



**RAPPORT
betreffende een
akoestisch onderzoek
wegverkeer
Vijf Meilaan
te Leiden**

Status : Definitief
Datum : 3 november 2015
Kenmerk : 1507H410/COB/rap2
Contactpersoon : dhr. C. Brouwer

Opdrachtgever : Holdingmaatschappij D. v.d. Plas BV
: dhr. D. van der Plas jr.
: Steenbakkerstraat 2
: 2222 AT Katwijk

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

Inhoudsopgave	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Gegevens	3
1.3 Situatie.....	3
2 Normen en grenswaarden	4
2.1 Wegverkeer	4
2.1.5 Stillere banden	5
2.2 Normstelling	5
2.3 Gemeentelijk geluidbeleid	5
2.3.1 Hogere grenswaarden en voorwaarden.....	6
2.3.2 Onderzoek naar mogelijke maatregelen	6
2.3.3 Verkeersgegevens	6
2.3.4 Rekenmodel	8
3 Rekenresultaten	9
3.1 Hogere grenswaarde	11
4 Conclusies	14
4.1 Resultaten	14
4.2 Hogere grenswaarde	14

Bijlagen

- 1 Situatie
- 2 verkeersgegevens
- 3 Invoergegevens
- 4 Resultaten
- 5 Overzichtplots

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Holdingmaatschappij D. v.d. Plas BV is door IDDS een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van de MEAS locatie aan de Vijf Meilaan te Leiden. De werkzaamheden zijn in samenwerking met DOF-Akoestisch advies uitgevoerd. De project coördinatie is door IDDS verricht.

Doel

In het kader van de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige bronnen ter plaatse van het project inzichtelijk worden gemaakt.

Het bouwplan is gelegen binnen de zone wegverkeerslawaaï van de Vijf Meilaan-Vrijheidslaan en Roosveltstraat. Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van een spoorlijn, tram- of metroweg. Het plangebied is ook niet gelegen binnen de zone van geluidgezoneerde industrie-terreinen.

Het onderhavig rapport is van toepassing op de situatie zoals beschreven in de volgende hoofdstukken. Wijzigingen in het plan, de omgeving en / of de wettelijke bepalingen welke van toepassing zijn als mede het laten verstrijken van de in het rapport gestelde termijnen kan van invloed zijn op de beschreven resultaten en conclusie.

1.2 Gegevens

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

1. Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012;
2. Overzichtstekening van het gebied zoals aangeleverd door de opdrachtgever;
3. Kadaster online voor de benodigde gegevens.;
4. Verkeersgegevens conform opgave van Gemeente Leiden;
5. Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, Omgevingsdienst West-Holland.

1.3 Situatie

In afbeelding 1 is de locatie van de herontwikkeling aan de Vijf Meilaan te Leiden opgenomen.

Afbeelding 1: Situatie



2 Normen en grenswaarden

2.1 Wegverkeer

2.1.1 Algemeen

Het beperken van geluidhinder vanwege wegverkeer is geregeld in hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 3 van het Besluit geluidhinder. Volgens de artikelen 74 en 75 heeft iedere weg van rechtswege een zone. Binnen deze langs een weg gelegen zone dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, vanwege het wegverkeer. De breedte van de zones is als volgt:

Tabel 1: zonebreedte

Stedelijk		Buitenstedelijk		Aantal meters aan weerszijde van de weg
Aantal rijstroken				
1 of 2 3 of meer				200
				350
	1 of 2			250
	3 of 4			400
	5 of meer			600

Onder stedelijk gebied wordt verstaan het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Deze zones gelden niet voor:

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

Binnen deze langs een weg gelegen zone dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Deze geluidbelasting wordt berekend als een L_{den} , dit is de gemiddelde geluidbelasting over de dag-, avond- en nachtperiode.

2.1.2 Nieuwe situaties

Voor nieuwe situaties zijn de te hanteren geluidnormen opgenomen in de artikelen 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder en de artikelen 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder. Er is sprake van een nieuwe situatie, indien er binnen de zone van de weg nieuwe woningen worden gerealiseerd of er een nieuwe weg zal worden aangelegd, dan wel de woningen of de weg reeds zijn geprojecteerd in een na 1 januari 1982 vastgesteld bestemmingsplan.

De voorkeurgrenswaarde bedraagt 48 dB. Ingeval het akoestisch onderzoek uitwijst dat de geluidbelasting hoger is dan deze voorkeurgrenswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld tot een maximum van 53 tot 63 dB. Dit maximum is afhankelijk van het type zonegebied (buitenstedelijk, stedelijk) en de verhouding tussen de woning of een andere geluidgevoelige bestemming en de weg. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn.

De procedure tot vaststelling van een hogere waarde is opgenomen in hoofdstuk VIIIA, afdeling 1 van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder.

2.1.3 Rekenmethode

De wijze waarop een akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd, is geregeld in hoofdstuk VIIIA, afdeling 2, de artikelen 110d tot en met 110i van de Wet geluidhinder.

De te hanteren meet- en berekeningsvoorschriften voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 zijn de regels opgenomen, waaraan het akoestisch rapport dient te voldoen. De rapportage dient alle informatie te bevatten met betrekking tot de voor het onderzoeksresultaat van belang zijnde aspecten.

2.1.4 Aftrek artikel 110g

Bij de toetsing van de berekende geluidbelasting aan de te hanteren grenswaarde mag, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, een aftrek worden toegepast. Volgens artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bedraagt deze aftrek:

- 2 dB voor wegen, waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.1.5 Stillere banden

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen bij snelheden van 70 km/uur en hoger toegestaan. Het te verwachten effect van de stille band is 1 of 2 dB(A), afhankelijk van het type wegdek. De grootte van de aftrek bedraagt 2 dB(A) voor de 'gladdere' wegdekken zoals steenmastiekasfalt (SMA), de dunne geluidreducerende deklagen (DGD's), het dubbellaags zeer open asfalt beton met een fijne top laag (TLZOAB-fijn) en dicht asfaltbeton (DAB). Een aftrek van 1 dB(A) is van toepassing voor de 'ruwere' wegdekken zoals enkellaags en dubbellaags zeer open asfaltbeton (ZOAB, TLZOAB), uitgewassen beton en elementenverharding.

2.2 Normstelling

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd, zoals vermeld in de Wgh. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door Omgevingsdienst West-Holland, in deze het bevoegd gezag, mits voldaan wordt aan de Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, ontheffing worden verleend tot een maximum waarde.

De geluidbelasting wordt uitgedrukt in een gemiddeld geluidniveau (L_{den}).

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de Omgevingsdienst West-Holland zijn richtlijnen opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wgh. Deze richtlijnen zijn vastgesteld op 4-3-2013 door het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland.

Deze richtlijnen geven het kader waarbinnen hogere waarden worden vastgesteld tot een zekere grenswaarde. De situaties waarvoor boven deze grenswaarde een hogere waarde nodig is (tot de maximale ontheffingswaarde) kunnen slechts bij hogere uitzondering worden verleend.

De maximale waarde waarvoor deze richtlijnen het kader geeft zijn 58 dB L_{den} ten gevolge van wegverkeerslawaaï, 63 dB L_{den} ten gevolge van railverkeerslawaaï en 55 dB(A) ten gevolge van industrielawaaï.

2.3.1 Hogere grenswaarden en voorwaarden

Wanneer het om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet mogelijk is om, door het treffen van maatregelen, te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, kunnen Burgemeester en Wethouders (in voorliggende situatie de Omgevingsdienst West-Holland) een hogere waarde verlenen.

2.3.2 Onderzoek naar mogelijke maatregelen

Voordat men ertoe overgaat ontheffing aan te vragen, moet eerst onderzoek worden verricht naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- Bronmaatregelen, zoals wegdekmaatregelen;
- Overdrachtsmaatregelen, zoals afstand, schermen en wallen;
- Ontvangsmaatregelen, zoals bijvoorbeeld het toepassen afsluitbare buitenruimten;
- Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestisch compensatie toegepast.

2.3.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het RVMK West-Holland en verstrekt door de Omgevingsdienst West-Holland en zijn voor het jaar 2025. Tevens is een verdeling over de verschillende etmaalperiodes en de verschillende voertuigcategorieën aangegeven.

Voor de situatie 2025 en op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, dient te worden uitgegaan van een weekdaggemiddelde intensiteit. Een overzicht van de in de geluidberekeningen gehanteerde verkeersintensiteiten, inclusief een verdeling over de verschillende voertuigcategorieën, is opgenomen in Bijlage 2.

Tabel 2: verkeersgegevens

Verkeersgegevens RVMK West-Holland						Prognose 2025	
03 Rooseveltstraat	mvt/etmaal	uurintensiteit	verdeling			Wegdek type	snelheid km/uur
			lv	mz	zv		
Dag	2.084	6,93	77,0	20,3	2,6	Referentie- wegdek	50
Avond		3,09	86,5	12,3	1,1		
Nacht		0,56	75,6	21,2	3,3		

Verkeersgegevens RVMK West-Holland						Prognose 2025	
04 Rooseveltstraat	mvt/etmaal	uurintensiteit	verdeling			Wegdek type	snelheid km/uur
			lv	mz	zv		
Dag	2.147	6,92	78,7	19,8	1,5	Referentie- wegdek.	50
Avond		3,12	87,5	11,9	0,7		
Nacht		0,56	77,4	20,6	1,9		

Verkeersgegevens RVMK West-Holland						Prognose 2025	
07 Rooseveltstraat	mvt/etmaal	uurintensiteit	verdeling			Wegdek type	snelheid km/uur
			lv	mz	zv		
Dag	2.217	6,88	88,6	10,5	0,9	SMA 0/5	30
Avond		3,26	93,6	6,0	0,4		
Nacht		0,55	87,8	11,1	1,1		

Verkeersgegevens RVMK West-Holland						Prognose 2025	
08 Rooseveltstraat	mvt/etmaal	uurintensiteit	verdeling			Wegdek type	snelheid km/uur
			lv	mz	zv		
Dag	1.832	6,88	87,8	11,2	1,0	SMA 0/5	30
Avond		3,26	93,2	6,4	0,4		
Nacht		0,55	87,0	11,8	1,2		

Verkeersgegevens RVMK West-Holland						Prognose 2025	
05 Vrijheidslaan	mvt/etmaal	uurintensiteit	verdeling			Wegdek type	snelheid km/uur
			lv	mz	zv		
Dag	6.564	6,87	90,9	8,6	0,6	Referentie- wegdek.	50
Avond		3,29	94,9	4,8	0,2		
Nacht		0,55	89,77	9,0	0,7		

Verkeersgegevens RVMK West-Holland						Prognose 2025	
06 Vrijheidslaan	mvt/etmaal	uurintensiteit	verdeling			Wegdek type	snelheid km/uur
			lv	mz	zv		
Dag	5.710	6,88	87,5	11,7	0,8	Referentie- wegdek.	50
Avond		3,26	92,9	6,7	0,3		
Nacht		0,55	86,7	12,3	1,0		

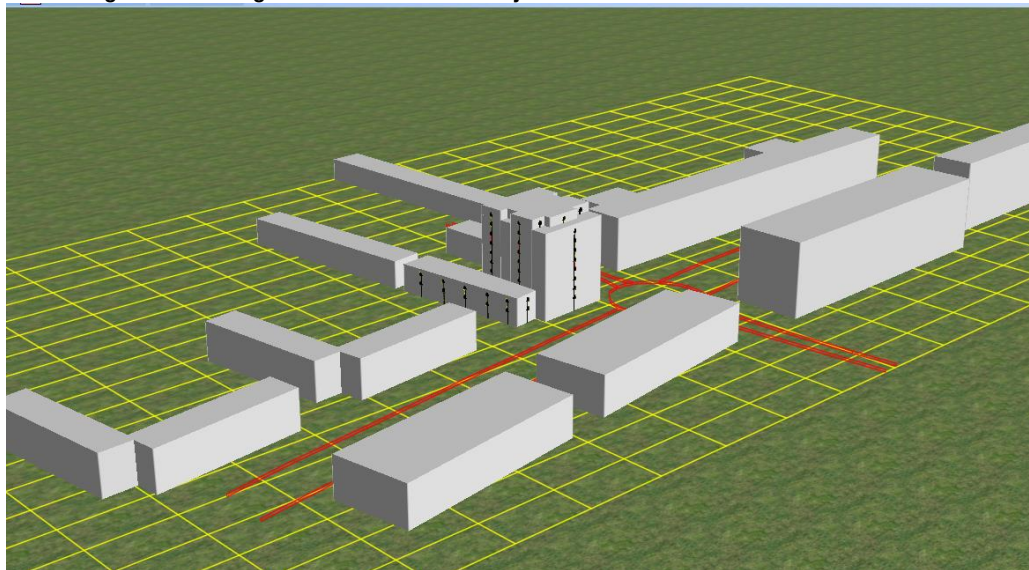
Verkeersgegevens RVMK West-Holland						Prognose 2025	
01 Vijf Meilaan	mvt/etmaal	uurintensiteit	verdeling			Wegdek type	snelheid km/uur
			lv	mz	zv		
Dag	6.649	6,70	92,0	7,5	0,6	Referentie- wegdek.	50
Avond		3,66	97,2	2,5	0,3		
Nacht		0,62	92,5	7,2	0,2		

Verkeersgegevens RVMK West-Holland						Prognose 2025	
02 Vijf Meilaan	mvt/etmaal	uurintensiteit	verdeling			Wegdek type	snelheid km/uur
			lv	mz	zv		
Dag	7.055	6,72	89,5	10,0	0,5	Referentie- wegdek.	50
Avond		3,60	96,4	3,4	0,3		
Nacht		0,62	90,1	9,7	0,2		

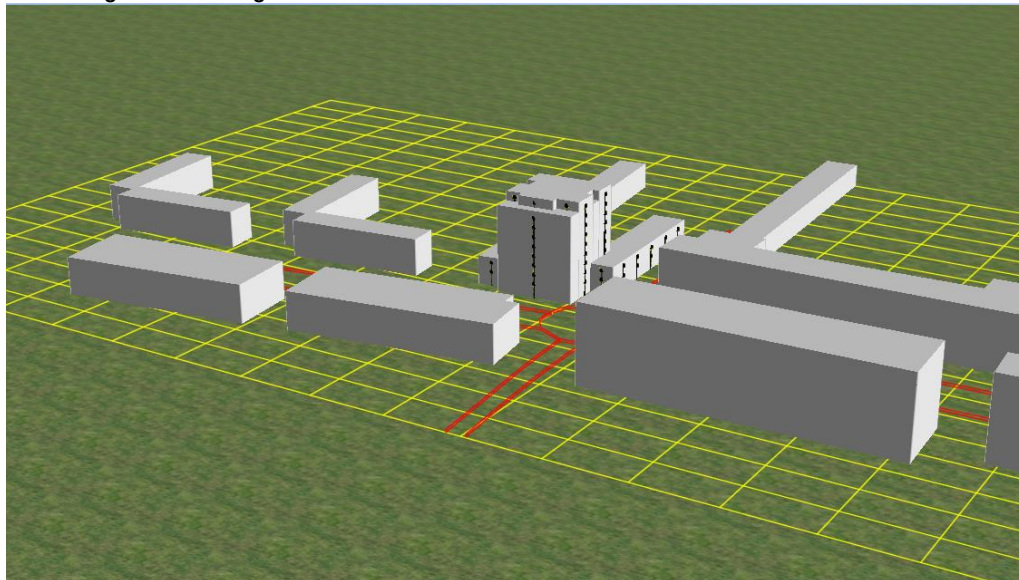
2.3.4 Rekenmodel

De ligging van de nieuw te bouwen woning, de overige bestaande bebouwing, de wegen en de overige relevante informatie zijn aangeleverd in de vorm van een digitale topografische ondergrond. Op basis van deze informatie is een digitale invoerfile gemaakt ten behoeve van het geluidberekeningsprogramma. Een dergelijke invoerfile bevat alle akoestisch relevante informatie, ligging en hoogte van gebouwen, wegen, hard-zacht overgangen van de bodem, hoogteligging van de verschillende objecten (wegen, gebouwen, wallen en/of schermen, en dergelijke), verkeersgegevens, waarneempunten, enz., welke van belang zijn voor de geluidberekeningen. In bijlage 5 is een overzichtplot van het akoestisch rekenmodel weergegeven.

Afbeelding 2A: 3-D weergave rekenmodel vanaf Vijf Meilaan



Afbeelding 2B: 3-D weergave rekenmodel vanaf Rooseveltstraat



3 Rekenresultaten

In het GeoMilieu rekenmodel zijn immissiepunten ingevoerd ter plaatse van het nieuwbouwplan. Ter plaatse van deze immissiepunten is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer over de wegen berekend op verschillende relevante hoogtes boven het maaiveld. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in L_{den} is berekend op de akoestisch relevante gevelvlakken. De geluidbelasting in L_{den} is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode. In de onderstaande tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting, in L_{den} , vanwege wegverkeerslawaaï. In Bijlage 3 en 4 zijn de invoergegevens en resultaten weergegeven.

Tabel 3: Rekenresultaten L_{den} (dB).

Waarneem-			50 km/uur wegen		30 km/uur weg	Gecumuleerd geluidbelasting
Nummers	Hoogte	Gevel	Vijf Meilaan-Vrijheidslaan incl. aftrek ex art. 110 Wgh t.b.v. HGW	Rooseveltstraat incl. aftrek ex art. 110 Wgh t.b.v. HGW	Rooseveltstraat	
001_A	4,5	Voorgevel toren	62	47	48	67
001_B	7,5		62	47	48	67
001_C	10,5		61	47	48	66
001_D	13,5		61	47	47	66
001_E	16,5		60	47	46	66
001_F	19,5		60	47	45	65
001_A	22,5		59	47	44	65
001_B	25,5		59	47	44	64
002_A	1,5	penthouse bovenste etage	46	39	28	52
003_A	1,5	penthouse bovenste etage	46	39	28	52
004_A	1,5	penthouse bovenste etage	47	33	24	52
005_A	4,5	Voorgevel linker vleugel	61	41	40	66
005_B	7,5		61	41	40	66
006_A	4,5	Voorgevel rechter vleugel	59	48	55	65
006_B	7,5		59	48	54	65
007_A	10,5	Linker gevel toren	51	--	29	56
007_B	13,5		60	--	31	61
007_C	16,5		60	--	31	61
007_D	19,5		60	--	18	61
007_E	22,5		59	--	--	60
007_F	25,5		59	--	--	60
007_A	28,5		59	--	--	60

Vervolg tabel 3: Rekenresultaten L_{den} (dB).

Waarneem-			50 km/uur wegen		30 km/uur weg	Gecumuleerd geluidbelasting
Nummers	Hoogte	Gevel	Vijf Meilaan-Vrijheidslaa incl. aftrek ex art. 110 Wgh t.b.v HGW	Rooseveltsstraat incl. aftrek ex art. 110 Wgh t.b.v HGW	Rooseveltsstraat	
008_A	4,5	Rechter gevel toren	59	49	55	65
008_B	7,5		59	49	54	64
008_C	10,5		58	47	54	64
008_D	13,5		56	47	53	62
008_E	16,5		56	47	53	62
008_F	19,5		56	47	54	62
008_A	22,5		55	47	53	62
008_B	25,5		55	47	53	61
008_C	28,5		55	47	52	61
009_A	1,5	Linker gevel vleugel	57	--	32	62
009_B	4,5		57	--	33	62
010_A	10,5	Linker gevel toren	47	31	30	52
010_B	13,5		52	32	32	57
010_C	16,5		53	32	32	58
010_D	19,5		53	--	22	59
010_E	22,5		53	--	--	59
010_F	25,5		53	--	--	59
010_A	28,5		53	--	--	59
011_A	10,5	Rechter gevel toren	49	43	43	55
011_B	13,5		53	45	50	59
011_C	16,5		53	45	53	60
011_D	19,5		53	45	54	60
011_E	22,5		53	45	54	60
011_F	25,5		53	45	54	60
011_A	28,5		53	45	53	60
012_A	4,5	Linker gevel vleugel	55	45	32	60
012_B	7,5		55	45	34	61
013_A	4,5	Linker gevel vleugel	53	32	16	58
013_B	7,5		53	33	16	58
014_A	4,5	Linker gevel vleugel	51	13	16	56
014_B	7,5		51	14	17	57
015_A	4,5	Linker gevel vleugel	49	11	15	54
015_B	7,5		50	12	16	55
016_A	4,5	Rechter gevel vleugel	54	45	60	63
016_B	7,5		54	46	60	63
017_A	4,5	Rechter gevel vleugel	52	44	60	62
017_B	7,5		52	44	60	62
018_A	4,5	Rechter gevel vleugel	49	42	60	61
018_B	7,5		50	43	59	61
019_A	4,5	Rechter gevel vleugel	47	40	60	61
019_B	7,5		48	41	59	60
020_A	4,5	Rechter gevel vleugel	44	40	60	60
020_B	7,5		45	41	59	60

Voor een deel van de nieuw te bouwen woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting ten gevolge van de Vijf Meilaan - Vrijheidslaan bedraagt ten hoogste 62 dB L_{den} (inclusief aftrek). Deze berekende geluidbelasting is hoger dan de maximaal wenselijke ontheffingswaarde van 58 dB L_{den} conform de richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wgh. Aan de maximaal toelaatbare waarde op basis van

de Wet geluidhinder van 63 dB L_{den} voor nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied wordt wel voldaan.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Rooseveltstraat (50 km/uur) bedraagt ten hoogste 49 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Aan de maximaal toelaatbare waarde van 58 dB L_{den} , conform de richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wgh, voor nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied wordt wel voldaan.

De Rooseveltstraat ten noorden van de Vijf Meilaan is een 30 km/uur weg. Deze weg is niet gezoneerd. In het kader van het Bouwbesluit is de geluidbelasting ter hoogte van het bouwplan bepaald. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Rooseveltstraat (30 km/uur) bedraagt ten hoogste 60 dB L_{den} .

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer bedraagt ten hoogste 67 dB L_{den} (exclusief aftrek).

3.1 Hogere grenswaarde

Door de Omgevingsdienst West-Holland zijn richtlijnen opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wgh. Deze richtlijnen zijn vastgesteld op 4-3-2013 door het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland.

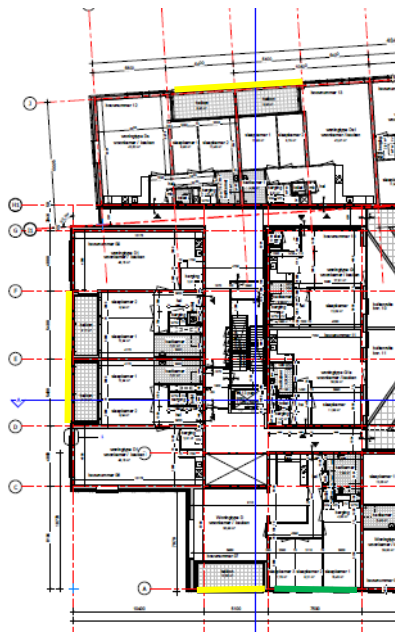
In de richtlijnen is onder andere het volgende opgenomen met betrekking tot wegverkeerslawaaï:

- Bronmaatregelen, zoals wegdekmaatregelen.
- Overdrachtsmaatregelen, zoals afstand, schermen en wallen.
- Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB moet tenminste één van de tot de woning behorende buitenruimte afsluitbaar worden gemaakt.
- Akoestisch compensatie moet worden gezocht in de overige verblijfsruimten.

De volgende maatregelen zijn onderzocht:

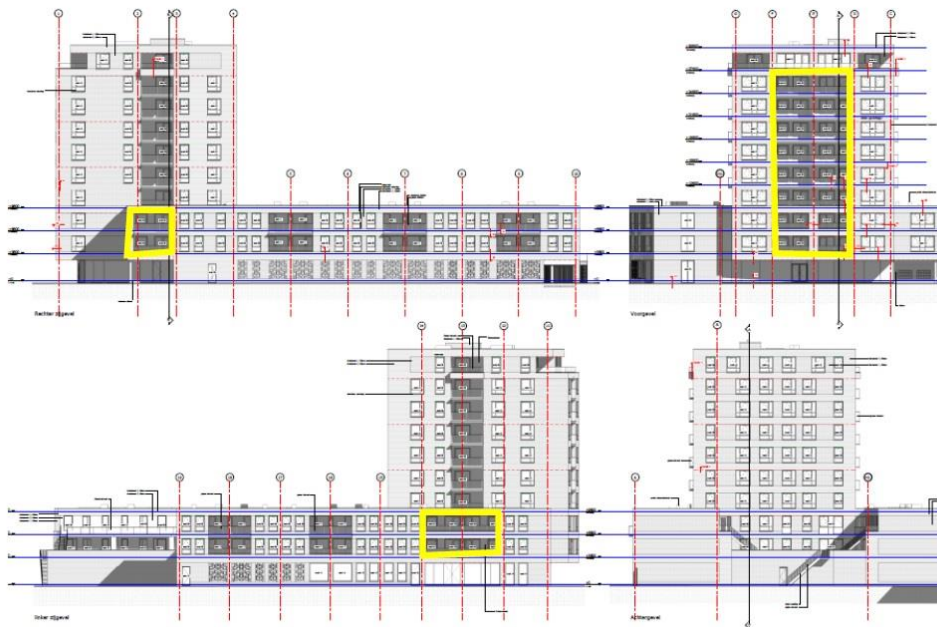
- Het vervangen van het wegdek door geluidreducerend asfalt op de Vijf Meilaan – Vrijheidslaan zal door de wringende krachten van het verkeer op de rotonde niet mogelijk zijn.
- Het plaatsen van een scherm is gezien de korte afstand van het project op de weg c.q. rotonde vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
- De balkons zullen afsluitbaar worden uitgevoerd.
- De slaapkamers in de rechter zijgevel zullen extra worden geïsoleerd.

Op onderstaande plattegrond zijn de balkons aangegeven die afsluitbaar zullen worden uitgevoerd. Tevens zijn de slaapkamers aangegeven die extra zullen worden geïsoleerd.



■ Afsluitbaar balkon
■ Isoleren voor een binnenniveau van 28 dB

Afbeelding 3: overzicht extra maatregelen



Afbeelding 4: overzicht afsluitbare balkons

Tabel 4: Overzicht aan te vragen hogere grenswaarde Wgh

Geluidgevoelig object: woningen		Beoorde- lings- punt	Geluidbron	Hogere grens- waarde dB t/m maximaal	Maatregelen
Gesitueerd aan	Aantal*				
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	4	001	Verkeerslawaa	62	Afsluitbaar balkon
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	4	001	Verkeerslawaa	61	Afsluitbaar balkon
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	4	001	Verkeerslawaa	60	Afsluitbaar balkon
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	4	001	Verkeerslawaa	59	Afsluitbaar balkon
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	2**	005	Verkeerslawaa	61	Voorgevel
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	2**	006	Verkeerslawaa	59	Voorgevel
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	2**	009	Verkeerslawaa	57	Afsluitbaar balkon
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	1	010	Verkeerslawaa	52	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	5	010	Verkeerslawaa	53	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	6	011	Verkeerslawaa	53	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	2	012	Verkeerslawaa	55	Afsluitbaar balkon
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	2	013	Verkeerslawaa	53	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	2	014	Verkeerslawaa	51	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	1	015	Verkeerslawaa	49	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	1	015	Verkeerslawaa	50	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	2**	016*	Verkeerslawaa	54	Afsluitbaar balkon slaap- kamers extra isoleren
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	2	017	Verkeerslawaa	52	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	1	018	Verkeerslawaa	49	
Vijf Meilaan/ Vrijheidslaant	1	018	Verkeerslawaa	50	
Rooseveltstraat	2***	008	Verkeerslawaa	49	

* aantal geluidgevoelige bestemmingen waarvan de geluidbelasting hoger is dan de maximaal wenselijke ontheffingswaarde van 58 dB L_{den} conform de richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wgh.

** woningen waarbij de voorgevel een hogere geluidbelasting heeft

*** woningen waarvoor ook voor de Vijf Meilaan een HGW wordt aangevraagd

Na de verlening van de hogere waarde dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels en het binnenniveau voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit en de richtlijnen opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wgh. Dit kan middels een onderzoek naar de geluidwering van de gevels.

De bouwkundige voorzieningen van de geluidbelaste gevels van de woningen dienen nader onderzocht te worden teneinde aan het binnenniveau van 33 dB te voldoen. De slaapkamers in de rechter zijgevel dient te voldoen aan een binnenniveau van 28 dB.

4 Conclusies

4.1 Resultaten

De berekende geluidbelasting voldoet aan de eisen zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

- Voor een deel van de nieuw te bouwen woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting ten gevolge van de Vijf Meilaan - Vrijheidslaan bedraagt ten hoogste 62 dB L_{den} (inclusief aftrek). Deze berekende geluidbelasting is hoger dan de maximaal wenselijke ontheffingswaarde van 58 dB L_{den} conform de richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wgh. Aan de maximaal toelaatbare waarde op basis van de Wet geluidhinder van 63 dB L_{den} voor nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied wordt wel voldaan.
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Rooseveltstraat (50 km/uur) bedraagt ten hoogste 49 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Aan de maximaal toelaatbare waarde van 58 dB L_{den} , conform de richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wgh, voor nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied wordt wel voldaan.
- De Rooseveltstraat ten noorden van de Vijf Meilaan is een 30 km/uur weg. Deze weg is niet gezoneerd. In het kader van het Bouwbesluit is de geluidbelasting ter hoogte van het bouwplan bepaald. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Rooseveltstraat (30 km/uur) bedraagt ten hoogste 60 dB L_{den} .
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer bedraagt ten hoogste 67 dB L_{den} (exclusief aftrek).

4.2 Hogere grenswaarde

Door de Omgevingsdienst West-Holland zijn richtlijnen opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wgh. Deze richtlijnen zijn vastgesteld op 4-3-2013 door het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland.

De volgende maatregelen zijn onderzocht:

- Het vervangen van het wegdek door geluidreducerend asfalt op de Vijf Meilaan – Vrijheidslaan zal door de wringende krachten van het verkeer op de rotonde niet mogelijk zijn.
- Het plaatsen van een scherm is gezien de korte afstand van het project op de weg c.q. rotonde vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
- De balkons zullen afsluitbaar worden uitgevoerd.
- De slaapkamers in de rechter zijgevel zullen extra worden geïsoleerd.

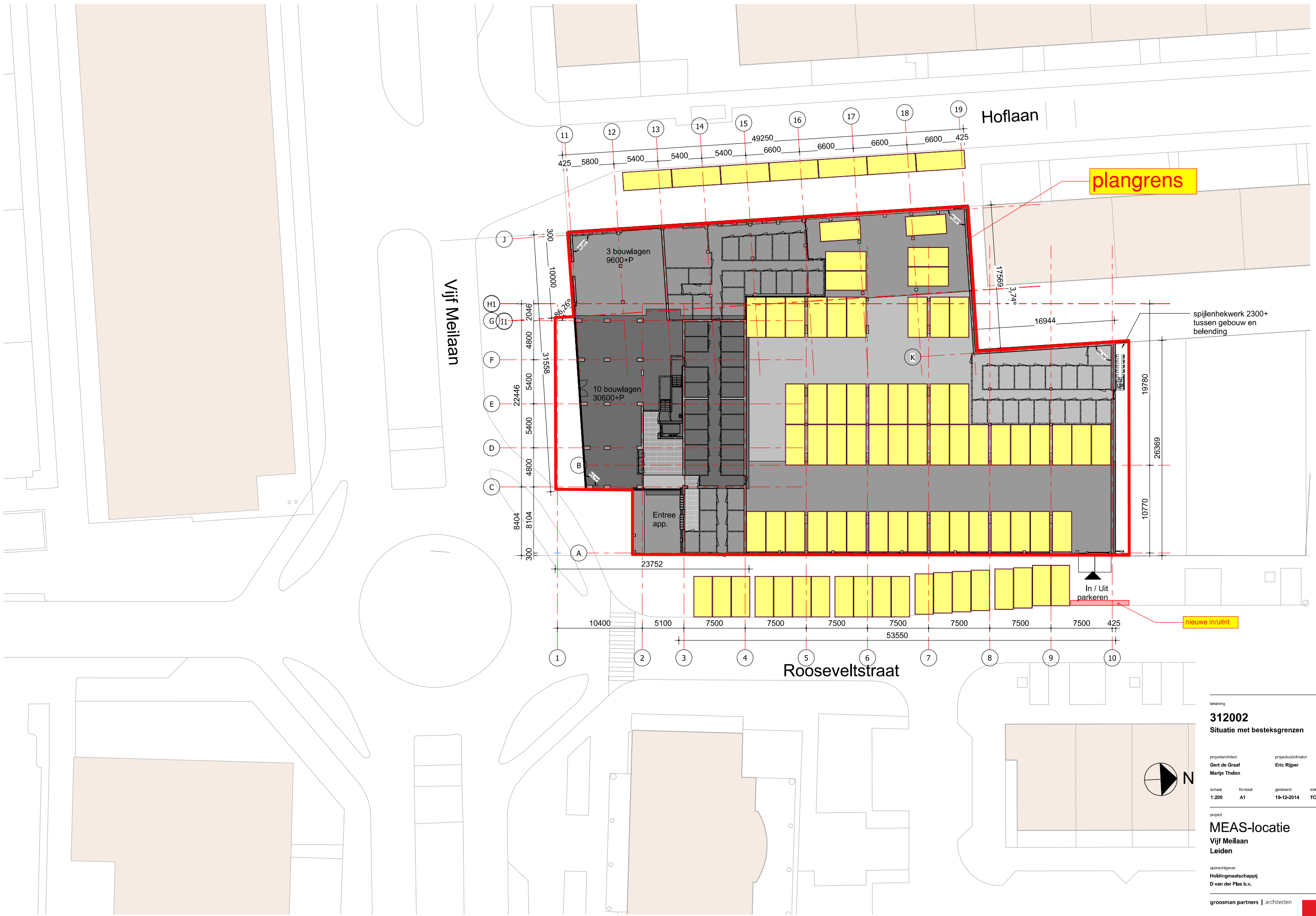
Voor de realisatie van het bouwplan is het aanvragen van een hogere waarde voor de Vijf Meilaan/Vrijheidslaan en Rooseveltstraat noodzakelijk. Deze hogere waarde zal door de Omgevingsdienst West-Holland vastgesteld en gepubliceerd worden.

Na de verlening van de hogere waarde dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels en het binnenniveau voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit en de richtlijnen opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wgh.

Middels een onderzoek naar de geluidwering van de gevels wordt aangetoond dat de herontwikkeling van de MEAS locatie aan de Vijf Meilaan voldoet aan door de Omgevingsdienst West-Holland opgestelde richtlijnen.

Bijlage

1 Situatie



tekening

312002

Situatie met besteksgrenzen

projectarchitect

Gert de Graaf
Martje Thelen

projectcoördinator

Eric Rijper

schaal

1:200

formaat

A1

getekend

19-12-2014

status

TO

project

MEAS-locatie

Vijf Meilaan
Leiden

opdrachtgever

Holdingmaatschappij
D van der Plas b.v.

groosman partners | architecten

postbus

1750

3000 bt

rotterdam

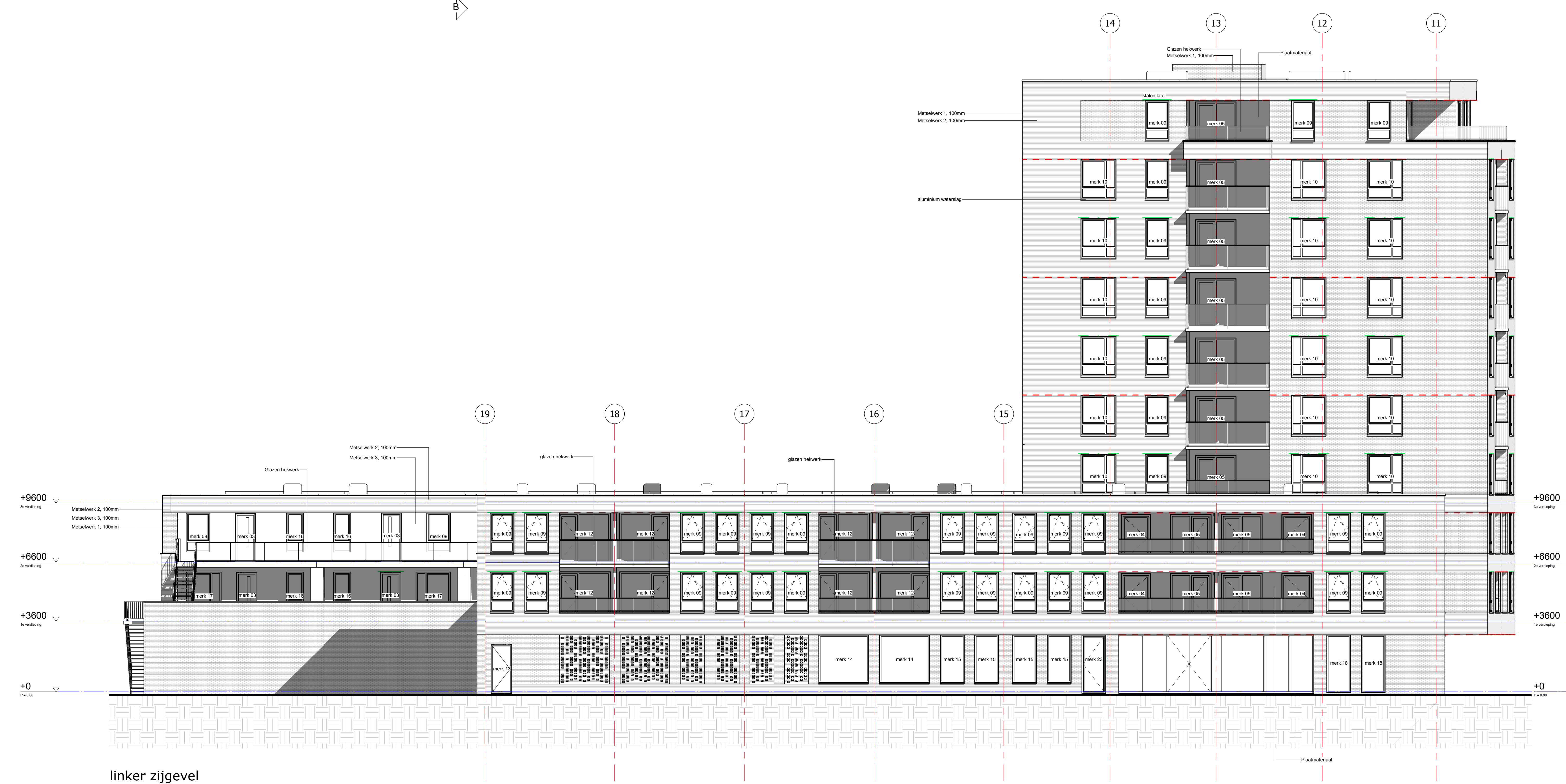
telefoon

010 2014000





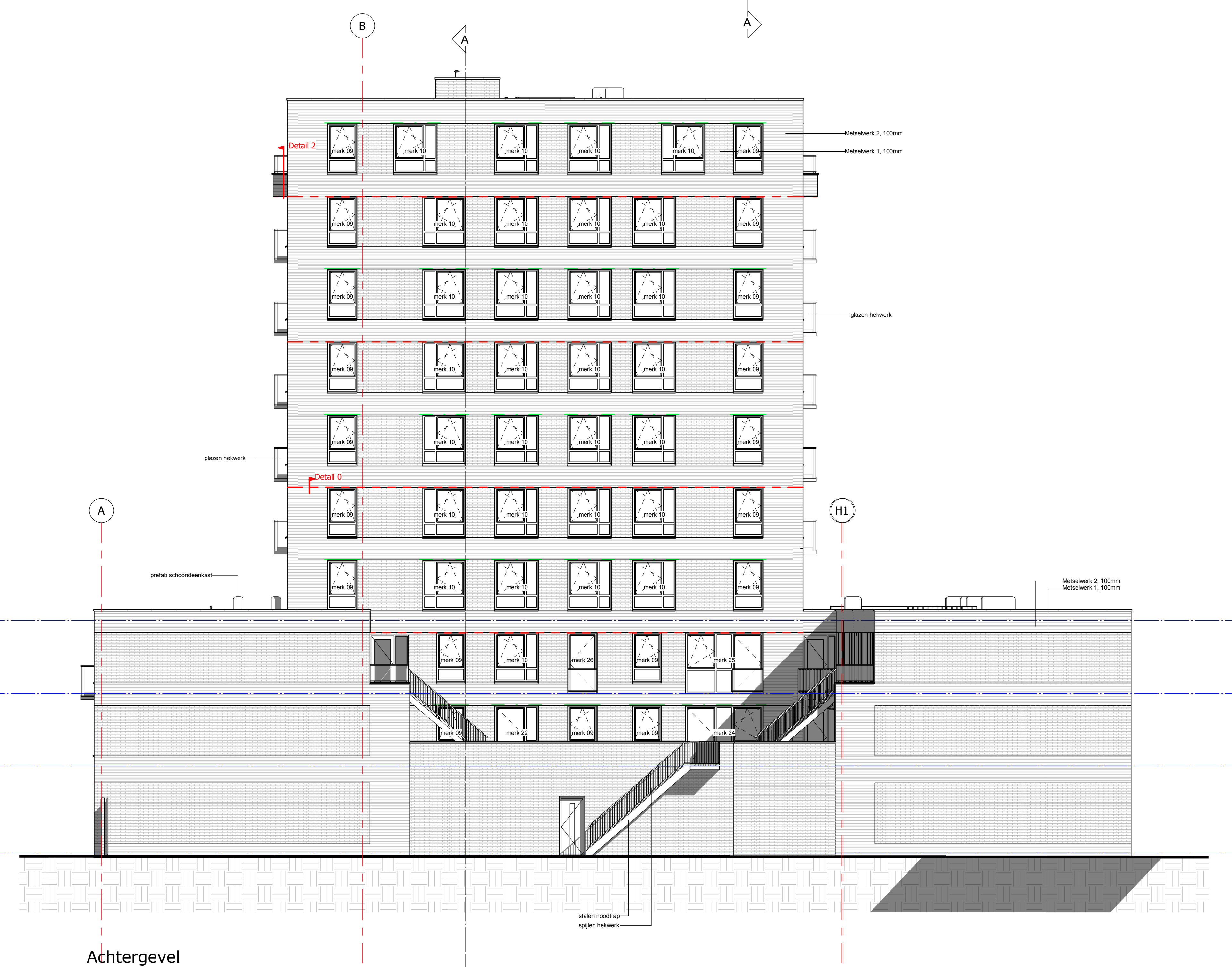
Rechter zijgevel



linker zijgevel



Voorgevel



Achtergevel

312200
Gevels

projectleider
Gert de Graaf
Marjo Thelen

projectcoördinator
Eric Rijper

schaal
1:100

format
A0

getekend
19-12-2014

status
TO

project
MEAS-locatie
Vijf Meilaan
Leiden

opdrachtgever
Holdingmaatschappij
D van der Plas b.v.

grootman partners | architecten

postbus 3000 M
1700 Leiden
t 020 2514000



Bijlage

2 Verkeersgegevens

Wegvak		2039-56413, Start/End 7802/8579		Rooseveltstraat					
Projectinformatie		Gebaseerd op verkeersintensiteiten uit het regionale verkeersmodel zoals dat op 28-10-2014 beschikbaar is gesteld. Verkeersintensiteiten in milieu-model hebben betrekking op gemiddelde weekdag.							
Algemene opmerkingen		09297374627157_0005							
Opmerkingen linkerzijde		4,6,8,10,12,14,16..234,236,238,240							
Opmerkingen rechterzijde		7,7							
Wegvaklengte		21,0							
Series linkerzijde		Type linkerzijde		Series rechterzijde		Type rechterzijde			
roadtype		Erftoeg.weg 2x1 (gemengd)		roadtype		Erftoeg.weg 2x1 (gemengd)			
overheid		Leiden		overheid		Leiden			
		DAG		AVOND		NACHT			
Snelheid voor geluid		30		30		30			
idem voor vrachtverkeer		30		30		30			
		Linkerzijde				Rechterzijde			
Opgeslagen intensiteit		2217				1832			
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000			
Etmaalintensiteit (niet gespiegeld)		2217				1832			
		Dag		Avond		Nacht			
Gemiddeld uurpercentage		6,88		3,26		0,55			
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0			
Perc. personenauto's		88,6		93,6		87,8			
Perc. midzwaar vrachtverkeer		10,5		6,0		11,1			
Perc. zwaar vrachtverkeer		0,9		0,4		1,1			
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0			
Wegdekverharding		SMA 0/5		Wegdekhoogte		0,0			
Drempel		Niet aanwezig		Bermbreedte		0,0			
				Breedte harde berm		0,0			
		Linkerzijde		Rechterzijde		Linkerzijde		Rechterzijde	
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0		Won		Corr	
Afstand wegas-gevel [m]		14,3		12,4		Eengezinswoningen		82 0,0 0 0,0	
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		10,7		12,4		Woningen begane grond		0 0,0 0 0,0	
Afstand wegas-scherm [m]		0,0		0,0		Woningen 1e etage		0 0,0 0 0,0	
Bebouwingsfractie		0,36		1,00		Woningen 2e etage		0 0,0 0 0,0	
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		Woningen 3e etage		0 0,0 0 0,0	
Schermhoogte		0,0		0,0		Woningen 4e etage en hoger		0 0,0 0 0,0	
Tophoek scherm						Speciale woningen		0 0,0 0 0,0	
Geluidniveau in dB(A)/dB									
(Corr. art. 110g Wgh		Linkerzijde				Rechterzijde			
-5,0/-2,0 dB)		Dag		Avond		Dag		Avond	
Eengezinswoningen		54,1		54,7		53,3		54,0	
Woningen begane grond		53,9		54,5		53,1		53,8	
Woningen 1e etage		54,1		54,8		53,3		54,0	
Woningen 2e etage		54,0		54,6		53,2		53,8	
Woningen 3e etage		53,6		54,2		52,8		53,5	
Woningen 4e etage en hoger		53,2		53,8		52,4		53,0	
Eengezinswoningen Speciaal		52,7		53,3		51,9		52,6	
Representatief		54,1		54,7		53,3		54,0	
						5			
Leq/Lden contouren in [m]		Leq		Lden		Leq		Lden	
48 dB(A)/dB contour		35,2		34,7		32,2		31,5	
53 dB(A)/dB contour		17,1		16,9		15,2		14,9	
58 dB(A)/dB contour		5,7		5,4		3,1		2,9	
63 dB(A)/dB contour		0,0		0,0		0,0		0,0	
68 dB(A)/dB contour		0,0		0,0		0,0		0,0	
73 dB(A)/dB contour		0,0		0,0		0,0		0,0	

Wegvak 56413-60944, Start/End 0/10000 Rooseveltstraat																					
Projectinformatie		Gebaseerd op verkeersintensiteiten uit het regionale verkeersmodel zoals dat op 28-10-2014 beschikbaar is gesteld. Verkeersintensiteiten in milieumodel hebben betrekking op gemiddelde weekdag.																			
Algemene opmerkingen		09298374625434_0001																			
Opmerkingen linkerzijde		1,2,3,4,5,6,7,8,9..190,191,192,193																			
Opmerkingen rechterzijde		2,2,2,2,2,2,4,6,6,8,10,12,14,15,16																			
Wegvaklengte		76,2																			
Series linkerzijde		Type linkerzijde			Series rechterzijde			Type rechterzijde													
roadtype		Erftoeg.weg 2x1 (gemengd)			roadtype			Erftoeg.weg 2x1 (gemengd)													
overheid		Leiden			overheid			Leiden													
		DAG			AVOND			NACHT													
Snelheid voor geluid		50			50			50													
idem voor vrachtverkeer		50			50			50													
		Linkerzijde						Rechterzijde													
Opgeslagen intensiteit		2084						2147													
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000				CnstFac = 1,000													
Etmaalintensiteit (niet gespiegeld)		2084						2147													
		Dag		Avond		Nacht		Dag		Avond		Nacht									
Gemiddeld uurpercentage		6,93		3,09		0,56		6,92		3,12		0,56									
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0									
Perc. personenauto's		77,0		86,5		75,6		78,7		87,5		77,4									
Perc. midzwaar vrachtverkeer		20,3		12,3		21,2		19,8		11,9		20,6									
Perc. zwaar vrachtverkeer		2,6		1,1		3,3		1,5		0,7		1,9									
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0		0		0		0									
Wegdekverharding		referentiewegdek				Wegdekhogte			0,0												
Drempel		Niet aanwezig				Bermbreedte			0,0												
						Breedte harde berm			0,0												
		Linkerzijde		Rechterzijde				Linkerzijde		Rechterzijde											
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0				Won		Corr		Won		Corr							
Afstand wegas-gevel [m]		15,7		10,8		Eengezinswoningen		156		0,0		14		0,0							
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		4,1		5,4		Woningen begane grond		0		0,0		0		0,0							
Afstand wegas-scherm [m]		0,0		0,0		Woningen 1e etage		0		0,0		0		0,0							
Bebouwingsfractie		0,49		0,80		Woningen 2e etage		0		0,0		0		0,0							
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		Woningen 3e etage		0		0,0		0		0,0							
Schermhoogte		0,0		0,0		Woningen 4e etage en hoger		0		0,0		0		0,0							
Tophoek scherm						Speciale woningen		0		0,0		0		0,0							
Geluidniveau in dB(A)/dB																					
(Corr. art. 110g Wgh		Linkerzijde									Rechterzijde										
-5,0/-2,0 dB)		Dag		Avond		Nacht		Lden		GES		Dag		Avond		Nacht		Lden		GES	
Eengezinswoningen		56,0		56,6		55,3		55,9				58,2		58,7		57,5		58,1			
Woningen begane grond		55,5		56,1		54,8		55,4				58,1		58,7		57,4		58,0			
Woningen 1e etage		56,0		56,6		55,3		55,9				58,3		58,8		57,5		58,1			
Woningen 2e etage		55,9		56,5		55,2		55,8				57,9		58,4		57,1		57,7			
Woningen 3e etage		55,6		56,1		54,8		55,5				57,3		57,8		56,5		57,1			
Woningen 4e etage en hoger		55,2		55,7		54,4		55,0				56,6		57,2		55,9		56,5			
Eengezinswoningen Speciaal		53,6		54,2		52,9		53,5				56,9		57,5		56,2		56,8			
Representatief		56,0		56,6		55,3		55,9		5		58,2		58,7		57,5		58,1		6	
Leq/Lden contouren in [m]		Leq		Lden								Leq		Lden							
48 dB(A)/dB contour		52,2		51,3								50,3		49,3							
53 dB(A)/dB contour		24,9		24,4								24,4		24,0							
58 dB(A)/dB contour		11,4		11,2								11,3		11,0							
63 dB(A)/dB contour		0,0		0,0								0,0		0,0							
68 dB(A)/dB contour		0,0		0,0								0,0		0,0							
73 dB(A)/dB contour		0,0		0,0								0,0		0,0							

Wegvak 56145-56413, Start/End 5057/10000 Vijf Meilaan														
Projectinformatie		Gebaseerd op verkeersintensiteiten uit het regionale verkeersmodel zoals dat op 28-10-2014 beschikbaar is gesteld. Verkeersintensiteiten in milieumodel hebben betrekking op gemiddelde weekdag.												
Algemene opmerkingen		09291324625732_0003												
Opmerkingen linkerzijde		7,7												
Opmerkingen rechterzijde		2,2,2,2,2,2,6,6,15												
Wegvaklengte		65,4												
Series linkerzijde		Type linkerzijde			Series rechterzijde			Type rechterzijde						
roadtype		Gebiedsont.weg 2x1 (gemengd) 50kmh			roadtype			Gebiedsont.weg 2x1 (gemengd) 50kmh						
overheid		Leiden			overheid			Leiden						
		DAG			AVOND			NACHT						
Snelheid voor geluid		50			50			50						
idem voor vrachtverkeer		50			50			50						
Opgeslagen intensiteit		Linkerzijde						Rechterzijde						
Ophoogfactoren (beide zijden)		7055						6649						
Etmaalintensiteit (niet gespiegeld)		OphFac = 1,000			RijlFac = 1,000			CnstFac = 1,000						
		7055						6649						
		Dag			Avond		Nacht		Dag		Avond		Nacht	
Gemiddeld uurpercentage		6,70			3,66		0,62		6,72		3,60		0,62	
Perc. motoren		0,0			0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
Perc. personenauto's		92,0			97,2		92,5		89,5		96,4		90,1	
Perc. midzwaar vrachtverkeer		7,5			2,5		7,2		10,0		3,4		9,7	
Perc. zwaar vrachtverkeer		0,6			0,3		0,2		0,5		0,3		0,2	
Uurintensiteit bromfietsen		0			0		0		0		0		0	
Wegdekverharding		referentiewegdek			Wegdekhoogte			0,0						
Drempel		Niet aanwezig			Bermbreedte			0,0						
					Breedte harde berm			0,0						
		Linkerzijde		Rechterzijde				Linkerzijde		Rechterzijde				
Afstand weg-as-rijlijn [m]		0,0		0,0				Won		Corr				
Afstand weg-as-gevel [m]		33,0		10,5		Eengezinswoningen		14		0,0				
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		7,8		9,2		Woningen begane grond		0		0,0				
Afstand weg-as-scherm [m]		0,0		0,0		Woningen 1e etage		0		0,0				
Bebouwingsfractie		0,68		0,84		Woningen 2e etage		0		0,0				
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		Woningen 3e etage		0		0,0				
Schermhoogte		0,0		0,0		Woningen 4e etage en hoger		0		0,0				
Tophoek scherm						Speciale woningen		0		0,0				
Geluidniveau in dB(A)/dB														
(Corr. art. 110g Wgh		Linkerzijde					Rechterzijde							
-5,0/-2,0 dB)		Dag		Avond		Nacht		Lden		GES				
Eengezinswoningen		55,5		57,1		55,1		55,7		62,8				
Woningen begane grond		54,4		56,0		54,0		54,6		62,9				
Woningen 1e etage		55,5		57,0		55,0		55,6		62,9				
Woningen 2e etage		55,7		57,3		55,3		55,9		62,4				
Woningen 3e etage		55,8		57,3		55,3		55,9		61,9				
Woningen 4e etage en hoger		55,7		57,2		55,2		55,8		61,2				
Eengezinswoningen Speciaal		51,8		53,3		51,3		51,9		61,9				
Representatief		55,5		57,1		55,1		55,7		62,8				
						5				7				
Leq/Lden contouren in [m]		Leq		Lden				Leq		Lden				
48 dB(A)/dB contour		94,2		96,1				92,2		94,2				
53 dB(A)/dB contour		46,4		47,4				46,4		47,4				
58 dB(A)/dB contour		23,0		23,5				23,0		23,7				
63 dB(A)/dB contour		10,4		10,8				10,3		10,5				
68 dB(A)/dB contour		0,0		0,0				0,0		0,0				
73 dB(A)/dB contour		0,0		0,0				0,0		0,0				

Wegvak 56413-56471, Start/End 0/939		Vrijheidslaan											
Projectinformatie		Gebaseerd op verkeersintensiteiten uit het regionale verkeersmodel zoals dat op 28-10-2014 beschikbaar is gesteld. Verkeersintensiteiten in milieumodel hebben betrekking op gemiddelde weekdag.											
Algemene opmerkingen		09313654625883_0001											
Opmerkingen linkerzijde		23,25,27,29,31,33											
Opmerkingen rechterzijde		1,3,3											
Wegvaklengte		29,7											
Series linkerzijde		Type linkerzijde				Series rechterzijde				Type rechterzijde			
roadtype		Erftoeg.weg 2x1 (gemengd)				roadtype				Erftoeg.weg 2x1 (gemengd)			
overheid		Leiden				overheid				Leiden			
		DAG				AVOND				NACHT			
Snelheid voor geluid		50				50				50			
idem voor vrachtverkeer		50				50				50			
		Linkerzijde								Rechterzijde			
Opgeslagen intensiteit		6564								5710			
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000				CnstFac = 1,000					
Etmaalintensiteit (niet gespiegeld)		6564								5710			
		Dag		Avond		Nacht		Dag		Avond		Nacht	
Gemiddeld uurpercentage		6,87		3,29		0,55		6,88		3,26		0,55	
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
Perc. personenauto's		90,9		94,9		90,3		87,5		92,9		86,7	
Perc. midzwaar vrachtverkeer		8,6		4,8		9,0		11,7		6,7		12,3	
Perc. zwaar vrachtverkeer		0,6		0,2		0,7		0,8		0,3		1,0	
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0		0		0		0	
Wegdekverharding		referentiewegdek				Wegdekhogte				0,0			
Drempel		Niet aanwezig				Bermbreedte				0,0			
						Breedte harde berm				0,0			
		Linkerzijde		Rechterzijde				Linkerzijde		Rechterzijde			
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0				Won Corr		Won Corr			
Afstand wegas-gevel [m]		21,1		17,7		Eengezinswoningen		118 -3,9		156 -3,5			
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		8,2		7,6		Woningen begane grond		0 -10,6		0 -10,7			
Afstand wegas-scherm [m]		6,2		5,8		Woningen 1e etage		0 -4,7		0 -4,0			
Bebouwingsfractie		0,55		0,45		Woningen 2e etage		0 -0,6		0 -0,2			
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		Woningen 3e etage		0 0,0		0 0,0			
Schermhoogte		2,0		2,0		Woningen 4e etage en hoger		0 0,0		0 0,0			
Tophoek scherm		Scherp		Scherp		Speciale woningen		0 -13,1		0 -13,5			
Geluidniveau in dB(A)/dB (Corr. art. 110g Wgh -5,0/-2,0 dB)		Linkerzijde								Rechterzijde			
		Dag		Avond		Nacht		Lden		GES			
Eengezinswoningen		54,1		55,2		53,2		54,0		55,7			
Woningen begane grond		46,7		47,9		45,9		46,7		48,0			
Woningen 1e etage		53,2		54,4		52,4		53,2		55,1			
Woningen 2e etage		57,4		58,5		56,5		57,3		58,8			
Woningen 3e etage		57,8		58,9		56,9		57,7		58,8			
Woningen 4e etage en hoger		57,6		58,7		56,7		57,5		58,5			
Eengezinswoningen Speciaal		42,3		43,4		41,4		42,2		43,4			
Representatief		54,1		55,2		53,2		54,0		55,7			
										5			
Leq/Lden contouren in [m]		Leq		Lden				Leq		Lden			
48 dB(A)/dB contour		29,3		29,1				28,3		28,3			
53 dB(A)/dB contour		21,3		21,3				20,2		20,2			
58 dB(A)/dB contour		14,8		14,8				14,3		14,2			
63 dB(A)/dB contour		9,0		8,8				9,1		9,1			
68 dB(A)/dB contour		0,0		0,0				0,0		0,0			
73 dB(A)/dB contour		0,0		0,0				0,0		0,0			

Bijlage

3 Invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Vijf Meilaan te Leiden - Vijf Meilaan te Leiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
07	Rooseveltstraat links	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	--	--	--	--	30	30	30
08	Rooseveltstraat rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4a	--	--	--	--	30	30	30
03	Rooseveltstraat links	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
04	Rooseveltstraat rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
10	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
14	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
01	Vijfmeilaan rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
02	Vijfmeilaan links	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
05	Vrijheidslaan links	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
06	Vrijheidslaan rechts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
09	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
11	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
12	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
13	rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30

Model: eerste model
 versie van Vijf Meilaan te Leiden - Vijf Meilaan te Leiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)
07	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2217,00	6,88	3,26	0,55	--	--	--	--	--	88,60
08	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1832,00	6,88	3,26	0,55	--	--	--	--	--	87,80
03	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2084,00	6,93	3,09	0,56	--	--	--	--	--	77,00
04	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2147,00	6,92	3,12	0,56	--	--	--	--	--	78,70
10	--	30	30	30	--	30	30	30	--	148,00	6,72	3,60	0,62	--	--	--	--	--	89,50
14	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1176,00	6,92	3,12	0,56	--	--	--	--	--	78,70
01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6649,00	6,72	3,60	0,62	--	--	--	--	--	89,50
02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7055,00	6,70	3,66	0,62	--	--	--	--	--	92,00
05	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6564,00	6,87	3,29	0,55	--	--	--	--	--	90,90
06	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5710,00	6,88	3,26	0,55	--	--	--	--	--	87,50
09	--	30	30	30	--	30	30	30	--	6712,00	6,72	3,60	0,62	--	--	--	--	--	89,50
11	--	30	30	30	--	30	30	30	--	5858,00	6,92	3,12	0,56	--	--	--	--	--	78,70
12	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3641,00	6,92	3,12	0,56	--	--	--	--	--	78,70
13	--	30	30	30	--	30	30	30	--	5473,00	6,92	3,12	0,56	--	--	--	--	--	78,70

Model: eerste model
 versie van Vijf Meilaan te Leiden - Vijf Meilaan te Leiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)
07	93,60	87,80	--	10,50	6,00	11,10	--	0,90	0,40	1,10	--	--	--	--	--	135,14	67,65	10,71	--	16,02	4,34
08	93,20	87,00	--	11,20	6,40	11,80	--	1,00	0,40	1,20	--	--	--	--	--	110,66	55,66	8,77	--	14,12	3,82
03	86,50	75,60	--	20,30	12,30	21,20	--	2,60	1,10	3,30	--	--	--	--	--	111,20	55,70	8,82	--	29,32	7,92
04	87,50	77,40	--	19,80	11,90	20,60	--	1,50	0,70	1,90	--	--	--	--	--	116,93	58,61	9,31	--	29,42	7,97
10	96,40	90,10	--	10,00	3,40	9,70	--	0,50	0,30	0,20	--	--	--	--	--	8,90	5,14	0,83	--	0,99	0,18
14	87,50	77,40	--	19,80	11,90	20,60	--	1,50	0,70	1,90	--	--	--	--	--	64,05	32,10	5,10	--	16,11	4,37
01	96,40	90,10	--	10,00	3,40	9,70	--	0,50	0,30	0,20	--	--	--	--	--	399,90	230,75	37,14	--	44,68	8,14
02	97,20	92,50	--	7,50	2,50	7,20	--	0,60	0,30	0,20	--	--	--	--	--	434,87	250,98	40,46	--	35,45	6,46
05	94,90	90,30	--	8,60	4,80	9,00	--	0,60	0,20	0,70	--	--	--	--	--	409,91	204,94	32,60	--	38,78	10,37
06	92,90	86,70	--	11,70	6,70	12,30	--	0,80	0,30	1,00	--	--	--	--	--	343,74	172,93	27,23	--	45,96	12,47
09	96,40	90,10	--	10,00	3,40	9,70	--	0,50	0,30	0,20	--	--	--	--	--	403,69	232,93	37,49	--	45,10	8,22
11	87,50	77,40	--	19,80	11,90	20,60	--	1,50	0,70	1,90	--	--	--	--	--	319,03	159,92	25,39	--	80,26	21,75
12	87,50	77,40	--	19,80	11,90	20,60	--	1,50	0,70	1,90	--	--	--	--	--	198,29	99,40	15,78	--	49,89	13,52
13	87,50	77,40	--	19,80	11,90	20,60	--	1,50	0,70	1,90	--	--	--	--	--	298,06	149,41	23,72	--	74,99	20,32

Model: eerste model
 versie van Vijf Meilaan te Leiden - Vijf Meilaan te Leiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
07	1,35	--	1,37	0,29	0,13	--	79,87	83,81	94,14	94,09	97,13	94,53	88,35	84,61	75,43	78,73
08	1,19	--	1,26	0,24	0,12	--	79,21	83,22	93,59	93,34	96,41	93,86	87,68	84,05	74,71	78,07
03	2,47	--	3,75	0,71	0,39	--	79,74	87,80	95,39	97,58	102,55	99,56	92,94	85,39	74,70	82,55
04	2,48	--	2,23	0,47	0,23	--	79,53	87,63	95,21	97,34	102,52	99,53	92,89	85,23	74,67	82,52
10	0,09	--	0,05	0,02	--	--	67,23	71,74	81,90	80,91	86,08	83,64	77,09	72,51	62,31	66,30
14	1,36	--	1,22	0,26	0,13	--	78,51	83,36	93,96	91,33	96,13	94,16	87,71	84,38	73,41	78,02
01	4,00	--	2,23	0,72	0,08	--	82,49	90,24	97,40	100,76	106,75	103,53	96,82	88,12	78,16	85,31
02	3,15	--	2,84	0,77	0,09	--	82,26	89,84	96,80	100,74	106,90	103,61	96,88	87,84	78,22	85,23
05	3,25	--	2,71	0,43	0,25	--	82,29	89,95	97,00	100,67	106,75	103,49	96,76	87,89	78,03	85,36
06	3,86	--	3,14	0,56	0,31	--	82,35	90,18	97,46	100,52	106,31	103,14	96,44	87,99	77,90	85,42
09	4,04	--	2,26	0,72	0,08	--	83,80	88,31	98,46	97,47	102,65	100,21	93,66	89,08	78,87	82,86
11	6,76	--	6,08	1,28	0,62	--	85,48	90,33	100,93	98,31	103,11	101,13	94,69	91,36	80,38	85,00
12	4,20	--	3,78	0,80	0,39	--	83,42	88,27	98,87	96,24	101,04	99,07	92,62	89,29	78,32	82,93
13	6,31	--	5,68	1,20	0,58	--	85,19	90,04	100,64	98,01	102,81	100,84	94,39	91,06	80,09	84,70

Model: eerste model
 versie van Vijf Meilaan te Leiden - Vijf Meilaan te Leiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63
07	88,62	90,35	93,20	90,11	83,97	79,23	69,07	73,09	83,45	83,22	86,28	83,73	77,56	73,92	--
08	88,02	89,55	92,42	89,38	83,23	78,61	68,40	72,49	82,88	82,47	85,56	83,06	76,89	73,34	--
03	89,86	92,84	98,52	95,36	88,67	80,33	69,07	77,13	84,74	86,92	91,74	88,78	82,16	74,71	--
04	89,80	92,82	98,63	95,46	88,76	80,32	68,81	76,91	84,51	86,61	91,67	88,70	82,07	74,50	--
10	75,18	77,31	82,75	79,83	73,19	66,46	56,71	61,15	71,29	70,38	75,64	73,16	66,60	61,90	--
14	88,31	86,87	91,95	89,62	83,10	78,87	67,78	72,68	83,28	80,61	85,34	83,40	76,97	73,71	--
01	91,60	97,07	103,71	100,28	93,51	83,64	71,96	79,71	86,84	90,24	96,35	93,12	86,40	77,61	--
02	91,29	97,26	103,99	100,53	93,75	83,67	71,68	79,25	86,15	90,17	96,49	93,18	86,44	77,28	--
05	91,92	96,77	103,31	99,93	93,16	83,57	71,44	79,12	86,22	89,80	95,81	92,56	85,84	77,04	--
06	92,27	96,44	102,77	99,45	92,70	83,48	71,55	79,40	86,71	89,69	95,39	92,23	85,54	77,19	--
09	91,75	93,88	99,32	96,40	89,76	83,03	73,28	77,71	87,86	86,95	92,20	89,73	83,16	78,46	--
11	95,29	93,84	98,92	96,59	90,07	85,84	74,75	79,65	90,25	87,58	92,31	90,37	83,94	80,68	--
12	93,22	91,77	96,86	94,53	88,01	83,78	72,69	77,59	88,19	85,52	90,25	88,30	81,87	78,62	--
13	94,99	93,54	98,63	96,30	89,78	85,55	74,46	79,36	89,96	87,29	92,02	90,07	83,64	80,39	--

Model: eerste model
 versie van Vijf Meilaan te Leiden - Vijf Meilaan te Leiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
07	--	--	--	--	--	--	--
08	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--
14	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--
05	--	--	--	--	--	--	--
06	--	--	--	--	--	--	--
09	--	--	--	--	--	--	--
11	--	--	--	--	--	--	--
12	--	--	--	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
 versie van Vijf Meilaan te Leiden - Vijf Meilaan te Leiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Nieuwbouw	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
002	penthouse	27,50	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
001	Nieuwbouw	0,00	Relatief	22,50	25,50	--	--	--	--	Ja
005	Nieuwbouw	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
006	Nieuwbouw	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
012	Nieuwbouw	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
009	Nieuwbouw	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
010	Nieuwbouw	0,00	Relatief	10,50	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	Ja
010	Nieuwbouw	0,00	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
008	Nieuwbouw	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
008	Nieuwbouw	0,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	--	--	--	Ja
011	Nieuwbouw	0,00	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
007	Nieuwbouw	0,00	Relatief	10,50	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	Ja
007	Nieuwbouw	0,00	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
003	penthouse	27,50	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
004	penthouse	27,50	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
 versie van Vijf Meilaan te Leiden - Vijf Meilaan te Leiden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G3	bestaande bebouwing	18,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G5	bestaande bebouwing	24,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G6	bestaande bebouwing	24,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G7	bestaande bebouwing	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G8	bestaande bebouwing	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	bestaande bebouwing	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	bestaande bebouwing	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G18	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G23	bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		27,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	27,50	Relatief aan onderliggend item	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage

4 Resultaten

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	voorgevel	4,50	67,08	63,67	56,56	67,23
001_A	Voorgevel toren	22,50	64,63	61,18	54,08	64,77
001_B	voorgevel	7,50	66,80	63,39	56,28	66,95
001_B	Voorgevel toren	25,50	64,24	60,79	53,68	64,37
001_C	voorgevel	10,50	66,38	62,95	55,84	66,52
001_D	voorgevel	13,50	65,93	62,49	55,39	66,07
001_E	voorgevel	16,50	65,47	62,03	54,93	65,61
001_F	voorgevel	19,50	65,03	61,59	54,48	65,17
002_A	penthouse	1,50	51,48	47,87	40,88	51,57
003_A	penthouse	1,50	51,63	47,89	40,81	51,62
004_A	penthouse	1,50	52,24	48,91	41,77	52,43
005_A	voorgevel linker vleugel	4,50	65,55	62,29	55,09	65,76
005_B	voorgevel linker vleugel	7,50	65,47	62,21	55,01	65,68
006_A	voorgevel rechter vleugel	4,50	64,90	60,80	54,14	64,83
006_B	voorgevel rechter vleugel	7,50	64,79	60,73	54,02	64,73
007_A	linker gevel toren	28,50	59,81	56,57	49,36	60,02
007_A	Linker gevel toren	10,50	56,03	52,74	45,55	56,22
007_B	Linker gevel toren	13,50	60,46	57,21	50,01	60,67
007_C	Linker gevel toren	16,50	60,66	57,41	50,22	60,87
007_D	Linker gevel toren	19,50	60,52	57,28	50,08	60,74
007_E	Linker gevel toren	22,50	60,31	57,07	49,86	60,52
007_F	Linker gevel toren	25,50	60,06	56,82	49,62	60,28
008_A	rechter gevel toren	4,50	64,72	60,55	53,96	64,64
008_A	Rechter gevel toren	22,50	61,63	57,65	50,84	61,58
008_B	rechter gevel toren	7,50	64,54	60,41	53,77	64,46
008_B	Rechter gevel toren	25,50	61,19	57,22	50,39	61,14
008_C	rechter gevel toren	10,50	63,65	59,52	52,87	63,57
008_C	Rechter gevel toren	28,50	60,85	56,90	50,05	60,80
008_D	rechter gevel toren	13,50	62,52	58,48	51,74	62,46
008_E	rechter gevel toren	16,50	62,21	58,19	51,42	62,15
008_F	rechter gevel toren	19,50	61,94	57,94	51,15	61,89
009_A	Linker zijgevel vleugel	4,50	61,92	58,68	51,47	62,13
009_B	Linker zijgevel vleugel	7,50	61,94	58,70	51,49	62,15
010_A	linker gevel toren	28,50	58,32	55,07	47,87	58,53
010_A	Linker gevel toren	10,50	51,92	48,58	41,44	52,10
010_B	Linker gevel toren	13,50	56,94	53,68	46,48	57,15
010_C	Linker gevel toren	16,50	58,07	54,80	47,62	58,28
010_D	Linker gevel toren	19,50	58,43	55,19	47,99	58,65
010_E	Linker gevel toren	22,50	58,52	55,28	48,08	58,74
010_F	Linker gevel toren	25,50	58,42	55,17	47,98	58,63
011_A	rechter gevel toren	10,50	55,33	51,50	44,50	55,30
011_A	rechter gevel toren	28,50	60,00	56,02	49,19	59,94
011_B	rechter gevel toren	13,50	59,10	55,24	48,30	59,07
011_C	rechter gevel toren	16,50	60,03	56,06	49,23	59,98
011_D	rechter gevel toren	19,50	60,37	56,36	49,58	60,31
011_E	rechter gevel toren	22,50	60,30	56,29	49,50	60,24
011_F	rechter gevel toren	25,50	60,11	56,11	49,31	60,05
012_A	Linker gevel vleugel	4,50	60,15	56,90	49,69	60,36
012_B	Linker gevel vleugel	7,50	60,32	57,06	49,86	60,53
013_A	Linker zijgevel	4,50	57,95	54,70	47,50	58,16
013_B	Linker zijgevel	7,50	58,21	54,96	47,76	58,42
014_A	linker zijgevel	4,50	55,87	52,64	45,43	56,09
014_B	linker zijgevel	7,50	56,30	53,05	45,85	56,51
015_A	linker zijgevel	4,50	53,85	50,60	43,40	54,06
015_B	linker zijgevel	7,50	54,51	51,26	44,06	54,72
016_A	rechter zijgevel	4,50	63,21	59,04	52,40	63,12
016_B	rechter zijgevel	7,50	62,82	58,69	52,01	62,73
017_A	Rechter zijgevel	4,50	62,24	58,02	51,45	62,14
017_B	Rechter zijgevel	7,50	61,83	57,64	51,04	61,74
018_A	Rechter zijgevel	4,50	61,46	57,20	50,67	61,35
018_B	Rechter zijgevel	7,50	61,03	56,80	50,24	60,93
019_A	Rechter zijgevel	4,50	60,95	56,66	50,16	60,84
019_B	Rechter zijgevel	7,50	60,48	56,21	49,69	60,37
020_A	Rechter zijgevel	4,50	60,54	56,23	49,74	60,42
020_B	Rechter zijgevel	7,50	60,00	55,71	49,21	59,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rooseveltstraat 30 km/h
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	voorgevel	4,50	48,28	43,67	37,54	48,12
001_A	Voorgevel toren	22,50	44,51	39,88	33,77	44,34
001_B	voorgevel	7,50	48,05	43,45	37,31	47,89
001_B	Voorgevel toren	25,50	43,90	39,27	33,16	43,73
001_C	voorgevel	10,50	47,69	43,10	36,94	47,53
001_D	voorgevel	13,50	47,20	42,62	36,45	47,04
001_E	voorgevel	16,50	46,66	42,08	35,91	46,50
001_F	voorgevel	19,50	45,39	40,78	34,66	45,23
002_A	penthouse	1,50	28,17	23,28	17,44	27,96
003_A	penthouse	1,50	27,87	23,03	17,14	27,67
004_A	penthouse	1,50	23,83	18,89	13,11	23,61
005_A	voorgevel linker vleugel	4,50	40,00	35,53	29,22	39,85
005_B	voorgevel linker vleugel	7,50	40,68	36,23	29,90	40,54
006_A	voorgevel rechter vleugel	4,50	55,11	50,75	44,32	54,98
006_B	voorgevel rechter vleugel	7,50	54,44	50,08	43,64	54,31
007_A	linker gevel toren	28,50	--	--	--	--
007_A	Linker gevel toren	10,50	28,88	24,37	18,16	28,74
007_B	Linker gevel toren	13,50	30,97	26,38	20,24	30,81
007_C	Linker gevel toren	16,50	30,76	26,12	20,02	30,59
007_D	Linker gevel toren	19,50	18,42	13,88	7,67	18,27
007_E	Linker gevel toren	22,50	--	--	--	--
007_F	Linker gevel toren	25,50	--	--	--	--
008_A	rechter gevel toren	4,50	54,77	50,42	43,97	54,64
008_A	Rechter gevel toren	22,50	53,51	49,18	42,71	53,39
008_B	rechter gevel toren	7,50	54,33	49,98	43,53	54,20
008_B	Rechter gevel toren	25,50	53,05	48,72	42,25	52,93
008_C	rechter gevel toren	10,50	53,77	49,42	42,97	53,64
008_C	Rechter gevel toren	28,50	52,53	48,19	41,73	52,40
008_D	rechter gevel toren	13,50	53,26	48,92	42,46	53,13
008_E	rechter gevel toren	16,50	53,39	49,06	42,59	53,27
008_F	rechter gevel toren	19,50	53,68	49,35	42,88	53,56
009_A	Linker zijgevel vleugel	4,50	28,53	23,98	17,82	28,39
009_B	Linker zijgevel vleugel	7,50	29,53	24,97	18,82	29,39
010_A	linker gevel toren	28,50	--	--	--	--
010_A	Linker gevel toren	10,50	30,00	25,42	19,26	29,84
010_B	Linker gevel toren	13,50	32,47	27,83	21,73	32,30
010_C	Linker gevel toren	16,50	32,61	27,96	21,87	32,44
010_D	Linker gevel toren	19,50	21,94	17,39	11,20	21,79
010_E	Linker gevel toren	22,50	--	--	--	--
010_F	Linker gevel toren	25,50	--	--	--	--
011_A	rechter gevel toren	10,50	43,46	38,98	32,68	43,31
011_A	rechter gevel toren	28,50	53,32	48,99	42,52	53,20
011_B	rechter gevel toren	13,50	49,74	45,40	38,94	49,61
011_C	rechter gevel toren	16,50	52,79	48,47	41,98	52,66
011_D	rechter gevel toren	19,50	54,18	49,86	43,37	54,05
011_E	rechter gevel toren	22,50	54,25	49,93	43,45	54,13
011_F	rechter gevel toren	25,50	53,88	49,55	43,07	53,75
012_A	Linker gevel vleugel	4,50	32,63	27,99	21,89	32,46
012_B	Linker gevel vleugel	7,50	33,76	29,12	23,02	33,59
013_A	Linker zijgevel	4,50	16,25	11,60	5,48	16,07
013_B	Linker zijgevel	7,50	16,68	12,02	5,91	16,50
014_A	linker zijgevel	4,50	16,61	11,95	5,84	16,43
014_B	linker zijgevel	7,50	17,08	12,42	6,31	16,90
015_A	linker zijgevel	4,50	15,38	10,70	4,61	15,20
015_B	linker zijgevel	7,50	15,85	11,16	5,09	15,67
016_A	rechter zijgevel	4,50	60,51	56,16	49,70	60,38
016_B	rechter zijgevel	7,50	59,59	55,25	48,79	59,46
017_A	Rechter zijgevel	4,50	60,48	56,14	49,68	60,35
017_B	Rechter zijgevel	7,50	59,67	55,34	48,87	59,55
018_A	Rechter zijgevel	4,50	60,29	55,94	49,48	60,16
018_B	Rechter zijgevel	7,50	59,52	55,18	48,71	59,39
019_A	Rechter zijgevel	4,50	60,18	55,84	49,38	60,05
019_B	Rechter zijgevel	7,50	59,45	55,11	48,64	59,32
020_A	Rechter zijgevel	4,50	60,09	55,75	49,28	59,96
020_B	Rechter zijgevel	7,50	59,37	55,03	48,57	59,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rooseveltstraat 50 km/h
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	voorgevel	4,50	52,08	47,83	41,30	51,98
001_A	Voorgevel toren	22,50	51,91	47,67	41,13	51,81
001_B	voorgevel	7,50	52,36	48,12	41,59	52,26
001_B	Voorgevel toren	25,50	51,93	47,68	41,14	51,82
001_C	voorgevel	10,50	52,29	48,04	41,51	52,19
001_D	voorgevel	13,50	52,18	47,94	41,41	52,08
001_E	voorgevel	16,50	52,07	47,82	41,29	51,97
001_F	voorgevel	19,50	51,99	47,74	41,21	51,89
002_A	penthouse	1,50	44,15	39,90	33,36	44,04
003_A	penthouse	1,50	40,47	36,14	29,71	40,36
004_A	penthouse	1,50	38,23	33,89	27,46	38,11
005_A	voorgevel linker vleugel	4,50	45,78	41,52	35,01	45,68
005_B	voorgevel linker vleugel	7,50	46,26	41,99	35,47	46,15
006_A	voorgevel rechter vleugel	4,50	52,78	48,53	41,99	52,67
006_B	voorgevel rechter vleugel	7,50	53,24	48,99	42,46	53,14
007_A	linker gevel toren	28,50	--	--	--	--
007_A	Linker gevel toren	10,50	--	--	--	--
007_B	Linker gevel toren	13,50	--	--	--	--
007_C	Linker gevel toren	16,50	--	--	--	--
007_D	Linker gevel toren	19,50	--	--	--	--
007_E	Linker gevel toren	22,50	--	--	--	--
007_F	Linker gevel toren	25,50	--	--	--	--
008_A	rechter gevel toren	4,50	53,69	49,43	42,91	53,59
008_A	Rechter gevel toren	22,50	51,88	47,63	41,11	51,78
008_B	rechter gevel toren	7,50	54,22	49,96	43,44	54,12
008_B	Rechter gevel toren	25,50	51,73	47,47	40,94	51,62
008_C	rechter gevel toren	10,50	52,36	48,10	41,58	52,26
008_C	Rechter gevel toren	28,50	51,55	47,30	40,77	51,45
008_D	rechter gevel toren	13,50	52,27	48,01	41,49	52,17
008_E	rechter gevel toren	16,50	52,16	47,90	41,38	52,06
008_F	rechter gevel toren	19,50	52,03	47,77	41,25	51,93
009_A	Linker zijgevel vleugel	4,50	--	--	--	--
009_B	Linker zijgevel vleugel	7,50	--	--	--	--
010_A	linker gevel toren	28,50	--	--	--	--
010_A	Linker gevel toren	10,50	35,63	31,44	24,84	35,54
010_B	Linker gevel toren	13,50	37,47	33,22	26,69	37,37
010_C	Linker gevel toren	16,50	37,45	33,19	26,67	37,35
010_D	Linker gevel toren	19,50	--	--	--	--
010_E	Linker gevel toren	22,50	--	--	--	--
010_F	Linker gevel toren	25,50	--	--	--	--
011_A	rechter gevel toren	10,50	48,29	44,09	37,51	48,20
011_A	rechter gevel toren	28,50	50,13	45,87	39,35	50,03
011_B	rechter gevel toren	13,50	50,60	46,35	39,82	50,50
011_C	rechter gevel toren	16,50	50,54	46,28	39,76	50,44
011_D	rechter gevel toren	19,50	50,45	46,20	39,67	50,35
011_E	rechter gevel toren	22,50	50,35	46,10	39,57	50,25
011_F	rechter gevel toren	25,50	50,24	45,99	39,46	50,14
012_A	Linker gevel vleugel	4,50	37,06	32,81	26,28	36,96
012_B	Linker gevel vleugel	7,50	38,10	33,85	27,32	38,00
013_A	Linker zijgevel	4,50	37,00	32,73	26,22	36,89
013_B	Linker zijgevel	7,50	37,99	33,72	27,22	37,89
014_A	linker zijgevel	4,50	18,06	13,47	7,32	17,90
014_B	linker zijgevel	7,50	19,17	14,58	8,43	19,01
015_A	linker zijgevel	4,50	16,30	11,68	5,56	16,14
015_B	linker zijgevel	7,50	17,27	12,65	6,53	17,11
016_A	rechter zijgevel	4,50	50,37	46,12	39,59	50,27
016_B	rechter zijgevel	7,50	51,01	46,76	40,23	50,91
017_A	Rechter zijgevel	4,50	48,70	44,45	37,92	48,60
017_B	Rechter zijgevel	7,50	49,55	45,30	38,77	49,45
018_A	Rechter zijgevel	4,50	47,32	43,06	36,54	47,22
018_B	Rechter zijgevel	7,50	48,31	44,05	37,53	48,21
019_A	Rechter zijgevel	4,50	45,57	41,31	34,79	45,47
019_B	Rechter zijgevel	7,50	46,59	42,34	35,81	46,49
020_A	Rechter zijgevel	4,50	44,99	40,74	34,21	44,89
020_B	Rechter zijgevel	7,50	45,91	41,66	35,13	45,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vijf Meilaan - vrijheidslaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	voorgevel	4,50	66,88	63,51	56,37	67,05
001_A	Voorgevel toren	22,50	64,35	60,95	53,81	64,50
001_B	voorgevel	7,50	66,58	63,21	56,07	66,75
001_B	Voorgevel toren	25,50	63,94	60,54	53,39	64,09
001_C	voorgevel	10,50	66,15	62,76	55,62	66,31
001_D	voorgevel	13,50	65,68	62,29	55,15	65,84
001_E	voorgevel	16,50	65,21	61,82	54,68	65,37
001_F	voorgevel	19,50	64,76	61,37	54,23	64,92
002_A	penthouse	1,50	50,57	47,10	40,01	50,70
003_A	penthouse	1,50	51,26	47,58	40,44	51,27
004_A	penthouse	1,50	52,06	48,77	41,60	52,26
005_A	voorgevel linker vleugel	4,50	65,49	62,25	55,04	65,70
005_B	voorgevel linker vleugel	7,50	65,41	62,16	54,95	65,62
006_A	voorgevel rechter vleugel	4,50	64,11	60,06	53,36	64,06
006_B	voorgevel rechter vleugel	7,50	64,02	60,01	53,26	63,97
007_A	linker gevel toren	28,50	59,81	56,57	49,36	60,02
007_A	Linker gevel toren	10,50	56,02	52,73	45,54	56,21
007_B	Linker gevel toren	13,50	60,46	57,21	50,00	60,67
007_C	Linker gevel toren	16,50	60,66	57,41	50,21	60,87
007_D	Linker gevel toren	19,50	60,52	57,28	50,08	60,74
007_E	Linker gevel toren	22,50	60,31	57,07	49,86	60,52
007_F	Linker gevel toren	25,50	60,06	56,82	49,62	60,28
008_A	rechter gevel toren	4,50	63,86	59,72	53,10	63,79
008_A	Rechter gevel toren	22,50	60,33	56,45	49,53	60,30
008_B	rechter gevel toren	7,50	63,63	59,54	52,87	63,57
008_B	Rechter gevel toren	25,50	59,84	55,98	49,04	59,81
008_C	rechter gevel toren	10,50	62,81	58,71	52,03	62,74
008_C	Rechter gevel toren	28,50	59,52	55,68	48,72	59,50
008_D	rechter gevel toren	13,50	61,49	57,51	50,71	61,44
008_E	rechter gevel toren	16,50	61,07	57,14	50,29	61,03
008_F	rechter gevel toren	19,50	60,68	56,78	49,89	60,65
009_A	Linker zijgevel vleugel	4,50	61,92	58,68	51,46	62,13
009_B	Linker zijgevel vleugel	7,50	61,94	58,70	51,49	62,15
010_A	Linker gevel toren	10,50	51,54	48,23	41,07	51,73
010_B	Linker gevel toren	13,50	56,56	53,31	46,10	56,77
010_C	Linker gevel toren	16,50	57,84	54,58	47,39	58,05
010_D	Linker gevel toren	19,50	58,19	54,94	47,74	58,40
010_E	Linker gevel toren	22,50	58,36	55,12	47,91	58,57
010_F	Linker gevel toren	25,50	58,30	55,04	47,85	58,51
011_A	rechter gevel toren	10,50	54,00	50,32	43,16	54,00
011_A	rechter gevel toren	28,50	58,33	54,50	47,52	58,31
011_B	rechter gevel toren	13,50	57,81	54,10	47,01	57,82
011_C	rechter gevel toren	16,50	58,47	54,64	47,68	58,45
011_D	rechter gevel toren	19,50	58,56	54,68	47,76	58,53
011_E	rechter gevel toren	22,50	58,43	54,57	47,63	58,40
011_F	rechter gevel toren	25,50	58,29	54,45	47,49	58,27
012_A	Linker gevel vleugel	4,50	60,12	56,88	49,66	60,33
012_B	Linker gevel vleugel	7,50	60,28	57,03	49,83	60,49
013_A	Linker zijgevel	4,50	57,91	54,67	47,46	58,12
013_B	Linker zijgevel	7,50	58,16	54,93	47,72	58,38
014_A	linker zijgevel	4,50	55,87	52,64	45,43	56,09
014_B	linker zijgevel	7,50	56,30	53,05	45,85	56,51
015_A	linker zijgevel	4,50	53,84	50,60	43,39	54,05
015_B	linker zijgevel	7,50	54,51	51,25	44,06	54,72
016_A	rechter zijgevel	4,50	59,35	55,40	48,53	59,30
016_B	rechter zijgevel	7,50	59,44	55,52	48,62	59,40
017_A	Rechter zijgevel	4,50	56,83	52,89	46,07	56,80
017_B	Rechter zijgevel	7,50	57,05	53,13	46,29	57,02
018_A	Rechter zijgevel	4,50	54,42	50,47	43,70	54,40
018_B	Rechter zijgevel	7,50	54,83	50,92	44,11	54,82
019_A	Rechter zijgevel	4,50	52,18	48,18	41,47	52,15
019_B	Rechter zijgevel	7,50	52,79	48,85	42,09	52,77
020_A	Rechter zijgevel	4,50	48,99	45,02	38,28	48,97
020_B	Rechter zijgevel	7,50	49,82	45,89	39,12	49,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

5 Overzichtplots

