



**Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen
aan de Kasteel Holtmeulenstraat in Maastricht**

Projectnummer: 20190303

Status: Eerste uitgave

Rapportdatum: 20 januari 2020

Auteur: 5.1.2e 5.1.2e

Opdrachtgever: 5.1.2e 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Spider Monkey Consultancy

Victoriastraat 23

6162 EA Geleen

5.1.2e 5.1.2e

E: info@spidermonkeyconsultancy.com



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van **5.1.2e** **5.1.2e** en in samenwerking met Vandewall Planologisch Advies, is door Spider Monkey Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het realiseren van 3 nieuw te bouwen stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht. Vanwege de Wet geluidhinder en de ruimtelijke motivering van het plan is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Het onderzoek maakt deel uit van een nieuw bestemmingsplan.

Toetsing geluidbelasting weg- en railverkeerslawaai Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai wordt (licht) overschreden bij de woning 2 en 3, met 1, respectievelijk 3 dB door de geluidbelasting vanwege de Meerssenerweg. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeerslawaai wordt bij woning 1, 2 en 3 overschreden met 8, respectievelijk 7 en 5 dB door de egeluidbelasting vanwege de spoorlijn. De maximale ontheffingswaarden van 63 en 68 dB voor weg-, respectievelijk railverkeerslawaai worden echter niet overschreden. Aldus dient voor woning 2 en 3 een hogere waarde wegverkeerslawaai te worden vastgesteld en voor alle drie de woningen een hogere waarde railverkeerslawaai.

Cumulatie-effect

De cumulatie van geluid speelt een rol in de afweging in de hogere waarde-procedure. Voor woning 2 en 3 geldt dat de geluidbelastingen op de voorgevel vanwege weg- en railverkeerslawaai, als gecorrigeerd wordt op basis van de dosis-effect-relatie, weinig verschillen. Hierom is het cumulatie-effect aanzienlijk, 2 à 3 dB. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.2. Opgemerkt wordt dat de woningen over een geluidluwe achtergevel beschikken. Bij woning 1 is er géén sprake van een cumulatie-effect.

Eisen aan geluidwering gevels

Ingevolge artikel 3.3 van het Bouwbesluit geldt een eis aan de geluidwering van gevels. Voor de hoogst geluidbelaste gevels dient de geluidwering minimaal 30 dB te bedragen voor het verblijfsgebied, zie paragraaf 4.3.

Criterium “goede ruimtelijke ordening”, goed woon- en leefklimaat

De hoogste berekende waarde voor de geluidbelasting vanwege de 30 km/uur-wegen bedraagt 37,4 dB exclusief aftrek artikel 110g. Dit is zodanig laag, dat deze geluidbron verder geen beschouwing behoeft.

Bedrijven en milieuzonering

De situering van de drie woningen ten opzichte van de aan de overzijde van de straat gelegen gronden die aangewezen zijn met een kantoorbestemming, is beoordeeld aan de richtafstand geluid van Bedrijven en Milieuzonering. Hieruit blijkt dat aan de eerder genoemde richtafstand wordt voldaan, zie hoofdstuk 5.

Eindconclusie: realisatie van het plan

Het plan wordt ruimtelijk inpasbaar geacht. Gelijktijdig met het bestemmingsplan dient een hogere waarde procedure te worden gevolgd, waarvoor de gemeente Maastricht het bevoegd gezag is. Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient met een akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat aan de vereiste geluidwering, hierboven genoemd, wordt voldaan.

Deze “Samenvatting en conclusie” is een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Het verantwoordingsdeel van deze rapportage, hoofdstukken 1 tot en met 5, behandelt kernachtig het plan, de uitgangspunten die gehanteerd worden, berekeningsresultaten en de toetsing. Van de opdrachtgever wordt verwacht dat deze de uitgangspunten die worden gehanteerd, voor zover mogelijk, checkt met de realiteit en de gewenste doelstelling van het plan.



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



INHOUD

1	INLEIDING EN LEESWIJZER	1
2	SITUATIE EN REGIME.....	2
2.1	Ligging en relevante (spoor-)wegen	2
2.2	Regime wegverkeerslawaai Wet geluidhinder	2
	Autosnelweg A2.....	2
	Meerssenerweg	3
2.3	Regime railverkeerslawaai Wet geluidhinder.....	3
2.4	Criterium “goede ruimtelijke ordening”	4
2.5	Bedrijven en milieuzonering.....	4
3	BEREKENINGVAN DE GELUIDBELASTING WEG-EN RAILVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Wegverkeersgegevens.....	6
3.2	Gegevens railverkeer, banen, schermen	6
3.3	Rekenmodel.....	6
3.4	Toepassing wegdekcorrectie wegverkeerslawaai	8
3.5	Aftrek voor toetsing wegverkeerslawaai	8
3.6	Berekening cumulatie-effect	8
4	GELUIDBELASTING WEG-EN RAILVERKEERSLAWAAI.....	9
4.1	Rekenresultaten geluidbelasting L_{den}	9
4.2	Rekenresultaten cumulatie L_{den}	11
4.3	Vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel	11
5	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING.....	12
5.1	Gebiedstype omgeving	12
5.2	Toets aan de richtafstand	12

Bijlage 1, Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2, Rekenresultaten wegverkeerslawaai

Bijlage 3, Rekenresultaten railverkeerslawaai

Bijlage 4, Berekening cumulatie

Bijlage 5, Verkeersgegevens



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

1 INLEIDING EN LEESWIJZER

In opdracht van **5.1.2e** **5.1.2e** en in samenwerking met Vandewall Planologisch Advies, is door Spider Monkey Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het realiseren van 3 nieuw te bouwen stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht. Vanwege de Wet geluidhinder en de ruimtelijke motivering van het plan is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Het onderzoek maakt deel uit van een nieuw bestemmingsplan.

De navolgende bestanden zijn voor dit onderzoek overgelegd:

- 180424-AW10-uitgangsp-aanpassing.pdf
- 181010-Positief eindadvies principeverzoek.pdf
- 190429-A1-M100-NT01-plattegronden
- 190429-A1-M100-NT02-gevels-snedes
- 190429-A1-M100-ST01-bestaande situatie

Deze rapportage bestaat uit twee delen:

Een "**Samenvatting en conclusie**": een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Deze is direct na de titelpagina opgenomen in deze rapportage.

Een "**Verantwoording**": deze begint bij dit hoofdstuk en behandelt "to the point" het plan, de uitgangspunten die gehanteerd worden, berekeningsresultaten, de toetsing, conclusies en advies. Van de opdrachtgever wordt verwacht dat deze de uitgangspunten die worden gehanteerd, voor zover mogelijk, checkt met de realiteit en de gewenste doelstelling van het plan.



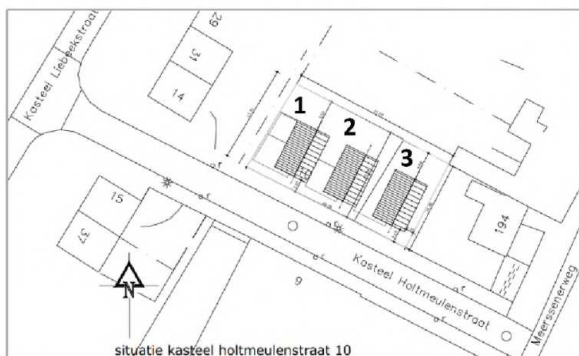
Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

2 SITUATIE EN REGIME

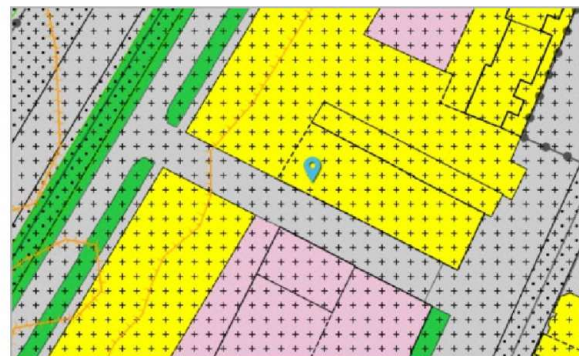
Het plan strekt tot het de realisatie van 3 stadswoningen, vervangende nieuwbouw, op de grond/perceel met het adres Kasteel Holtmeulenstraat 10. Hiertoe wordt de bestaande opslagloods gesloopt. Aan de grond is enkelbestemming "Wonen" toegekend met functieaanduiding bedrijf. Een bestemmingswijziging is noodzakelijk aangezien er geen wooneenheid is toegekend en in de toekomstige situatie er drie woonheden zijn voorzien. Nabij de locatie zijn relevante geluidbronnen aanwezig, hierom is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.1 Ligging en relevante (spoor-)wegen

De ligging van de bouwlocatie is in onderstaande figuren gepresenteerd.



Figuur 2 Plan, woning 1, 2 en 3



Figuur 1 Uitsnede plankaart, huidige situatie

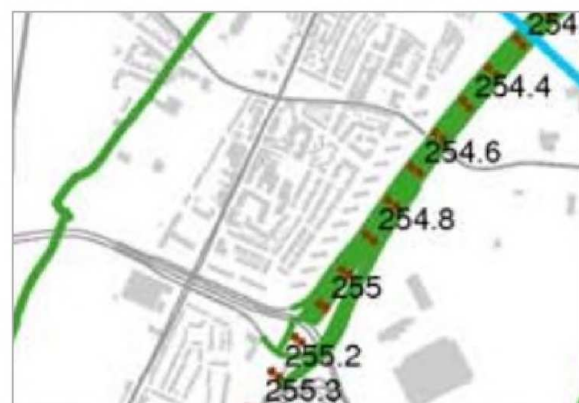
2.2 Regime wegverkeerslawaai Wet geluidhinder

Autosnelweg A2

De geluidzone van de autosnelweg (rijksweg A2) is 600 meter breed. De locatie ligt hierbinnen, maar de afstand is groot, circa 380 meter. Uit de geluidsbelastingkaart $L_{den,2030}$ van Icinity.nl kan worden ontleend dat de locatie buiten de invloedssfeer van de geluidbron A2 ligt. Met het raadplegen van deze geluidbelastingskaart is de onderzoeksplicht van de Wet geluidhinder in acht genomen en blijkt dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan.



Figuur 3 Uitsnede uit geluidbelastingskaart L_{den} voor het jaar 2030 (bron Icinity.nl, data 2019_2030)



Figuur 4 Uitsnede uit Figuur 2-1 Zones en onderzoeksgebied A2 en A79 van Bijlage C Akoestisch onderzoek Deel 3a Specifieke uitgangspunten en resultaten, Tracébesluit A2 Passage Maastricht



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Meerssenerweg

De locatie van het nieuwbouwplan ligt in de geluidszone van de Meerssenerweg. De geluidbelasting op de gevels van woningen door wegverkeerslawaai dient getoetst te worden aan de Wet geluidhinder (Wgh). Voor de geluidbelasting vanwege deze weg is uitgebreid akoestisch onderzoek, in de vorm van modelberekeningen noodzakelijk.

Hoewel de locatie nog binnen de geluidzone van de autosnelweg A2 ligt, is de afstand zo groot, circa 380 meter, dat het aannemelijk is dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan. Hierom is de geluidbelasting vanwege deze weg niet onderzocht.

Tabel 1 Zonebreedte van de beschouwde wegen (geluidbronnen) volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder

Weg	Rijstroken	Gebied	Zonebreedte	Ligging
Meerssenersweg	1 of 2	stedelijk	200 meter	In de zone

Het plan is geldt als “nieuwbouw” voor wegverkeerslawaai in de Wet geluidhinder. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in artikelen 82 en 83 van de Wet geluidhinder. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden.

Indien de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Tabel 2 Grenswaarden voor het plan, nieuwbouw, volgens artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder

Weg	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde	Regime
Meerssenerweg	48 dB	63 dB	stedelijk

Als de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, dan stelt het Bouwbesluit een eis aan de geluidwering van de gevel. In dat geval dient aan de binnenwaarde van 33 dB te worden voldaan.

2.3 Regime railverkeerslawaai Wet geluidhinder

De locatie van het nieuwbouwplan ligt in de geluidszone van de spoorlijn Maastricht - Eindhoven. Het geluidproductieplafond op Id 21083 bedraagt 66,7 dB. Op grond van artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder is de zonebreedte 600 meter ($gpp \geq 66$ en < 71 dB).



Figuur 5 GPP, Id 21083, geluidregister spoor

Het beschermingsniveau voor nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen in de zone van een spoorweg is vastgelegd in artikel 4.9 Besluit geluidhinder (voorkeursgrenswaarde) en artikelen 4.10 t/m 4.12 (hoogst toelaatbare geluidsbelasting), zie onderstaande tabel.

Tabel 3 Grenswaarden voor het plan, nieuwbouw, volgens artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder

Spoorweg	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Maastricht - Eindhoven	55 dB	68 dB



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Indien de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

2.4 Criterium “goede ruimtelijke ordening”

Als een bepaalde bestemming of een bepaalde geluidsbron niet in de Wet geluidhinder is geregeld, dient in het kader van de Wet ruimtelijke ordening toch een akoestische afweging gemaakt worden.

De Kanariestraat en alle overige wegen in de buurt van het bouwplan zijn 30 km/u-wegen, ze zijn *niet* zoneringsplichtig volgens de Wet geluidhinder. Hierom hoeft de geluidsbelasting niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Zoals uit de eerste alinea van deze paragraaf volgt, dient wel een akoestische afweging te worden gemaakt om te beoordelen of er sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”; vanuit milieukundig perspectief wordt dit ook beschreven als een “aanvaardbaar woon- en leefklimaat”.

2.5 Bedrijven en milieuzonering

Voor de beoordeling van de milieueffecten van de bedrijfsactiviteit dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gevolgen ervan op omliggende geluidgevoelige bestemmingen te worden nagegaan om te bepalen of er is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

De VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" is een handreiking voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt er onder andere voor dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

De VNG-publicatie legt niet vast wat wel en niet is toegestaan. Een gemeente beslist zelf of ze op een bepaalde locatie bedrijven of woningen mogelijk wil maken (gemeentelijke beleidsvrijheid). De gemeente dient dit wel op een zorgvuldige wijze af te wegen en te verantwoorden. De handreiking is een hulpmiddel om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen concreet voor een locatie in te vullen. Het toetsingskader voor ontheffingen, projectbesluiten en planherzieningen is er op gericht om onoverkomelijke problemen te voorkomen. Dit impliceert een toetsing op hoofdlijnen.

Om aan de eisen uit het toetsingskader te voldoen, kan het noodzakelijk zijn om aanvullende maatregelen of voorzieningen te treffen.

Het toetsingskader voor een goede ruimtelijke ordening voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Tabel 4 Afwegingskader (stappenbenadering) van Bedrijven en milieuzonering

Stap	Gebiedstype	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal (piekgeluiden)	Verkeersaantrekkende werking
Stap 1	Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is mogelijk			
Stap 2	Indien stap 1 niet toereikend is, dan is – afhankelijk van het gebiedstype – inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:			
	Rustige woonwijk	45 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)
	Gemengd gebied	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3	Blijkt stap 2 niet toereikend is, dan is – afhankelijk van het gebiedstype – inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal:			
	Rustige woonwijk	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
	Gemengd gebied	55 dB(A)	70 dB(A) Excl. aan- en afrijdend verkeer	65 dB(A)
	Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.			
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het bevoegd gezag dit nader te onderbouwen en motiveren.			



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

3 BEREKENINGVAN DE GELUIDBELASTING WEG-EN RAILVERKEERSLAWAAI

De geluidbelasting vanwege de navolgende geluidbronnen zijn onderzocht door berekening met een rekenmodel:

- Wegverkeerslawaaï
 - Meerssenerweg voor toetsing aan de Wet geluidhinder
 - 30 km/uur-wegen Balijeweg en Kemenadeplein voor beoordeling aan het criterium “goede ruimtelijke ordening” Railverkeerslawaaï
- Railverkeerslawaaï
 - Spoorlijn Maastricht-Eindhoven

3.1 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan Icity.

Tabel 5 *Beschouwde wegen, intensiteiten peiljaar 2030*

<i>Weg</i>	<i>Etmaalintensiteit (weekdag)</i>	<i>Snelheid</i>	<i>Wegdek</i>
Meerssenerweg W1, Viaductweg-Kasteel Dielenbeekstr.	14.862	50 km/u	Ref.
Meerssenerweg W2, Kasteel Dielenbeekstr.-Kasteel Aldengoorstr.	12.705	50 km/u	Ref.
Meerssenerweg W3, Kasteel Aldengoorstr.-Kemenadeplein	11.545	50 km/u	Ref.
Meerssenerweg W4, Kemenadeplein-Miradorplein	4.359	50 km/u	SMA-NL8
Balijeweg W5	4.007	30 km/u	Ref.
Kemenadeplein W6	4.514	30 km/u	Ref.

Voor overige zaken rond verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 5.

3.2 Gegevens railverkeer, banen, schermen

De spoorlijn Maastricht-Eindhoven maakt deel uit van het hoofdspoorwegennet. Het Geluidregister spoor bevat alle relevante gegevens, zoals het railverkeer, de banen, schermen en dergelijke. Deze gegevens zijn gebruikt als input voor het model.

3.3 Rekenmodel

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaardrekenmethode II uit het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder. Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



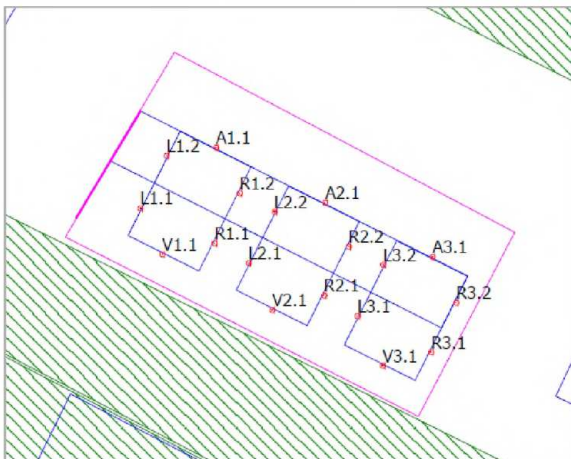
Figuur 7 Wegen in het rekenmodel



Figuur 6 Spoorlijn in het rekenmodel



Figuur 8 Gebouwen en scherm in het rekenmodel



Figuur 9 Rekenpunten



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

3.4 Toepassing wegdekcorrectie wegverkeerslawaai

Gelet op de maximumsnelheid 50 km/u op de Meerssenerweg en 30 km/uur op de overige wegen is er geen wegdekcorrectie toegepast.

3.5 Aftrek voor toetsing wegverkeerslawaai

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau.

De aftrek voor toetsing (voor de Meerssenerweg) is toegepast conform het Reken- en meetvoorschrift en bedraagt in dit geval 5 dB.

3.6 Berekening cumulatief-effect

Voor situaties waarin sprake is van een relevante geluidbelasting vanwege meerdere soorten bronnen is in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 een methode opgenomen ter bepaling van de cumulatieve geluidniveaus. Deze methode houdt rekening met de verschillen in dosis-effectrelaties. De cumulatieve geluidbelasting L_{CUM} , uitgedrukt in wegverkeerslawaai of railverkeerslawaai wordt berekend door sommatie van de gewogen geluidbelastingen L^*_{VL} en L^*_{RL} , met:

$$L^*_{VL} = 1,00 \times L_{VL} + 0,00$$

$$L^*_{RL} = 0,95 \times L_{RL} - 1,40$$

De waarde van L^*_{VL} en L^*_{RL} wordt vervolgens teruggerekend naar de bronsoort die de maatgevende bijdrage levert volgens:

$$L_{VL,CUM} = 1,00 \times L_{CUM} + 0,00$$

$$L_{RL,CUM} = 1,05 \times L_{CUM} + 1,47$$

De aftrek conform artikel 110g Wgh voor wegverkeer wordt daarbij niet toegepast.

De bovenstaande rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron. Bij beoordeling voor de Wet geluidhinder is dit alleen het geval indien de zogenaamde voorkeursgrenswaarde van ieder van de te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Dit onderscheid hoeft niet te worden gemaakt bij beoordeling voor een ruimtelijke procedure.



4 GELUIDBELASTING WEG-EN RAILVERKEERSLAWAAI

4.1 Rekenresultaten geluidbelasting L_{den}

De rekenresultaten voor de drie woningen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

- Woning 1
 - Wegverkeerslawaaai Wgh: De voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaai wordt niet overschreden
 - Wegverkeerslawaaai 30 km/uur-wegen: de geluidbelasting vanwege de Balijeweg en Kemenadeplein L_{den} bedraagt ten hoogste 36,5 dB (zonder aftrek); dat is zodanig laag dat dit verder geen beschouwing behoeft
 - Railverkeerslawaaai: de hoogste geluidbelasting L_{den} treedt op aan de voorgevel en bedraagt 63 dB
 - De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 68 dB niet
 - Er dient een hogere waarde railverkeerslawaaai te worden vastgesteld van 63 dB
- Woning 2
 - Wegverkeerslawaaai Wgh: de hoogste geluidbelasting L_{den} treedt op aan de voorgevel en bedraagt 49 dB
 - De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet
 - Er dient een hogere waarde wegverkeerslawaaai te worden vastgesteld van 49 dB
 - Wegverkeerslawaaai 30 km/uur-wegen: de geluidbelasting vanwege de Balijeweg en Kemenadeplein L_{den} bedraagt ten hoogste 36,4 dB (zonder aftrek); dat is zodanig laag dat dit verder geen beschouwing behoeft
 - Railverkeerslawaaai: de hoogste geluidbelasting L_{den} treedt op aan de voorgevel en bedraagt 62 dB
 - De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 68 dB niet
 - Er dient een hogere waarde railverkeerslawaaai te worden vastgesteld van 62 dB
- Woning 3
 - Wegverkeerslawaaai Wgh: de hoogste geluidbelasting L_{den} treedt op aan de voorgevel en aan de rechter zijgevel bij het dakraam op de zolderverdieping en bedraagt 51 dB
 - De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet
 - Er dient een hogere waarde wegverkeerslawaaai te worden vastgesteld van 51 dB
 - Wegverkeerslawaaai 30 km/uur-wegen: de geluidbelasting vanwege de Balijeweg en Kemenadeplein L_{den} bedraagt ten hoogste 37,4 dB (zonder aftrek); dat is zodanig laag dat dit verder geen beschouwing behoeft
 - Railverkeerslawaaai: de hoogste geluidbelasting L_{den} treedt op aan de voorgevel en bedraagt 60 dB
 - De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 68 dB niet
 - Er dient een hogere waarde railverkeerslawaaai te worden vastgesteld van 60 dB



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Tabel 6 Rekenresultaten weg- en railverkeerslawaai L_{den} in dB

Woning	Gevel-oriëntatie	Rekenpunt	Hoogte	Meersenerweg		30 km/u-wegen	Spoorlijn		
				Rekenwaarde	Toetswaarde		Rekenwaarde	Toetswaarde	
Woning 1	Zuidwest	V1.1_A	1,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	59,81	60	
		V1.1_B	4,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	61,57	62	
		V1.1_C	7,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	62,86	63	
	Blinde gevel	Noordwest	L1.1_A	1,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	(≤ 55)	
			L1.1_B	4,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	(56,58)	(57)
			L1.1_C	7,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	(62,71)	(63)
	Blinde gevel	Noordwest	L1.2_A	1,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	≤ 55	
			L1.2_B	4,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	≤ 55	
			L1.2_C	7,5 m	≤ 53,4		≤ 36,5	(60,54)	(61)
	Blinde gevel	Noordoost	A1.1	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 36,5	≤ 55	
		Zuidoost	R1.1	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 36,5	≤ 55	
			R1.2	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 36,5	≤ 55	
Woning 2	Zuidwest	V2.1_A	1,5 m	≤ 53,4		≤ 36,4	58,71	59	
		V2.1_B	4,5 m	54,3	49	≤ 36,4	60,25	60	
		V2.1_C	7,5 m	54,5	49	≤ 36,4	61,48	62	
	Blinde gevel	Noordwest	L2.1	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 36,4	≤ 55	
			L2.2	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 36,4	≤ 55	
			Noordoost	A2.1_A	1,5 m	≤ 53,4		≤ 36,4	≤ 55
	A2.1_B	4,5 m		≤ 53,4		≤ 36,4	≤ 55		
	A2.1_C	7,5 m		≤ 53,4		≤ 36,4	55,74	(56)	
	Blinde gevel	Zuidoost	R2.1	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 36,4	≤ 55	
			R2.2	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 36,4	≤ 55	
	Woning 3	Zuidwest	V3.1_A	1,5 m	54,3	49	≤ 37,4	57,46	58
			V3.1_B	4,5 m	56,2	51	≤ 37,4	58,83	59
V3.1_C			7,5 m	56,2	51	≤ 37,4	59,99	60	
Blinde gevel		Noordwest	L3.1	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 37,4	≤ 55	
			L3.2	1,5-7,5	≤ 53,4		≤ 37,4	≤ 55	
			Noordoost	A3.1_A	1,5 m	≤ 53,4		≤ 37,4	≤ 55
A3.1_B		4,5 m		≤ 53,4		≤ 37,4	≤ 55		
A3.1_C		7,5 m		≤ 53,4		≤ 37,4	56,12	(56)	
Grotendeels blinde gevel		Zuidoost	R3.1_A	1,5 m	55,4	(49)	≤ 37,4	≤ 55	
			R3.1_B	4,5 m	57,3	(52)	≤ 37,4	≤ 55	
			R3.1_C	7,5 m	57,4	(52)	≤ 37,4	≤ 55	
Blinde gevel		Zuidoost	R3.2_A	1,5 m	53,8	(49)	≤ 37,4	≤ 55	
	R3.2_B		4,5 m	55,8	(51)	≤ 37,4	≤ 55		
Dakraam		R3.2_C	7,5 m	56,3	51	≤ 37,4	≤ 55		

Toelichting bij de tabel:

- Zoals uit het figuur in hoofdstuk 3 blijkt, zijn op alle gevels van de woningen rekenpunten gelegd en zijn op al deze punten de waarden berekend
- De toetswaarde van de geluidbelasting vanwege de Meersenerweg is bepaald door de vaste afrondregel toe te passen en vervolgens de aftrek van 5 dB
- Na berekening is gecheckt of de gevel beschouwd dient te worden als geluidgevoelig, dat wil zeggen of er een verblijfsgebied achter ligt en of in de gevel ramen, deuren, puien zijn opgenomen.
 - Het ontwerp bevat blinde gevels en naar relevantie, bij een waarde hoger dan de voorkeursgrenswaarde, is gecheckt of het een blinde gevel is
 - Zo ja dan is dat vermeld in de eerste kolom van de tabel

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 en 3.



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

4.2 Rekenresultaten cumulatie L_{den}

Uit de berekeningen blijkt dat bij woning 2 en 3 vanwege twee gezoneerde geluidbronnen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Voor woning 2, rekenpunt V2.1_C, blijkt railverkeer de maatgevende bron voor de bepaling van het cumulatieve geluid. Voor woningen 3, rekenpunt 3.1_C zijn de geluidbelastingen vanwege rail- en wegverkeer nagenoeg gelijk, maar is wegverkeer als bepalende bronsoort aangehouden, omdat de geluidbelasting hiervan net iets hoger is. De gecumuleerde waarde wordt hierom uitgedrukt als geluidbelasting $L_{VL,CUM}$ (wegverkeer). Met de bovenomschreven rekenmethode is de cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï én luchtvaartlawaaï bepaald. Het cumulatie-effect bedraagt circa 2,9 dB. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten gepresenteerd.

Tabel 7 Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting $L_{RL,CUM}$ en $L_{VL,CUM}$ zonder aftrek (wegverkeerslawaaï)

Woning	Gevel	Hoogte	Geluidbelasting		Gecumuleerd	
			Railverkeer	Wegverkeer	$L_{RL,CUM} / L_{VL,CUM}$	Effect
Woning 2, V2.1_C	Voorgevel	7,5 m	62 dB	49 dB	63 (RL)	1,88
Woning 3, V3.1_C	Voorgevel	7,5 m	60 dB	51 dB	59 (VL)	2,72

4.3 Vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel

Voor de maatgevende rekenpunten is de minimaal in het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel, $G_{A,k}$ in onderstaande tabel weergegeven. Uitgangspunt hierbij is de geluidsbelasting in L_{den} .

Tabel 8 Eisen $G_{A,k}$ voor een woonfunctie

Omschrijving	Eis $G_{A,k}$ (artikel 3.3 Bouwbesluit)
Woonfunctie, verblijfsgebied	$G_{A,k} \geq \text{geluidsbelasting} - 33$ met een minimum van 20 dB
Woonfunctie, verblijfsruimte	$G_{A,k} \geq \text{geluidsbelasting} - 35$ met een minimum van 18 dB

Tabel 9 Eisen $G_{A,k}$ voor een woonfunctie

Woning	Gevel	Hoogte	Geluidbelasting		Gecumuleerd	
			Railverkeer	Wegverkeer	$L_{RL,CUM} / L_{VL,CUM}$	Effect
Woning 1, V1.1_C	Voorgevel	7,5 m	63 dB	-	-	-
Woning 2, V2.1_C	Voorgevel	7,5 m	62 dB	49 dB	63 (RL)	1,88
Woning 3, V3.1_C	Voorgevel	7,5 m	60 dB	51 dB	59 (VL) / 63 (RL)	2,72

De vereiste geluidwering van de verblijfsgebieden aan de in bovenstaande tabel opgenomen, maatgevende gevels bedraagt 30 dB (want $63-33=30$).



Akoestisch onderzoek 3 stadswoningen aan de Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

5 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Tegenover de locatie ligt een perceel met enkelbestemming kantoor, Voor het overige zijn er geen gronden/percelen die bedrijfsactiviteit mogelijk maken die voor dit plan relevant zijn.

5.1 Gebiedstype omgeving

De normstelling die gehanteerd wordt voor de beoordeling van geluid wordt gebaseerd op het gebiedstype van de omgeving. Vanwege de ligging direct tegenover een kantoorbestemming en de nabijheid van de spoorlijn en de drukke Meerssenerweg wordt uitgegaan van het gebiedstype "Gemengd gebied".

5.2 Toets aan de richtafstand

In de richtafstandenlijst van Bedrijven en milieuzonering is "Overige zakelijke dienstverlening: kantoren" voor het aspect geluid een afstand van 10 meter opgenomen. Deze richtafstand geldt voor "Rustige woonwijk".

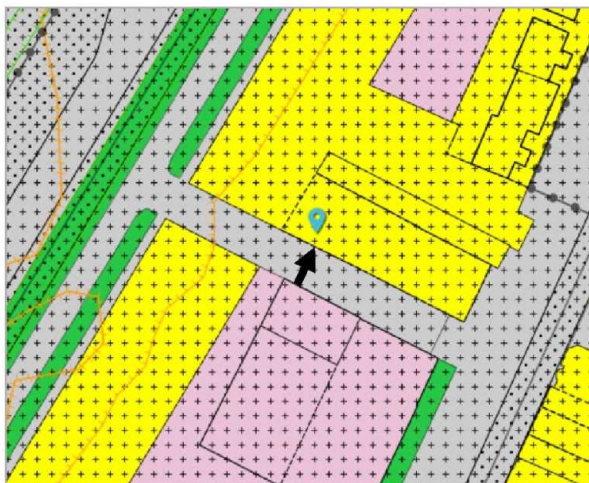
Tabel 10 Richtafstand in meters zoals opgenomen in de richtafstandenlijst

SBI-1993	SBI-2001	Omschrijving	Richtafstand geluid ¹⁾
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	10 meter

¹⁾ Deze richtafstand geldt voor "Rustige woonwijk".

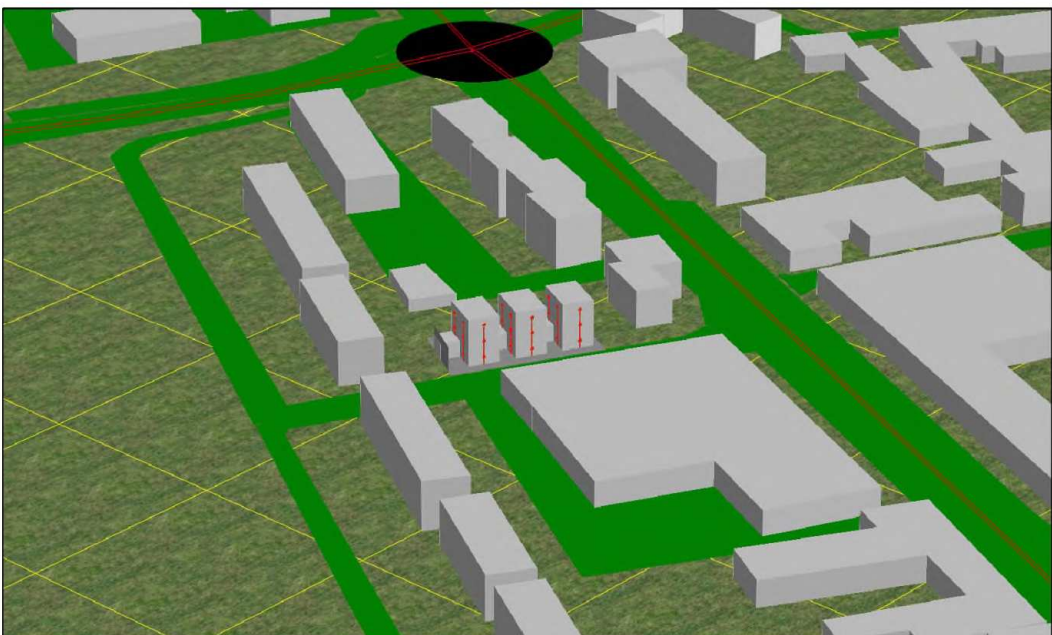
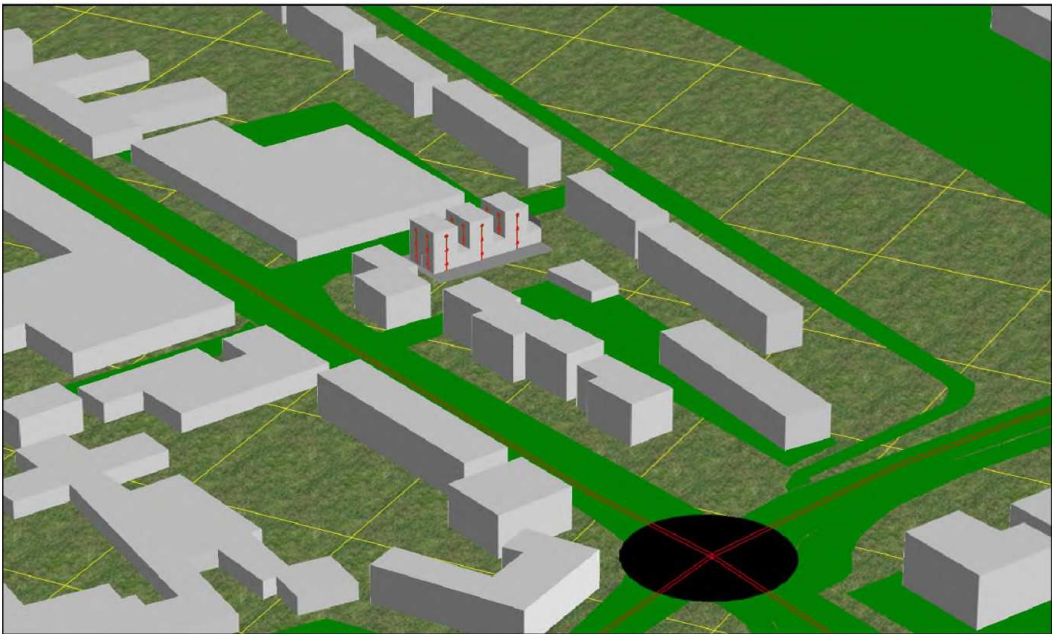
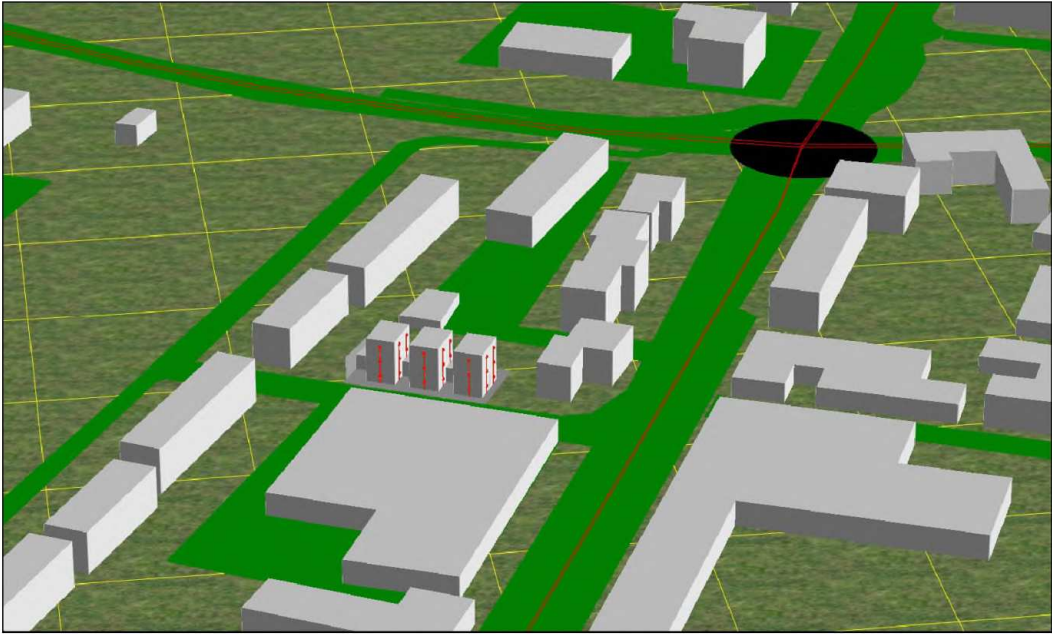
De richtafstand voor omgevingstype "Gemengd gebied" bedraagt 0 meter.

De afstand bedraagt 10 meter; hiermee wordt voldaan aan de richtafstand van 0 meter. Ook voor omgevingstype "Rustige woonwijk" wordt aan de richtafstand geluid voldaan.



Figuur 10 Beoordeling aan de richtafstanden

Bijlage 1 : Invoergegevens rekenmodel



3D-weergave rekenmodel

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



Invoergegevens rekenmodellen

Ligging wegen en minirotonde

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Type
Messenerweg (50 km/uur)	144	W1	Meerssenerweg	177690,25	318917,58	177719,50	318976,06	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling
Messenerweg (50 km/uur)	152	W2	Meerssenerweg	177719,93	318976,91	177779,78	319089,60	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling
Messenerweg (50 km/uur)	153	W3	Meerssenerweg	177779,69	319089,51	177899,06	319349,41	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling
Messenerweg (50 km/uur)	154	W4	Meerssenerweg	177899,06	319349,31	178015,30	319599,68	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling
30 km/uur wegen	155	W5	Balijeweg	177602,06	319565,70	177899,09	319349,37	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling
30 km/uur wegen	156	W6	Kemenadeplein	177899,05	319349,37	178107,73	319330,93	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Cpl	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Messenerweg (50 km/uur)	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Messenerweg (50 km/uur)	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Messenerweg (50 km/uur)	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Messenerweg (50 km/uur)	False	1,5	0,75	0	W4b	50	50	50	--	50	50	50	--	50
30 km/uur wegen	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/uur wegen	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Messenerweg (50 km/uur)	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek	14862,00	6,50	3,89	0,80	--
Messenerweg (50 km/uur)	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek	12705,00	6,50	3,89	0,80	--
Messenerweg (50 km/uur)	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek	11545,00	6,50	3,89	0,80	--
Messenerweg (50 km/uur)	50	50	--	50	50	50	--	SMA-NL8	4359,00	6,51	3,87	0,80	--
30 km/uur wegen	30	30	--	30	30	30	--	Referentiewegdek	4007,00	6,60	3,60	0,80	--
30 km/uur wegen	30	30	--	30	30	30	--	Referentiewegdek	4514,00	6,60	3,60	0,80	--

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
Messenerweg (50 km/uur)	--	--	--	--	96,32	96,72	96,51	--	3,03	2,63	3,83	--	0,65	0,65
Messenerweg (50 km/uur)	--	--	--	--	96,24	96,52	96,38	--	3,01	2,73	3,87	--	0,75	0,75
Messenerweg (50 km/uur)	--	--	--	--	96,05	6,35	96,20	--	3,18	2,87	3,02	--	0,78	0,78
Messenerweg (50 km/uur)	--	--	--	--	93,99	94,79	94,38	--	5,06	4,25	4,67	--	0,95	0,95
30 km/uur wegen	--	--	--	--	98,87	98,87	98,87	--	0,96	0,96	0,96	--	0,17	0,17
30 km/uur wegen	--	--	--	--	96,82	96,82	96,82	--	2,70	2,70	2,70	--	0,48	0,48

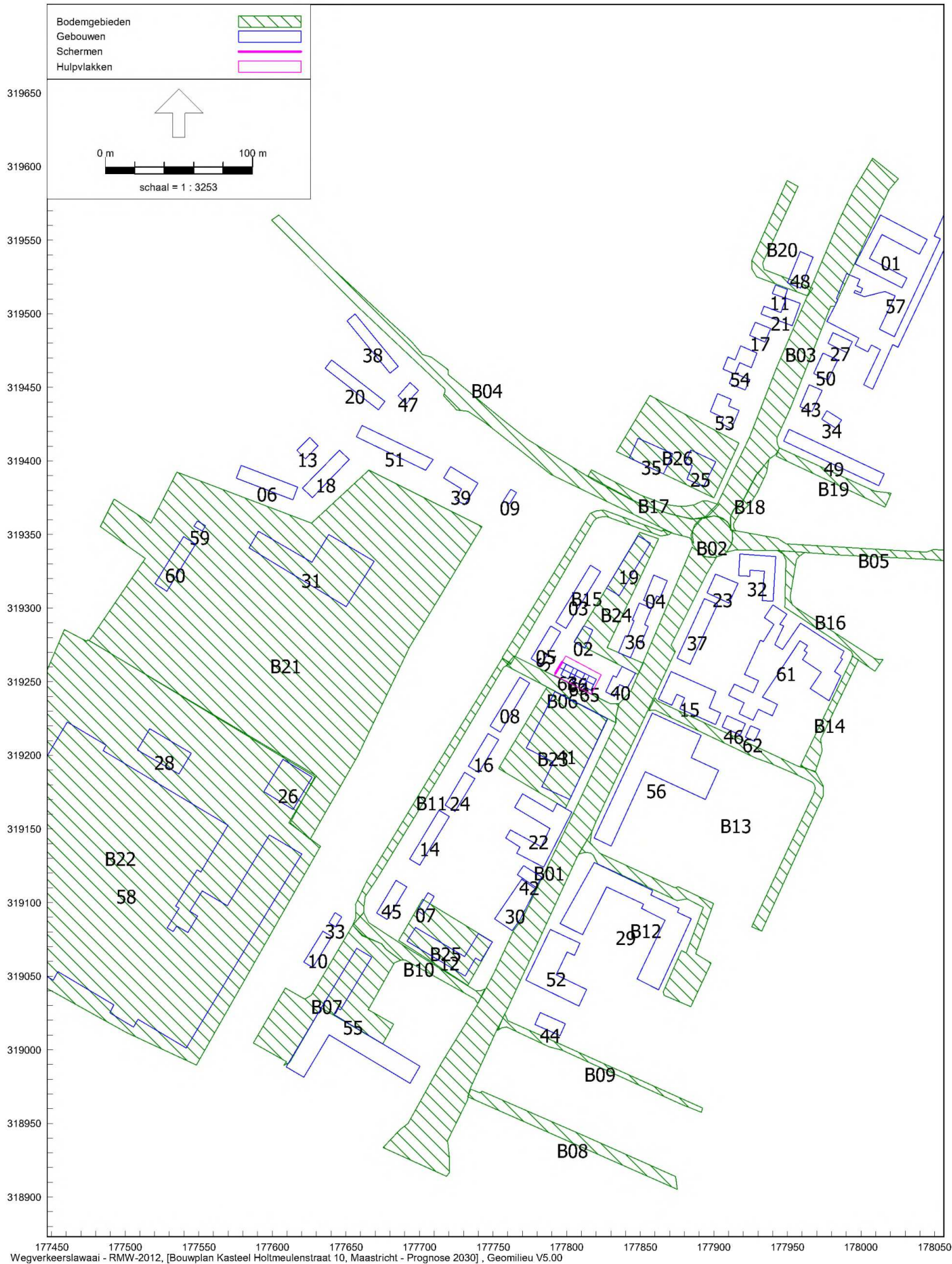
Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
Messenerweg (50 km/uur)	0,65	--	15,20	4,55	--	6,28	3,76	0,77	--	112,49	110,23	103,51
Messenerweg (50 km/uur)	0,75	--	13,49	3,93	--	6,19	3,71	0,76	--	111,84	109,58	102,85
Messenerweg (50 km/uur)	0,78	--	12,89	2,79	--	5,85	3,50	0,72	--	111,44	102,03	102,33
Messenerweg (50 km/uur)	0,95	--	7,17	1,63	--	2,70	1,60	0,33	--	106,99	104,65	97,85
30 km/uur wegen	0,17	--	1,38	0,31	--	0,45	0,25	0,05	--	102,40	99,77	93,24
30 km/uur wegen	0,48	--	4,39	0,98	--	1,43	0,78	0,17	--	103,45	100,82	94,28

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
R	Messenerweg-Balijeweg-Kemenadeplein

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

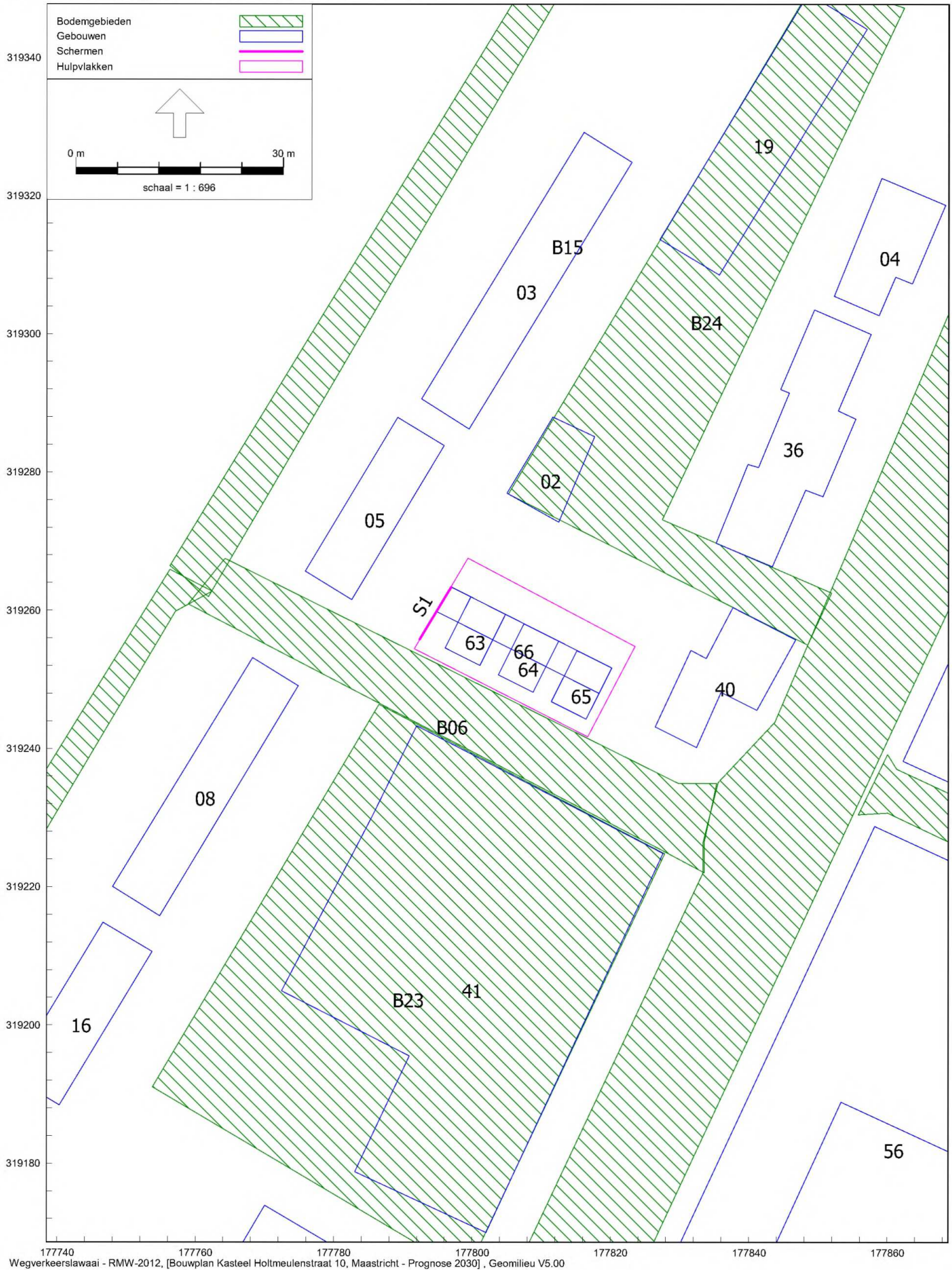


Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - Prognose 2030], Geomilieu V5.00

Invoergegevens rekenmodellen

Ligging gebouwen, scherm en bodemgebieden (totaal overzicht)

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



177740 177760 177780 177800 177820 177840 177860
Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - Prognose 2030] , Geomilieu V5.00

Invoergegevens rekenmodellen

Ligging gebouwen, scherm en bodemgebieden (ingezoomd op bouwplan)

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
--	3	01	NL.TOP10NL.100440709	7,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	8	02	NL.TOP10NL.100428704	2,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	9	03	NL.TOP10NL.100422485	8,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	10	04	NL.TOP10NL.100422990	8,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	11	05	NL.TOP10NL.100422528	8,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	12	06	NL.TOP10NL.100428229	5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	18	07	NL.TOP10NL.100425934	4,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	19	08	NL.TOP10NL.100421222	8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	21	09	NL.TOP10NL.100422275	4,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	22	10	NL.TOP10NL.100421748	4,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	23	11	NL.TOP10NL.100420139	5,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	24	12	NL.TOP10NL.100429088	13,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	25	13	NL.TOP10NL.100419551	5,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	26	14	NL.TOP10NL.100441146	8,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	28	15	NL.TOP10NL.100433236	3,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	30	16	NL.TOP10NL.100436788	8,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	32	17	NL.TOP10NL.100441249	5,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	34	18	NL.TOP10NL.100438746	5,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	35	19	NL.TOP10NL.100440806	6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	36	20	NL.TOP10NL.100450060	6,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	37	21	NL.TOP10NL.100453768	5,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	39	22	NL.TOP10NL.100437877	4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	40	23	NL.TOP10NL.100436412	8,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	42	24	NL.TOP10NL.100448159	8,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	44	25	NL.TOP10NL.100434913	10,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	47	26	NL.TOP10NL.100447769	7,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	48	27	NL.TOP10NL.100443077	7,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	49	28	NL.TOP10NL.100448223	5,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	50	29	NL.TOP10NL.100450739	14,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	52	30	NL.TOP10NL.100433499	10,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	54	31	NL.TOP10NL.100452507	9,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	55	32	NL.TOP10NL.100438462	7,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	57	33	NL.TOP10NL.100446829	0,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	58	34	NL.TOP10NL.100443146	3,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	60	35	NL.TOP10NL.100435528	5,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	62	36	NL.TOP10NL.100435506	9,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	64	37	NL.TOP10NL.100445779	8,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	65	38	NL.TOP10NL.100451624	6,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	66	39	NL.TOP10NL.100439005	7,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	67	40	NL.TOP10NL.100448355	7,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	68	41	NL.TOP10NL.100446340	4,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	69	42	NL.TOP10NL.100450845	8,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	70	43	NL.TOP10NL.100430937	6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	71	44	NL.TOP10NL.100430944	7,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	72	45	NL.TOP10NL.100446386	8,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	73	46	NL.TOP10NL.100449844	6,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	76	47	NL.TOP10NL.100446417	6,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	78	48	NL.TOP10NL.100438827	6,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	79	49	NL.TOP10NL.100437411	11,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	80	50	NL.TOP10NL.100431802	6,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	81	51	NL.TOP10NL.100429439	7,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	83	52	NL.TOP10NL.100444295	3,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	84	53	NL.TOP10NL.100425957	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	85	54	NL.TOP10NL.100437701	6,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	86	55	NL.TOP10NL.100450971	14,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	87	56	NL.TOP10NL.100420932	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	88	57	NL.TOP10NL.123824007	7,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	92	58	NL.TOP10NL.100450698	7,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	93	59	NL.TOP10NL.100417855	0,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	97	60	NL.TOP10NL.100444338	9,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	99	61	NL.TOP10NL.100452901	3,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	100	62	NL.TOP10NL.126951278	6,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	165	63	geplande stadswoning (1)	8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	166	64	geplande stadswoning (2)	8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	167	65	geplande stadswoning (3)	8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
--	170	66	geplande stadswoningen (1 t/m 3)	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k
S1	gesloten zijwand carport geplande woning	4,60	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

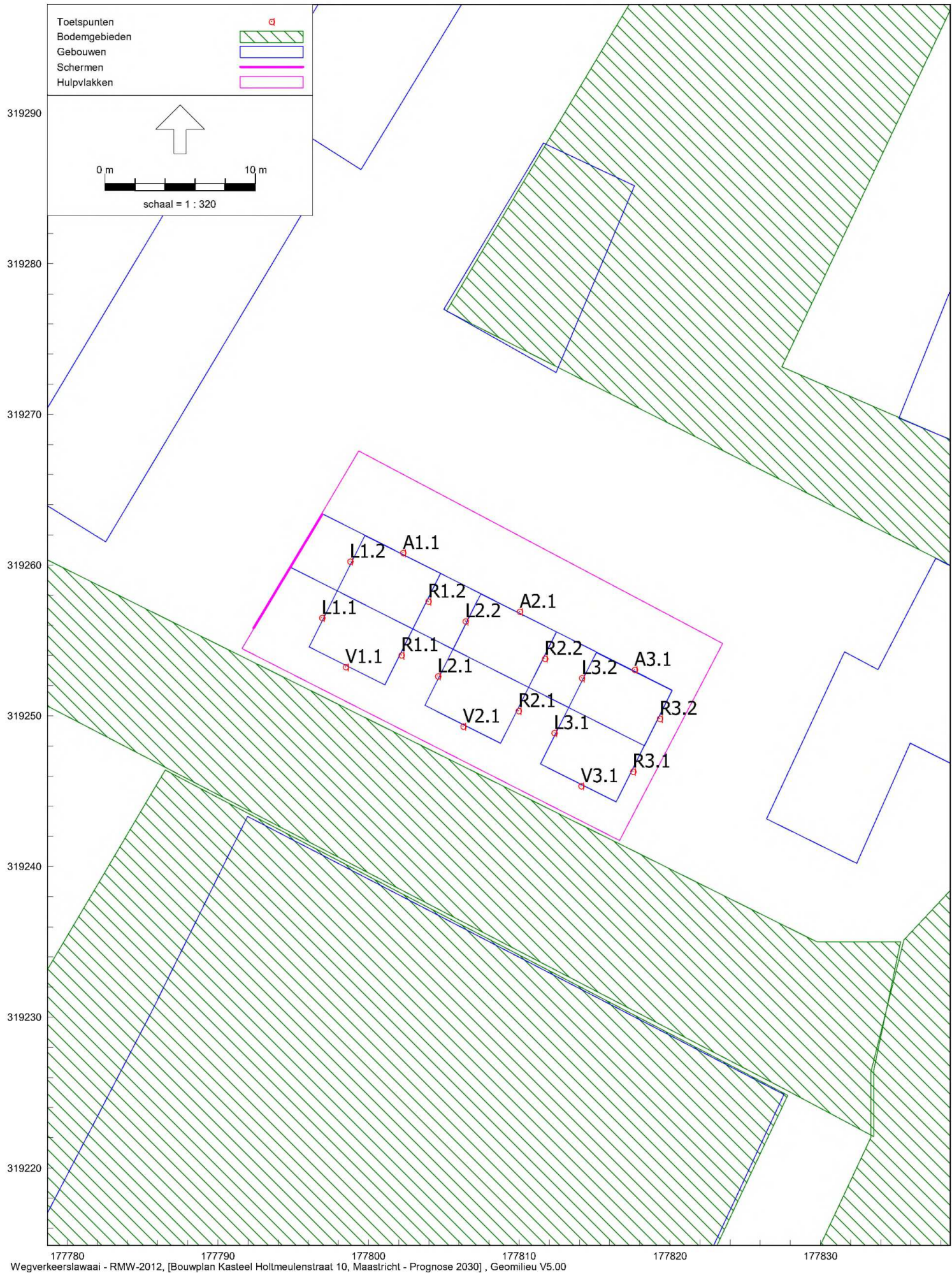
Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Ref.L 8k	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
103	B01	Meersenerweg	0,00	177675,24	318933,61
104	B02	Rotonde	0,00	177885,34	319343,70
105	B03	Meersenerweg	0,00	177892,93	319360,88
106	B04	Balijeweg	0,00	177604,41	319567,07
107	B05	Kemenadeplein	0,00	177912,39	319353,02
108	B06	Kasteel Holtmeulenstraat	0,00	177764,21	319267,52
109	B07	verharding	0,00	177587,12	319004,67
110	B08	verharding	0,00	177732,71	318968,14
111	B09	verharding	0,00	177753,09	319013,14
112	B10	verharding	0,00	177739,59	319031,41
113	B11	verharding	0,00	177654,62	319084,61
114	B12	verharding	0,00	177816,92	319147,85
115	B13	verharding	0,00	177860,03	319239,20
116	B14	verharding	0,00	177958,76	319192,88
117	B15	verharding	0,00	177756,27	319266,46
118	B16	verharding	0,00	177943,41	319338,99
119	B17	verharding	0,00	177814,50	319389,81
120	B18	verharding	0,00	177914,82	319352,49
121	B19	verharding	0,00	177944,47	319408,87
122	B20	verharding	0,00	177963,79	319512,11
123	B21	verharding	0,00	177483,17	319355,39
124	B22	verharding	0,00	177360,78	319089,50
125	B23	verharding	0,00	177753,79	319191,04
126	B24	verharding	0,00	177848,48	319255,01
127	B25	verharding	0,00	177749,45	319073,32
128	B26	verharding	0,00	177833,77	319406,34

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



177780 177790 177800 177810 177820 177830
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - Prognose 2030], Geomilieu V5.00

Invoergegevens rekenmodellen
Ligging ontvangers (rekenpunten)

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Prognose 2030
 Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10, Maastricht - DON-PL/1909
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	173	V1.1	op voorgevel	177798,48	319253,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	174	V2.1	op voorgevel	177806,28	319249,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	175	V3.1	op voorgevel	177814,11	319245,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	176	A1.1	op achtergevel	177802,28	319260,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	177	A2.1	op achtergevel	177810,04	319256,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	178	A3.1	op achtergevel	177817,66	319253,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	179	L1.1	op linkerzijgevel	177796,90	319256,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	180	L1.2	op linkerzijgevel	177798,78	319260,24	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	181	L2.1	op linkerzijgevel	177804,60	319252,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	182	L2.2	op linkerzijgevel	177806,43	319256,27	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	183	L3.1	op linkerzijgevel	177812,32	319248,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	184	L3.2	op linkerzijgevel	177814,16	319252,52	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	185	R1.1	op rechterzijgevel	177802,18	319254,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	186	R1.2	op rechterzijgevel	177803,96	319257,59	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	187	R2.1	op rechter zijgevel	177809,95	319250,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	188	R2.2	op rechter zijgevel	177811,70	319253,80	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	189	R3.1	op rechter zijgevel	177817,55	319246,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
--	190	R3.2	op rechter zijgevel	177819,33	319249,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Prognose 2030

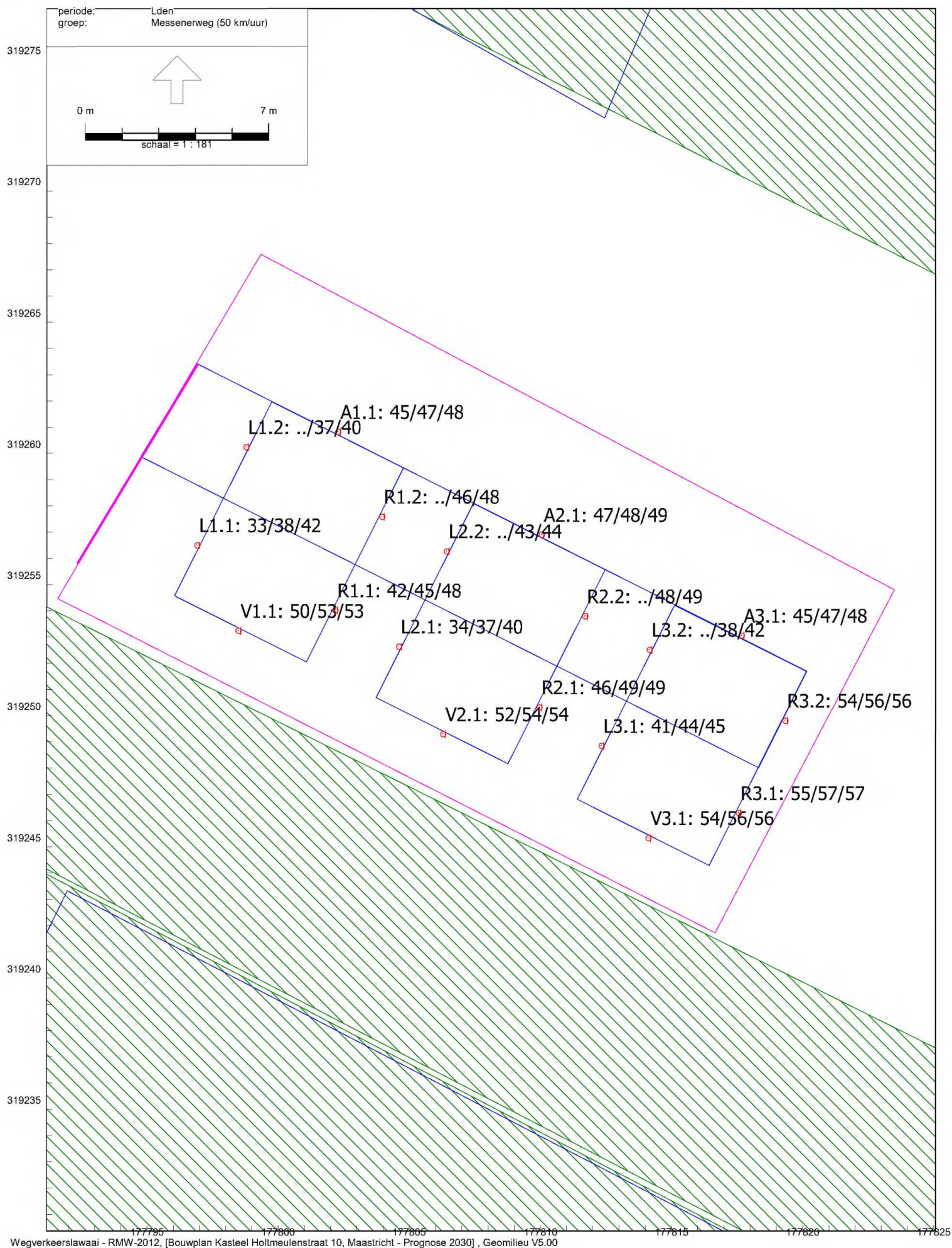
Model eigenschap

Omschrijving	Prognose 2030
Verantwoordelijke	5.9.12.2e ^{5.1.2e}
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 8-1-2020
Laatst ingezien door	Gebruiker op 9-1-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.00
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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



Bijlage 2 : Rekenresultaten
wegverkeerslawaa

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai, prognose 2030

geluidsbelasting vanwege Meerssenerweg (zonder aftrek art. 110g Wet geluidhinder)

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

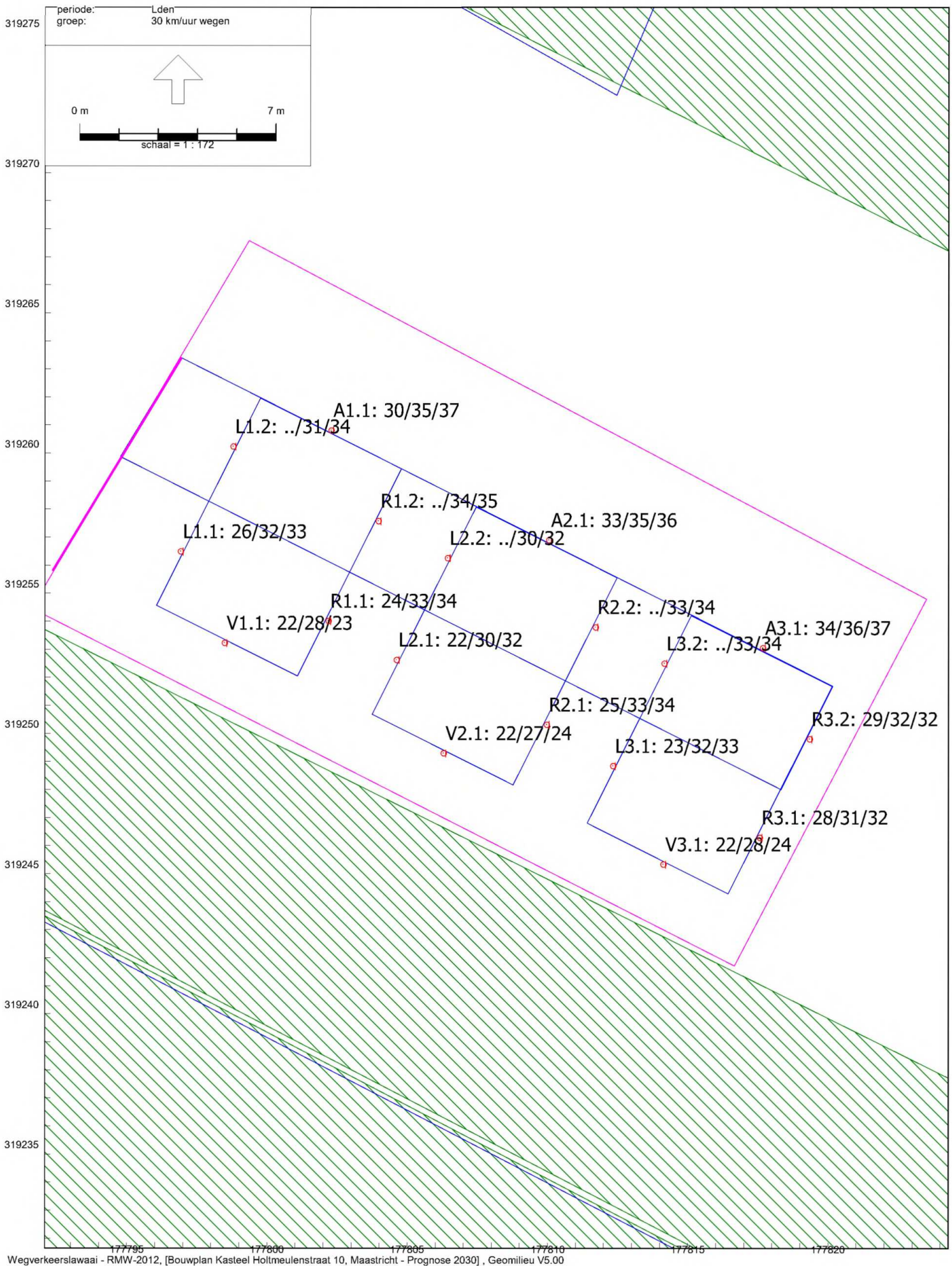
Resultaten vanwege Messenerweg, Prognose 2030 (excl. aftrek art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognose 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Messenerweg (50 km/uur)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1.1_A	op achtergevel	1,50	44,8	36,1	35,7	44,7
A1.1_B	op achtergevel	4,50	47,0	38,8	37,9	47,0
A1.1_C	op achtergevel	7,50	47,7	39,5	38,6	47,7
A2.1_A	op achtergevel	1,50	46,6	37,8	37,5	46,5
A2.1_B	op achtergevel	4,50	48,4	39,5	39,3	48,3
A2.1_C	op achtergevel	7,50	49,0	40,2	39,9	48,9
A3.1_A	op achtergevel	1,50	44,8	36,4	35,7	44,7
A3.1_B	op achtergevel	4,50	46,9	38,4	37,8	46,8
A3.1_C	op achtergevel	7,50	47,9	39,5	38,8	47,9
L1.1_A	op linkerzijgevel	1,50	32,6	25,4	23,5	32,6
L1.1_B	op linkerzijgevel	4,50	37,6	29,7	28,5	37,6
L1.1_C	op linkerzijgevel	7,50	42,2	33,4	33,1	42,1
L1.2_B	op linkerzijgevel	4,50	37,0	29,3	27,9	37,0
L1.2_C	op linkerzijgevel	7,50	40,3	31,9	31,2	40,2
L2.1_A	op linkerzijgevel	1,50	34,0	28,9	25,0	34,3
L2.1_B	op linkerzijgevel	4,50	36,5	30,7	27,4	36,7
L2.1_C	op linkerzijgevel	7,50	39,5	32,8	30,4	39,6
L2.2_B	op linkerzijgevel	4,50	43,0	33,8	33,9	42,9
L2.2_C	op linkerzijgevel	7,50	44,5	35,5	35,3	44,4
L3.1_A	op linkerzijgevel	1,50	40,7	31,8	31,6	40,6
L3.1_B	op linkerzijgevel	4,50	44,0	35,3	34,9	43,9
L3.1_C	op linkerzijgevel	7,50	45,0	36,5	35,9	45,0
L3.2_B	op linkerzijgevel	4,50	38,0	31,4	28,9	38,1
L3.2_C	op linkerzijgevel	7,50	41,9	34,4	32,8	41,9
R1.1_A	op rechterszijgevel	1,50	41,7	33,6	32,6	41,7
R1.1_B	op rechterszijgevel	4,50	45,3	38,2	36,2	45,4
R1.1_C	op rechterszijgevel	7,50	47,9	40,9	38,8	48,0
R1.2_B	op rechterszijgevel	4,50	45,9	38,8	36,8	46,0
R1.2_C	op rechterszijgevel	7,50	47,8	40,8	38,7	47,8
R2.1_A	op rechter zijgevel	1,50	46,1	37,2	37,0	46,0
R2.1_B	op rechter zijgevel	4,50	48,9	40,8	39,8	48,9
R2.1_C	op rechter zijgevel	7,50	49,0	41,7	39,9	49,1
R2.2_B	op rechter zijgevel	4,50	47,6	39,5	38,5	47,5
R2.2_C	op rechter zijgevel	7,50	49,1	41,3	40,0	49,1
R3.1_A	op rechter zijgevel	1,50	55,6	46,0	46,5	55,4
R3.1_B	op rechter zijgevel	4,50	57,4	48,1	48,3	57,3
R3.1_C	op rechter zijgevel	7,50	57,6	48,4	48,5	57,4
R3.2_A	op rechter zijgevel	1,50	53,9	44,4	44,8	53,8
R3.2_B	op rechter zijgevel	4,50	55,9	46,6	46,8	55,8
R3.2_C	op rechter zijgevel	7,50	56,4	47,2	47,3	56,3
V1.1_A	op voorgevel	1,50	50,6	41,2	41,5	50,5
V1.1_B	op voorgevel	4,50	52,7	43,5	43,6	52,6
V1.1_C	op voorgevel	7,50	53,2	44,3	44,1	53,1
V2.1_A	op voorgevel	1,50	52,3	42,8	43,2	52,2
V2.1_B	op voorgevel	4,50	54,4	45,1	45,3	54,3
V2.1_C	op voorgevel	7,50	54,6	45,6	45,5	54,5
V3.1_A	op voorgevel	1,50	54,5	45,0	45,4	54,3
V3.1_B	op voorgevel	4,50	56,4	47,1	47,3	56,2
V3.1_C	op voorgevel	7,50	56,3	47,1	47,2	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht



Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai, prognose 2030
geluidsbelasting vanwege 30 km/uur-wegen (zonder aftrek art. 110g Wet geluidhinder)

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

Resultaten vanwege 30 km/uur-wegen, Prognose 2030 (excl. aftrek art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognose 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1.1_A	op achtergevel	1,50	28,8	26,2	19,7	29,6
A1.1_B	op achtergevel	4,50	34,0	31,4	24,9	34,8
A1.1_C	op achtergevel	7,50	35,8	33,1	26,6	36,5
A2.1_A	op achtergevel	1,50	32,7	30,1	23,5	33,5
A2.1_B	op achtergevel	4,50	34,1	31,4	24,9	34,8
A2.1_C	op achtergevel	7,50	35,7	33,1	26,5	36,4
A3.1_A	op achtergevel	1,50	33,7	31,1	24,5	34,4
A3.1_B	op achtergevel	4,50	35,1	32,5	26,0	35,9
A3.1_C	op achtergevel	7,50	36,7	34,0	27,5	37,4
L1.1_A	op linkerzijgevel	1,50	25,3	22,7	16,1	26,1
L1.1_B	op linkerzijgevel	4,50	30,7	28,1	21,6	31,5
L1.1_C	op linkerzijgevel	7,50	32,7	30,1	23,5	33,4
L1.2_B	op linkerzijgevel	4,50	30,4	27,8	21,3	31,2
L1.2_C	op linkerzijgevel	7,50	32,9	30,3	23,8	33,7
L2.1_A	op linkerzijgevel	1,50	20,8	18,2	11,7	21,6
L2.1_B	op linkerzijgevel	4,50	29,2	26,5	20,0	29,9
L2.1_C	op linkerzijgevel	7,50	31,1	28,5	22,0	31,9
L2.2_B	op linkerzijgevel	4,50	29,4	26,8	20,3	30,2
L2.2_C	op linkerzijgevel	7,50	31,5	28,8	22,3	32,2
L3.1_A	op linkerzijgevel	1,50	22,6	20,0	13,5	23,4
L3.1_B	op linkerzijgevel	4,50	31,5	28,9	22,4	32,3
L3.1_C	op linkerzijgevel	7,50	32,6	30,0	23,5	33,4
L3.2_B	op linkerzijgevel	4,50	31,8	29,1	22,6	32,5
L3.2_C	op linkerzijgevel	7,50	33,0	30,4	23,9	33,8
R1.1_A	op rechterszijgevel	1,50	23,6	20,9	14,4	24,3
R1.1_B	op rechterszijgevel	4,50	32,4	29,8	23,3	33,2
R1.1_C	op rechterszijgevel	7,50	33,1	30,5	23,9	33,8
R1.2_B	op rechterszijgevel	4,50	33,3	30,6	24,1	34,0
R1.2_C	op rechterszijgevel	7,50	33,9	31,3	24,7	34,6
R2.1_A	op rechter zijgevel	1,50	23,9	21,3	14,7	24,7
R2.1_B	op rechter zijgevel	4,50	32,7	30,1	23,6	33,5
R2.1_C	op rechter zijgevel	7,50	33,0	30,4	23,8	33,8
R2.2_B	op rechter zijgevel	4,50	32,7	30,1	23,5	33,4
R2.2_C	op rechter zijgevel	7,50	33,3	30,7	24,2	34,1
R3.1_A	op rechter zijgevel	1,50	27,6	25,0	18,5	28,4
R3.1_B	op rechter zijgevel	4,50	30,7	28,1	21,6	31,5
R3.1_C	op rechter zijgevel	7,50	31,4	28,7	22,2	32,1
R3.2_A	op rechter zijgevel	1,50	28,1	25,5	18,9	28,9
R3.2_B	op rechter zijgevel	4,50	31,1	28,5	21,9	31,9
R3.2_C	op rechter zijgevel	7,50	31,6	28,9	22,4	32,3
V1.1_A	op voorgevel	1,50	20,8	18,1	11,6	21,5
V1.1_B	op voorgevel	4,50	26,8	24,2	17,7	27,6
V1.1_C	op voorgevel	7,50	22,7	20,0	13,5	23,4
V2.1_A	op voorgevel	1,50	20,9	18,3	11,7	21,6
V2.1_B	op voorgevel	4,50	26,1	23,5	17,0	26,9
V2.1_C	op voorgevel	7,50	22,9	20,3	13,7	23,7
V3.1_A	op voorgevel	1,50	21,7	19,1	12,6	22,5
V3.1_B	op voorgevel	4,50	27,0	24,4	17,9	27,8
V3.1_C	op voorgevel	7,50	22,8	20,1	13,6	23,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht

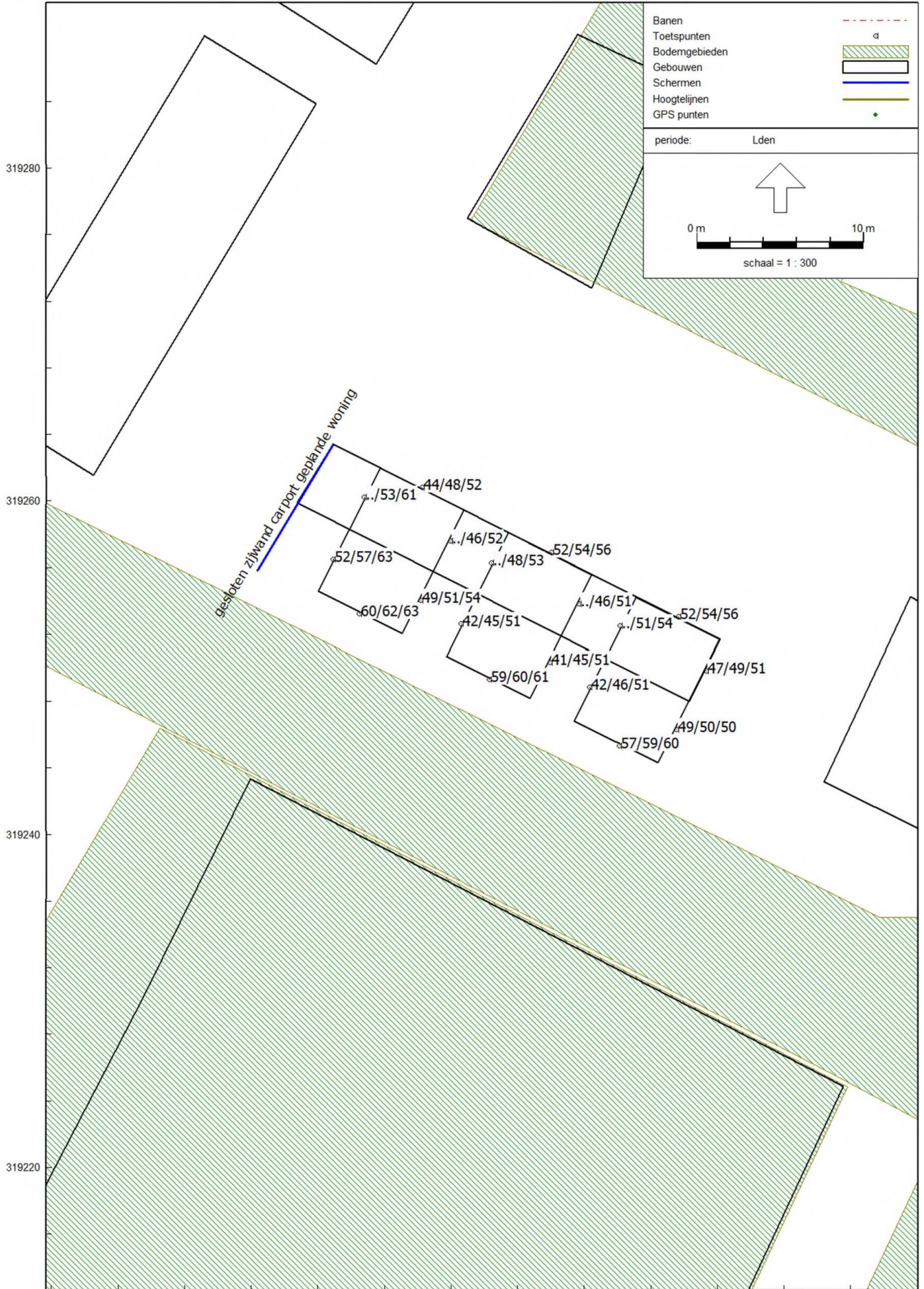
Resultaten gecumuleerd, Prognose 2030 (excl. aftrek art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Prognose 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1.1_A	op achtergevel	1,50	44,9	36,5	35,8	44,8
A1.1_B	op achtergevel	4,50	47,2	39,5	38,1	47,2
A1.1_C	op achtergevel	7,50	48,0	40,4	38,9	48,0
A2.1_A	op achtergevel	1,50	46,8	38,5	37,7	46,7
A2.1_B	op achtergevel	4,50	48,6	40,1	39,5	48,5
A2.1_C	op achtergevel	7,50	49,2	40,9	40,1	49,2
A3.1_A	op achtergevel	1,50	45,1	37,5	36,0	45,1
A3.1_B	op achtergevel	4,50	47,2	39,4	38,1	47,2
A3.1_C	op achtergevel	7,50	48,2	40,6	39,1	48,2
L1.1_A	op linkerzijgevel	1,50	33,3	27,3	24,2	33,5
L1.1_B	op linkerzijgevel	4,50	38,4	32,0	29,3	38,5
L1.1_C	op linkerzijgevel	7,50	42,6	35,1	33,5	42,6
L1.2_B	op linkerzijgevel	4,50	37,9	31,6	28,7	38,0
L1.2_C	op linkerzijgevel	7,50	41,0	34,2	31,9	41,1
L2.1_A	op linkerzijgevel	1,50	34,2	29,3	25,2	34,6
L2.1_B	op linkerzijgevel	4,50	37,2	32,1	28,1	37,5
L2.1_C	op linkerzijgevel	7,50	40,1	34,2	31,0	40,3
L2.2_B	op linkerzijgevel	4,50	43,2	34,6	34,1	43,1
L2.2_C	op linkerzijgevel	7,50	44,7	36,4	35,6	44,6
L3.1_A	op linkerzijgevel	1,50	40,8	32,0	31,7	40,7
L3.1_B	op linkerzijgevel	4,50	44,2	36,2	35,1	44,2
L3.1_C	op linkerzijgevel	7,50	45,3	37,4	36,2	45,3
L3.2_B	op linkerzijgevel	4,50	38,9	33,4	29,8	39,2
L3.2_C	op linkerzijgevel	7,50	42,5	35,8	33,3	42,6
R1.1_A	op rechterszijgevel	1,50	41,8	33,9	32,7	41,8
R1.1_B	op rechterszijgevel	4,50	45,5	38,8	36,4	45,6
R1.1_C	op rechterszijgevel	7,50	48,1	41,3	39,0	48,2
R1.2_B	op rechterszijgevel	4,50	46,2	39,4	37,1	46,3
R1.2_C	op rechterszijgevel	7,50	47,9	41,3	38,8	48,0
R2.1_A	op rechter zijgevel	1,50	46,1	37,3	37,0	46,0
R2.1_B	op rechter zijgevel	4,50	49,0	41,2	39,9	49,0
R2.1_C	op rechter zijgevel	7,50	49,1	42,0	40,0	49,2
R2.2_B	op rechter zijgevel	4,50	47,7	40,0	38,6	47,7
R2.2_C	op rechter zijgevel	7,50	49,2	41,7	40,1	49,2
R3.1_A	op rechter zijgevel	1,50	55,6	46,1	46,5	55,5
R3.1_B	op rechter zijgevel	4,50	57,4	48,2	48,3	57,3
R3.1_C	op rechter zijgevel	7,50	57,6	48,4	48,5	57,5
R3.2_A	op rechter zijgevel	1,50	53,9	44,4	44,8	53,8
R3.2_B	op rechter zijgevel	4,50	55,9	46,7	46,8	55,8
R3.2_C	op rechter zijgevel	7,50	56,4	47,3	47,3	56,3
V1.1_A	op voorgevel	1,50	50,7	41,2	41,5	50,5
V1.1_B	op voorgevel	4,50	52,8	43,6	43,6	52,6
V1.1_C	op voorgevel	7,50	53,2	44,3	44,1	53,1
V2.1_A	op voorgevel	1,50	52,3	42,8	43,2	52,2
V2.1_B	op voorgevel	4,50	54,4	45,2	45,3	54,3
V2.1_C	op voorgevel	7,50	54,6	45,6	45,5	54,5
V3.1_A	op voorgevel	1,50	54,5	45,0	45,4	54,3
V3.1_B	op voorgevel	4,50	56,4	47,1	47,3	56,3
V3.1_C	op voorgevel	7,50	56,4	47,2	47,2	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 : Rekenresultaten
railverkeerslawaa



- Banen ---
- Toetspunten •
- Bodemgebieden
- Gebouwen
- Schermen
- Hoogtelijnen
- GPS punten •

periode: Lden

↑

0 m 10 m

schaal = 1 : 300

Spoorweglawaai Lden in dB

Rapport: Resultatentabel
Model: Spoorweglawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
A1.1_A	op achtergevel	1,50	44,44
A1.1_B	op achtergevel	4,50	48,38
A1.1_C	op achtergevel	7,50	52,37
A2.1_A	op achtergevel	1,50	51,50
A2.1_B	op achtergevel	4,50	53,69
A2.1_C	op achtergevel	7,50	55,74
A3.1_A	op achtergevel	1,50	52,38
A3.1_B	op achtergevel	4,50	54,20
A3.1_C	op achtergevel	7,50	56,12
L1.1_A	op linkerzijgevel	1,50	52,15
L1.1_B	op linkerzijgevel	4,50	56,58
L1.1_C	op linkerzijgevel	7,50	62,71
L1.2_B	op linkerzijgevel	4,50	52,83
L1.2_C	op linkerzijgevel	7,50	60,54
L2.1_A	op linkerzijgevel	1,50	42,00
L2.1_B	op linkerzijgevel	4,50	44,83
L2.1_C	op linkerzijgevel	7,50	51,04
L2.2_B	op linkerzijgevel	4,50	48,37
L2.2_C	op linkerzijgevel	7,50	52,58
L3.1_A	op linkerzijgevel	1,50	42,03
L3.1_B	op linkerzijgevel	4,50	45,84
L3.1_C	op linkerzijgevel	7,50	50,98
L3.2_B	op linkerzijgevel	4,50	51,06
L3.2_C	op linkerzijgevel	7,50	53,95
R1.1_A	op rechterzijgevel	1,50	49,00
R1.1_B	op rechterrzijgevel	4,50	50,91
R1.1_C	op rechterrzijgevel	7,50	54,15
R1.2_B	op rechterrzijgevel	4,50	45,89
R1.2_C	op rechterrzijgevel	7,50	51,65
R2.1_A	op rechter zijgevel	1,50	41,42
R2.1_B	op rechter zijgevel	4,50	44,88
R2.1_C	op rechter zijgevel	7,50	50,68
R2.2_B	op rechter zijgevel	4,50	45,56
R2.2_C	op rechter zijgevel	7,50	50,90
R2.3_A	op rechter zijgevel	1,50	48,99
R2.3_B	op rechter zijgevel	4,50	50,24
R2.3_C	op rechter zijgevel	7,50	50,08
R2.4_A	op rechter zijgevel	1,50	46,77
R2.4_B	op rechter zijgevel	4,50	49,16
R2.4_C	op rechter zijgevel	7,50	50,75
V1.1_A	op voorgevel	1,50	59,81
V1.1_B	op voorgevel	4,50	61,57
V1.1_C	op voorgevel	7,50	62,86
V2.1_A	op voorgevel	1,50	58,71
V2.1_B	op voorgevel	4,50	60,25
V2.1_C	op voorgevel	7,50	61,48
V3.1_A	op voorgevel	1,50	57,46
V3.1_B	op voorgevel	4,50	58,83
V3.1_C	op voorgevel	7,50	59,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Berekening cumulatie

Rekenpunt	Hoogte	Railverkeerslawaai		Wegverkeerslawaai			Gecumuleerd					Effect	Onafgerond		
		Geluidbelasting L _{RL}	Onafgerond	Gewogen L* _{LL}	Geluidbelasting L _{VL}	Onafgerond	Gewogen L* _{VL}	Geluidbelasting L _{CUM}	Onafgerond	Geluidbelasting L _{VL,CUM}	Onafgerond			Geluidbelasting L _{RL,CUM}	
V2.1_C	7,5	62	61,48	57,01	49	54,50	54,50	58,9	58,94	-	-	63	63,36	1,9	1,88
V3.1_C	7,5	60	59,99	55,59	51	56,20	56,20	58,9	58,92	59	58,92	63	63,33	2,7	2,72

Bijlage 5 : Verkeersgegevens

Gegevens wegverkeer in relatie tot Kasteel Holtmeulenstraat 10

Bron: Incinity, Maastricht model 2019 prognose 2030 (downloaddatum: 8 januari 2020)

Omschrijving

MEERSSENERWEG (W1, segment Viaductweg – Kasteel Dielenbeekstr.)

Wegoppervlak

Referentiewegdek

Totale intensiteit

14.862

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,5	3,89	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,32	96,72	96,51
Lichte vracht	3,03	2,63	2,83
Zware vracht	0,65	0,65	0,65

Sneheid

Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Omschrijving

MEERSSENERWEG (W2, segment Kasteel Dielenbeekstr. – Kasteel Aldengoorstr)

Wegoppervlak

Referentiewegdek

Totale intensiteit

12.705

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,5	3,89	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,24	96,52	96,38
Lichte vracht	3,01	2,73	2,87
Zware vracht	0,75	0,75	0,75

Sneheid

Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Omschrijving

MEERSSENERWEG (W3, segment Kasteel Aldengoorstr. - Kemenadeplein)

Wegoppervlak

Referentiewegdek

Totale intensiteit

11.545

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,5	3,89	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,05	96,35	96,2
Lichte vracht	3,18	2,87	3,02
Zware vracht	0,78	0,78	0,78

Sneheid

Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Omschrijving

MEERSSENERWEG (W4, segment Kemenadeplein - Miradorplein)

Wegoppervlak

SMA-NL8

Totale intensiteit

4.359

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,51	3,87	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	93,99	94,79	94,38
Lichte vracht	5,06	4,25	4,67
Zware vracht	0,95	0,95	0,95

Sneheid

Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Omschrijving
BALIJEWEG (W5)

Wegoppervlak
Referentiewegdek
Totale intensiteit
4.007

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,6	3,6	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	98,87	98,87	98,87
Lichte vracht	0,96	0,96	0,96
Zware vracht	0,17	0,17	0,17

Sneheid

Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Omschrijving

KEMENADEPLEIN (W6)

Wegoppervlak
Referentiewegdek
Totale intensiteit
4.514

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,6	3,6	0,8
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,82	96,82	96,82
Lichte vracht	2,7	2,7	2,7
Zware vracht	0,48	0,48	0,48

Sneheid

Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gedeeltes geanonimiseerd op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

Art. 5.1 lid 2 onderdeel e

De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer, tenzij de betrokken persoon instemt met openbaarmaking

Pagina('s): 1 3 7 30