo.Waa.18.A0 BP-02 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gymzaal	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	microwoning	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	microwoning	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	microwoning	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	microwoning	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	app noord	1,50	43,9	41,3	33,4	44,3
T01_B	app noord	5,00	45,0	42,5	34,6	45,4
T01_C	app noord	8,00	45,4	42,8	34,9	45,8
T02_A	app oost	1,50	53,6	51,0	42,8	53,9
T02_B	app oost	5,00	54,5	51,8	43,5	54,7
T02_C	app oost	8,00	54,4	51,7	43,4	54,6
T03_A	app zuid	1,50	56,1	53,2	44,4	56,1
T03_B	app zuid	5,00	57,4	54,5	45,6	57,4
T03_C	app zuid	8,00	57,5	54,6	45,7	57,4
T04_A	app west	1,50	45,5	42,6	33,7	45,5
T04_B	app west	5,00	47,3	44,4	35,5	47,2
T04_C	app west	8,00	47,5	44,7	35,8	47,5
T05_A	mw oost	1,50	52,7	50,2	42,3	53,1
T05_B	mw oost	5,00	53,1	50,6	42,6	53,5
T06_A	mw oost	1,50	52,4	49,8	41,8	52,8
T06_B	mw oost	5,00	53,1	50,5	42,4	53,4
T07_A	mw oost	1,50	51,1	48,5	40,5	51,4
T07_B	mw oost	5,00	52,1	49,5	41,3	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Floris V Laan
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	app noord	1,50	28,4	25,5	17,2	28,5
T01_B	app noord	5,00	30,8	27,9	19,6	30,9
T01_C	app noord	8,00	31,9	29,0	20,6	31,9
T02_A	app oost	1,50	43,5	40,6	32,3	43,6
T02_B	app oost	5,00	45,2	42,3	34,0	45,3
T02_C	app oost	8,00	45,4	42,5	34,1	45,5
T03_A	app zuid	1,50	49,4	46,5	38,1	49,5
T03_B	app zuid	5,00	50,8	47,9	39,6	50,9
T03_C	app zuid	8,00	50,8	47,9	39,6	50,9
T04_A	app west	1,50	39,0	36,1	27,8	39,1
T04_B	app west	5,00	40,8	37,9	29,6	40,9
T04_C	app west	8,00	41,0	38,1	29,8	41,1
T05_A	mw oost	1,50	37,9	35,0	26,6	38,0
T05_B	mw oost	5,00	39,5	36,6	28,3	39,6
T06_A	mw oost	1,50	40,2	37,3	28,9	40,3
T06_B	mw oost	5,00	42,0	39,1	30,7	42,1
T07_A	mw oost	1,50	39,7	36,8	28,4	39,8
T07_B	mw oost	5,00	41,6	38,7	30,4	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: parallelweg Floris V-Laan
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	app noord	1,50	19,9	17,4	9,6	20,3
T01_B	app noord	5,00	22,9	20,4	12,7	23,4
T01_C	app noord	8,00	22,1	19,6	11,8	22,5
T02_A	app oost	1,50	35,3	32,8	25,0	35,7
T02_B	app oost	5,00	36,7	34,2	26,5	37,2
T02_C	app oost	8,00	36,8	34,4	26,6	37,3
T03_A	app zuid	1,50	41,8	39,3	31,6	42,3
T03_B	app zuid	5,00	42,7	40,2	32,4	43,1
T03_C	app zuid	8,00	42,5	40,1	32,3	43,0
T04_A	app west	1,50	30,5	28,0	20,2	31,0
T04_B	app west	5,00	32,1	29,6	21,8	32,5
T04_C	app west	8,00	32,3	29,8	22,1	32,8
T05_A	mw oost	1,50	28,9	26,4	18,7	29,4
T05_B	mw oost	5,00	31,0	28,5	20,8	31,5
T06_A	mw oost	1,50	31,2	28,7	21,0	31,7
T06_B	mw oost	5,00	33,5	31,0	23,2	33,9
T07_A	mw oost	1,50	30,9	28,4	20,7	31,4
T07_B	mw oost	5,00	33,1	30,7	22,9	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 van Assendelftstraat
 Groep: van Assendelftstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	app noord	1,50	38,3	35,8	28,0	38,7
T01_B	app noord	5,00	39,2	36,7	29,0	39,7
T01_C	app noord	8,00	39,5	37,0	29,2	39,9
T02_A	app oost	1,50	46,2	43,7	36,0	46,7
T02_B	app oost	5,00	46,4	43,9	36,1	46,8
T02_C	app oost	8,00	46,0	43,5	35,7	46,4
T03_A	app zuid	1,50	36,7	34,2	26,4	37,1
T03_B	app zuid	5,00	36,9	34,4	26,7	37,4
T03_C	app zuid	8,00	36,7	34,2	26,5	37,2
T04_A	app west	1,50	21,0	18,5	10,8	21,5
T04_B	app west	5,00	22,8	20,3	12,5	23,2
T04_C	app west	8,00	23,9	21,4	13,6	24,3
T05_A	mw oost	1,50	47,0	44,6	36,8	47,5
T05_B	mw oost	5,00	47,2	44,7	36,9	47,6
T06_A	mw oost	1,50	46,1	43,6	35,8	46,6
T06_B	mw oost	5,00	46,3	43,8	36,1	46,8
T07_A	mw oost	1,50	44,5	42,0	34,2	44,9
T07_B	mw oost	5,00	44,9	42,4	34,7	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Elzenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	app noord	1,50	19,1	16,6	8,8	19,5	
T01_B	app noord	5,00	21,4	18,9	11,1	21,8	
T01_C	app noord	8,00	22,6	20,1	12,3	23,1	
T02_A	app oost	1,50	32,9	30,4	22,6	33,4	
T02_B	app oost	5,00	34,4	31,9	24,1	34,9	
T02_C	app oost	8,00	35,6	33,1	25,3	36,0	
T03_A	app zuid	1,50	37,8	35,3	27,5	38,3	
T03_B	app zuid	5,00	39,3	36,8	29,0	39,7	
T03_C	app zuid	8,00	40,0	37,5	29,7	40,4	
T04_A	app west	1,50	28,9	26,4	18,6	29,3	
T04_B	app west	5,00	30,4	27,9	20,1	30,9	
T04_C	app west	8,00	31,4	28,9	21,1	31,9	
T05_A	mw oost	1,50	29,4	26,9	19,1	29,8	
T05_B	mw oost	5,00	30,3	27,7	20,0	30,7	
T06_A	mw oost	1,50	31,4	28,9	21,1	31,9	
T06_B	mw oost	5,00	32,4	29,9	22,2	32,9	
T07_A	mw oost	1,50	30,5	28,0	20,2	30,9	
T07_B	mw oost	5,00	31,7	29,2	21,4	32,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sprangseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	app noord	1,50	--	--	--	--	
T01_B	app noord	5,00	--	--	--	--	
T01_C	app noord	8,00	--	--	--	--	
T02_A	app oost	1,50	--	--	--	--	
T02_B	app oost	5,00	--	--	--	--	
T02_C	app oost	8,00	--	--	--	--	
T03_A	app zuid	1,50	27,7	25,2	17,4	28,1	
T03_B	app zuid	5,00	28,8	26,3	18,6	29,3	
T03_C	app zuid	8,00	29,8	27,3	19,5	30,3	
T04_A	app west	1,50	7,1	4,6	-3,2	7,6	
T04_B	app west	5,00	10,3	7,8	0,1	10,8	
T04_C	app west	8,00	15,3	12,8	5,1	15,8	
T05_A	mw oost	1,50	-0,5	-3,0	-10,8	-0,1	
T05_B	mw oost	5,00	1,3	-1,3	-9,0	1,7	
T06_A	mw oost	1,50	1,5	-1,0	-8,7	2,0	
T06_B	mw oost	5,00	2,7	0,2	-7,6	3,1	
T07_A	mw oost	1,50	20,5	18,0	10,3	21,0	
T07_B	mw oost	5,00	19,8	17,3	9,5	20,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tuinstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	app noord	1,50	6,7	4,1	-3,6	7,1
T01_B	app noord	5,00	11,0	8,5	0,7	11,4
T01_C	app noord	8,00	12,5	10,0	2,2	12,9
T02_A	app oost	1,50	--	--	--	--
T02_B	app oost	5,00	--	--	--	--
T02_C	app oost	8,00	--	--	--	--
T03_A	app zuid	1,50	31,3	28,8	21,0	31,7
T03_B	app zuid	5,00	32,8	30,3	22,5	33,3
T03_C	app zuid	8,00	34,0	31,5	23,7	34,4
T04_A	app west	1,50	4,7	2,2	-5,6	5,2
T04_B	app west	5,00	7,8	5,3	-2,5	8,3
T04_C	app west	8,00	11,8	9,3	1,5	12,2
T05_A	mw oost	1,50	--	--	--	--
T05_B	mw oost	5,00	--	--	--	--
T06_A	mw oost	1,50	--	--	--	--
T06_B	mw oost	5,00	--	--	--	--
T07_A	mw oost	1,50	--	--	--	--
T07_B	mw oost	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen