



Akoestisch onderzoek plan Palace

Projectnummer:	20170901
Status:	Definitief3
Rapportdatum:	9 december 2019
Auteur:	Ir. P.W.H.J. Donners
Opdrachtgever:	Gemeente Maastricht Team Beleid en Ontwikkeling. Postbus 1992 6201 BZ MAASTRICHT
Contactpersoon:	De heer P. Rongen

Spider Monkey Consultancy

Victoriastraat 23
6162 EA Geleen
T: +31 6 53675727
E: info@spidermonkeyconsultancy.com



Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht



SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Maastricht, contactpersoon de heer P. Rongen en in samenwerking met Vandewall Planologisch Advies, is door Spider Monkey Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het plan Palace, een stedelijke herontwikkeling waarbij een hotel, een combinatie van hotelkamers en hotel-appartementen, in twee bouwvolumes (A en B) en 7 stadsvilla's worden gerealiseerd in een plangebied dat ligt tussen de Bourgognestraat, Lage Barakken, Wycker Brugstraat en Wycker Grachtstraat. Het onderzoek bestaat uit de beoordeling Bedrijven en milieuzonering, akoestische afweging Wet ruimtelijke ordening en de toets aan de wet geluidhinder en kan als bijlage worden toegevoegd aan de Toelichting van het bestemmingsplan.

Belangrijke factoren bij de beoordeling Bedrijven en milieuzonering

De bestemming van de gronden rondom het plangebied is altijd een belangrijke factor voor het beoordelen van enerzijds de impact van het plan op de omgeving en anderzijds de impact van de omgeving op het plan (de zogenoemde "omgekeerde werking"). Dat voor dit plan de richtafstand geluid 0 meter bedraagt en dat er een grote verscheidenheid aan gebruiksmogelijkheden van de percelen/adressen in de planomgeving is toegelaten, zijn ook heel belangrijk. In principe zou het aspect Bedrijven en milieuzonering geen beschouwing behoeven, omdat de planomgeving gekenmerkt dient te worden als gebiedstype "Gemengd", waardoor de richtafstand geluid voor de mogelijke functies in zowel het plan als in de planomgeving, 0 meter bedraagt. Echter, volgens vaste jurisprudentie mag de richtafstand niet klakkeloos worden gehanteerd. Vanwege het motiveringsbeginsel in de Algemene wet bestuursrecht, dient hierom te worden nagegaan of er feiten en omstandigheden zijn omtrent het gebruik van percelen/adressen, waardoor de richtafstand van 0 meter niet gehanteerd zou mogen worden. Een inventarisatie hiervan is echter niet eenvoudig, omdat enerzijds onder de doeleinden "Centrum" en "Gemengd-1" (bestemmingsplan "Centrum") en "Gemengd" (oude bestemmingsplan "Sint Maartenspoort/Wyck") die zijn toegekend aan de gronden in de planomgeving, een verscheidenheid aan gebruiksmogelijkheden is toegelaten en anderzijds, historisch gestructureerd, de planomgeving onoverzichtelijk is.

Motivering richtafstand geluid van 0 meter

Het gebruik van de gronden in de planomgeving is nagegaan; hiervoor wordt onder meer verwezen naar het rapport R20170901-2 "Inventarisatie woon- en leefklimaat rondom het plangebied van plan Palace in Maastricht". Geconcludeerd wordt dat uit het inventarisatieonderzoek geen feiten en omstandigheden gevonden zijn die ertoe leiden dat de richtafstand geluid van 0 meter niet zou mogen worden toegepast en dat hiermee het plan voldoet aan de toets aan de richtafstand, stap 1 van Bedrijven en milieuzonering. Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Verkeersaantrekkende werking

In het verkeersonderzoek van Royal HaskoningDHV is het aankomend en vertrekkend verkeer dat maximaal mogelijk is door het plan en de rijroutes ervan onderzocht. Op basis hiervan is het geluid vanwege de verkeersaantrekkende werking bepaald. Hieruit blijkt dat aan de streefwaarde van 50 dB(A) wordt voldaan.

Geluid vanwege laden en lossen

In een binnenstad en zeker in de monumentale stad Maastricht is laad- en losactiviteit op straat onvermijdelijk. Het verkeersonderzoek van Royal HaskoningDHV geeft aan dat met het plan, laad- en losactiviteit en manoeuvreren van 9 middelzware en 1 zware vrachtwagen in de dag, maximaal mogelijk zijn. De laad- en losactiviteit zal plaatsvinden op een door Burgemeester en Wethouders in een verkeersbesluit aangewezen parkeervak voor het onmiddellijk laden en lossen tussen 07.00 en 12.00 uur. Hierom wordt deze geluidssituatie acceptabel geacht, hoewel de streefwaarden van stap 1 van Bedrijven en milieuzonering worden overschreden. In hoofdstuk 6 is hiervoor een motivering opgenomen.

(vervolg, zie volgende bladzijde)



Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

Geluid vanwege 30 km/uur-wegen

De geluidbelasting L_{den} bedraagt ten hoogste 45 dB exclusief aftrek van 5 dB bij het rekenpunt 3.1_A van stadsvilla 3. Met de normstelling van de wet geluidhinder als afwegingskader en mét toepassing van de eerdergenoemde aftrek, wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij deze en de overige woningen voldoet de geluidbelasting vanwege de 30 km/uur-wegen aan de eis van “een goed woon- en leefklimaat”.

Geluidbelasting wegverkeerslawaaï, toets Wet geluidhinder

De 7 stadsvilla's van het plan gelden als nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in Wet geluidhinder en zijn gesitueerd binnen de 200 meter brede geluidzone van de Wilhelminasingel (50 km/uur-weg). De geluidbelasting op de gevel van deze woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Eindconclusie

Het plan is vanuit het milieuperspectief geluid, onderzocht op de aspecten Bedrijven en milieuzonering, akoestische afweging Wro: laad- en losactiviteit op de openbare weg en geluid vanwege de 30 km/uur-wegen (niet zoneringsplichtig Wgh); de geluidbelasting vanwege de Wilhelminasingel is getoetst aan de Wet geluidhinder. Hieruit blijkt dat voor het aspect Bedrijven en milieuzonering gemotiveerd kan worden uitgegaan van een richtafstand geluid van 0 meter, waardoor het geen nadere beschouwing behoeft. Het geluid vanwege laad- en losactiviteit in de dag kan, gemotiveerd, na planologische afweging, als acceptabel worden beschouwd. Het plan wordt, met in achtneming van het vorenstaande, planologisch inpasbaar geacht voor het milieuperspectief geluid.

*Deze “**Samenvatting en conclusie**” is een bondige beschrijving van het volledige onderzoek. Het verantwoordingsdeel van deze rapportage, hoofdstukken 1 tot en met 8, behandelt “to the point” 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.*

**INHOUD**

1	INLEIDING EN LEESWIJZER	1
2	SITUATIE EN REGIME.....	2
2.1	Situatie.....	2
2.2	Het plan	2
2.3	Bedrijven en Milieuzonering.....	3
3	BESTEMMING VAN DE GRONDEN RONDOM HET PLANGEBIED	5
4	STAP 1 EN AANZET STAP 2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING.....	8
4.1	Gebiedstype omgeving	8
4.2	Stap 1. Toets aan de richtafstand	8
4.3	Onderzoek naar feiten en omstandigheden voor de motivering van de richtafstand geluid	9
	Evaluatie	11
5	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING, VERKEERSAANTREKKENDE WERKING.....	13
5.1	Berekening.....	13
5.2	Rekenresultaten	15
6	GELUID VANWEGE LADEN EN LOSSEN	16
6.1	Locatie laad- en losplaats	16
6.2	Berekening.....	16
6.3	Rekenresultaten	18
7	GELUID VANWEGE DE 30 KM/UUR-WEGEN	20
7.1	Berekening.....	20
7.2	Rekenresultaten	21
8	WET GELUIDHINDER, GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	22
8.1	Berekening.....	22
8.2	Rekenresultaten	23

Bijlage 1, Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2, Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking, geluidniveau L_{Aeq}

Bijlage 3, Rekenresultaten geluid vanwege laden en lossen

Bijlage 4, Rekenresultaten wegverkeerslawaaï



Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht



Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

1 INLEIDING EN LEESWIJZER

In opdracht van de gemeente Maastricht, contactpersoon de heer P. Rongen en in samenwerking met Vandewall Planologisch Advies, is door Spider Monkey Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het Plan Palace in Maastricht.

Relevante documenten

Voor het onderzoek zijn de onderstaande documenten door de opdrachtgever aangereikt:

- Luchtfoto plangebied Palace 29-6-2015
- Plan VO
- Besluit verkeersmaatregel Lage Barakken van 23 november 2017
- Plattegronden begane grond plan Palace 20-12-2018

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.

2 SITUATIE EN REGIME

2.1 Situatie

De locatie is gelegen in het stadsdeel Wyck. Het plan omvat een grootschalige herontwikkeling binnen gebied dat ligt ingesloten tussen Wyckerbrugstraat, Lage Barakken, Bourgognestraat en Wycker Grachtstraat.



Figuur 1 Luchtfoto plangebied Palace, 29 juni 2015

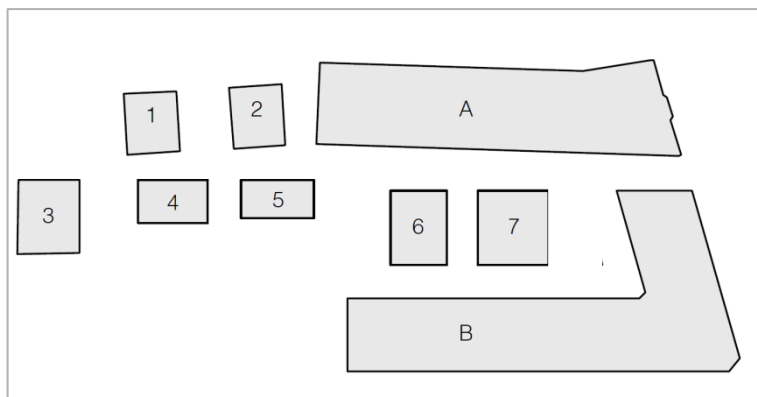
Aan de noord-, zuid- en oostzijde grenst het plangebied aan bestaande bebouwing, bij de herontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de maximale, planologische mogelijkheden van de bestaande bestemmingen. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan.

2.2 Het plan

Het plan omvat:

- de herbestemming van de voormalige Palace bioscoop tot hotel met hotelkamers (A)
- de sloop van de huidige bebouwing hoek Bourgognestraat/Lage Barakken en de nieuwbouw van hotel met grotendeels hotelappartementen die gelegen zijn aan de Bourgognestraat en hotelkamers (B)
- de nieuwbouw van 7 stadsvilla's (1 t/m 7)

Een schematische weergave hiervan is overgenomen uit Plan VO, zie onderstaand figuur.



Figuur 2 Schematische weergave van het plan

A: hotel met hotelkamers

B: hotel met grotendeels hotelappartementen die gelegen zijn aan de Bourgognestraat en hotelkamers

Stadsvilla's 1 t/m 7



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

Tabel 1 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)	65 dB(A)
	Excl. aan- en afrijdend verkeer			
	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.			

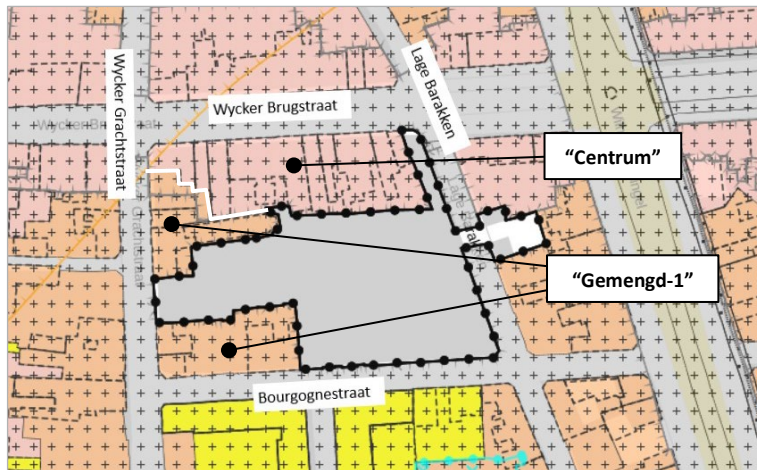


Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

De richtafstanden volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. Zie de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 april 2014.

3 BESTEMMING VAN DE GRONDEN RONDOM HET PLANGEBIED

Aan de noord-, zuid- en oostzijde grenst het plangebied aan bestaande bebouwing, bij de herontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de maximale, planologische mogelijkheden van de bestaande bestemmingen.



Figuur 3 Uitsnede uit Ruimtelijkeplannen.nl

Aan de percelen/adressen Bourgognestraat 56 t/m 72A-72C en Wycker Grachtstraat 3B, 3B-3D t/m 15A is de bestemming "Gemengd-1" toegekend.

Tabel 2 Doeleindentabel "Gemengd-1"

Doeleinden	Begane grond en kelders	Verdiepingen
Detailhandel	a	3
(publieksaantrekkende) Dienstverlening	a	b
Horeca in de categorieën 1 tot en met 5	*	*
Kantoren met baliefunctie	3	3
Kantoren zonder baliefunctie	a	b
Cultuur en ontspanning, met daaraan ondergeschikte horeca	a	b
Maatschappelijke voorzieningen, met daaraan ondergeschikte horeca	a	b
Wonen	bn	bn
Aan huis verbonden beroepen	bn	bn
Consumentverzorgende ambachtelijke bedrijvigheid aan huis	a	a
Consumentverzorgende ambachtelijke bedrijvigheid, niet aan huis	a	b
Galeries en ateliers	a	a

* = conform gebiedsaanduidingen in [artikel 29 lid 3](#) (Horeca-overig Centrum (C)) of [artikel 29 lid 4](#) (Horeca-woongebied (D)).

bn = bestaand toegestaan, nieuwvestiging toegestaan

b = bestaand toegestaan, nieuwvestiging niet toegestaan

a = bestaand toegestaan, nieuwvestiging via afwijking

3 = bestaande vestigingen met 3-jaarsclausule, nieuwvestiging niet toegestaan**

** = met de 3-jaarsclausule wordt bedoeld dat indien de genoemde activiteit gedurende drie aaneengesloten jaren niet meer ter plaatse wordt uitgeoefend, deze aldaar niet meer mag worden voortgezet.



Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

Aan de percelen/adressen Wycker Brugstraat 3A-3C t/m 29-29A is de bestemming "Centrum" toegekend.

Tabel 3 Doeleindentabel "Centrum"

Doeleinden	Begane grond en kelders	Verdiepingen
Detailhandel	bn	a
(publieksaantrekkende) Dienstverlening	bn	a
Horeca in de categorieën 1 tot en met 5	*	*
Kantoren met baliefunctie	bn	a
Kantoren zonder baliefunctie	b	b
Cultuur en ontspanning, met daaraan ondergeschikte horeca	bn	a
Maatschappelijke voorzieningen, met daaraan ondergeschikte horeca	bn	a
Wonen	3	bn
Aan huis verbonden beroepen	3	bn
Consumentverzorgende ambachtelijke bedrijvigheid aan huis	3	a
Consumentverzorgende ambachtelijke bedrijvigheid, niet aan huis	bn	b
Galeries en ateliers	bn	bn

* = conform gebiedsaanduidingen in artikel 29 lid 1 (Horeca-winkelgebied (A)), artikel 29 lid 2 (Horeca-horecaconcentratiegebied (B)), artikel 29 lid 3 (Horeca-overig Centrum (C)) of artikel 29 lid 4 (Horeca-woongebied (D)).

bn = bestaand toegestaan, nieuwvestiging toegestaan
b = bestaand toegestaan, nieuwvestiging niet toegestaan
a = bestaand toegestaan, nieuwvestiging via afwijking
3 = bestaande vestigingen met 3-jaarsclausule, nieuwvestiging niet toegestaan**

** = met de 3-jaarsclausule wordt bedoeld dat indien de genoemde activiteit gedurende drie aaneengesloten jaren niet meer ter plaatse wordt uitgeoefend, deze aldaar niet meer mag worden voortgezet.

Tabel 4 Gebiedsaanduiding "Horeca-overig Centrum (C)"

Horecacategorie	Overig Centrum (C)		
	Begane grond	Verdiepingen	Kelders
Categorie 1	a	3	a
Categorie 2	w	3	w
Categorie 3	w	3	w
Categorie 4	3	3	3
Categorie 5	w	w	w

Verklaring afkortingen:
w = bestaand toegestaan, nieuwvestiging via wijziging
a = bestaand toegestaan, nieuwvestiging via afwijking
3 = bestaande vestigingen met 3-jaarsclausule, nieuwvestiging niet toegestaan**

* nevenfuncties (conform begripsbepaling in artikel 1, lid 66) zijn toegestaan op de verdieping
** met de 3-jaarsclausule wordt bedoeld dat indien de genoemde activiteit gedurende drie aaneengesloten jaren niet meer ter plaatse wordt uitgeoefend, deze aldaar niet meer mag worden voortgezet

Definities horecacategorieën:
horecacategorie 1: een horecabedrijf dat qua exploitatievorm aansluit bij winkelvevoorzieningen en waar naast overwegend niet ter plaatse bereide kleinere etenswaren in hoofdzaak alcoholvrije drank(en) worden verstrekt;
horecacategorie 2: een inrichting die geheel of in overwegende mate gericht is op het verstrekken van maaltijden of etenswaren die ter plaatse genuttigd plegen te worden. Daaronder worden begrepen: cafetaria/snackbar, fastfood en broodjeszaken, lunchroom, konditorei, ijsalon/ijswinkel, koffie en/of theeschenkerij, afhaalcentrum, eetwinkels, restaurant;

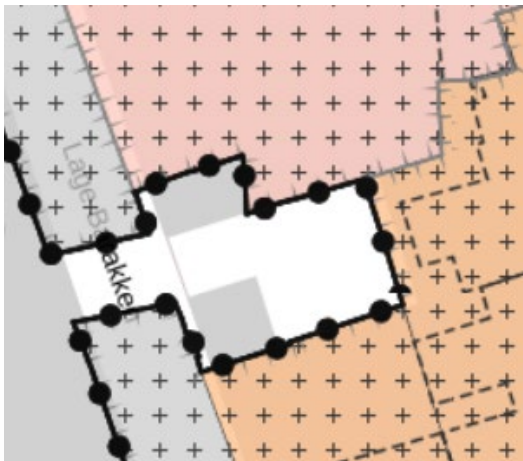
Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

horecacategorie 3: een inrichting die geheel of in overwegende mate gericht is op het verstrekken van (alcoholische) dranken voor consumptie ter plaatse, alsmede het verstrekken van maaltijden of etenswaren die ter plaatse genuttigd plegen te worden, alsmede (in sommige gevallen) de gelegenheid biedt tot dansen. Daaronder worden begrepen: café, bar, grand-café, eetcafé, danscafé, pubs, juice- en healthbar;

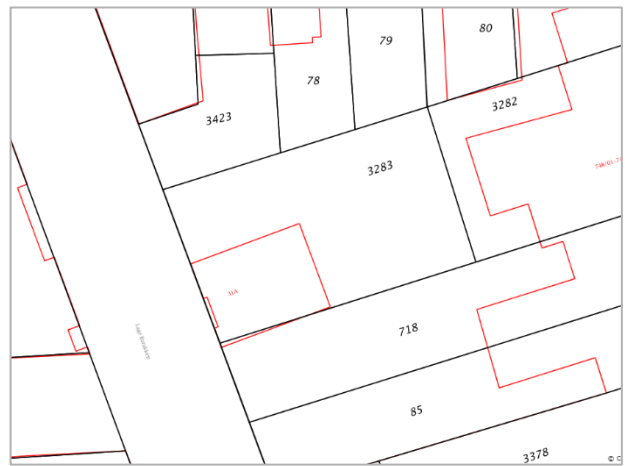
horecacategorie 4: een inrichting die geheel of in overwegende mate gericht is op het bieden van vermaak en ontspanning (niet zijnde een recreatieve voorziening) en/of het geven van gelegenheid tot de dansbeoefening, al dan niet met levende muziek en al dan niet met de verstrekking van dranken en kleine etenswaren. Daaronder worden begrepen: discotheek/dancing, nachtcafé en een zalencentrum (met nachtvergunning);

horecacategorie 5: een inrichting die geheel of in overwegende mate is gericht op het verstrekken van nachtverblijf. Daaronder worden begrepen: hotel, motel, pension en overige logiesverstrekkers.

Aan de percelen 3283 en deels 3423, met het adres Lage Barakken 31A, is in het oude bestemmingsplan “Sint Maartenspoort/Wyck” de bestemming “Gemengd” met de aanduiding “Vlakdrukkerij” toegekend. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) heeft dit adres momenteel de kantoorfunctie (volledig).



Figuur 4 Uitsnede uit Ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 5 Uitsnede uit pdokviewer

Binnen het doeleind “Gemengd” zijn de functies toegestaan zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5 Doeleindentabel “Gemengd” van oude bestemmingsplan “Sint Maartenspoort/Wyck”

Functies		Begane Gond	Verdiepingen
Detailhandel/dienstverlening		+v	-
Wonen en aan huis gebonden beroepen		++	++
Kantoren met baliefunctie		++	-
Kantoren zonder baliefunctie		+v	+v
Galeries en ateliers, gekoppeld aan wonen		+v	-
Galeries en ateliers, als hoofdfunctie		+w	-
Publiekverzorgende ambachtelijke bedrijvigheid		+v	-
Forumfuncties		++	-
Bg	Begane grond		
V	Verdieping		
++	Nieuwvestiging toegestaan		
-	Geen nieuwvestiging toegestaan		
v	Via vrijstelling toegestaan		
w	Via wijziging toegestaan		
+	Bestaande vestiging toegestaan		



4 STAP 1 EN AANZET STAP 2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Het afwegingskader Bedrijven en milieuzonering is eerder toegelicht onder paragraaf 2.3. ; hieronder wordt het voor toepassing op dit plan, nader uitgediept.

4.1 Gebiedstype omgeving

De normstelling die gehanteerd wordt voor de beoordeling van de richtafstand wordt gebaseerd op het gebiedstype van de omgeving.

In het voorgaande hoofdstuk is uitgebreid ingegaan op de bestemmingen die zijn toegekend aan de gronden rondom het plangebied. Er is een grote verscheidenheid aan functies toegestaan. Hieraan wordt ontleend dat voor het gebiedstype van de omgeving uitgegaan dient te worden van "Gemengd gebied".

De VNG-brochure geeft hieraan de volgende definitie: *"Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. Daarnaast gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen."*

4.2 Stap 1. Toets aan de richtafstand

De beoordeling van de richtafstand is tweeledig:

1. De nieuwe hotelfunctie (plan) in relatie tot de (bestaande) woonfunctie in de omgeving; dat wil zeggen dat beoordeeld dient te worden of met de bedrijfsactiviteit hotel voldoende rekening wordt gehouden met bestaande woonbestemmingen
2. De nieuwe woonfunctie (stadsvilla's) in relatie tot de bestaande bedrijfsactiviteit in de omgeving; dat wil zeggen dat beoordeeld dient te worden of met de nieuwe woningen niet bestaande bedrijfsactiviteit zal worden belemmerd.

In de richtafstandenlijst van Bedrijven en milieuzonering is de bovenstaande beoordeling onder zowel punt 1 als punt 2, voor het aspect geluid een afstand van 10 meter opgenomen. Deze richtafstand geldt voor "Rustige woonwijk".

Tabel 6 Richtafstand in meters zoals opgenomen in de richtafstandenlijst

SBI-1993	SBI-2001	Omschrijving	Richtafstand geluid ¹⁾
		Hotelfunctie in relatie tot bestaande woonfunctie in de omgeving	
5511,5512	5510	Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	10 meter
		Nieuwe woonfunctie in relatie tot bestaande bedrijfsactiviteit in de omgeving	
		-voorbeelden-	
553	561	(Horeca-categorie 2) Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijsalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	10 meter C
554	563-1	(Horeca-categorie 3) Café's, bars	10 meter C
5511,5512	5510	(Horeca-categorie 5) Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	10 meter C

¹⁾ Deze richtafstand geldt voor "Rustige woonwijk".

Voor een gemengd gebied mag een stap terug worden gezet; in dat geval bedraagt de richtafstand geluid 0 meter. Als aan de richtafstand wordt voldaan, dan geldt dat, volgens vaste jurisprudentie, in zeer veel gevallen als voldoende motivering voor een planologische afweging, dat wil zeggen: wordt aan de richtafstand voldaan, dan is het plan zonder meer inpasbaar. Dat zou inhouden dat voor het realiseren van het plan, op geen enkele wijze rekening hoeft te worden gehouden met de omgeving.

Dat is echter niet zonder meer het geval. In jurisprudentie is ook een uitzondering gebleken: als het aannemelijk is dat de geluiduitstraling van een activiteit duidelijk afwijkt van de richtafstand, dan is de beoordeling alleen op de richtafstand niet voldoende; het is dus niet verstandig om deze klakkeloos over te nemen bij bestemmingsplannen (ECLI:NL:RVS:2012:BX7128, 12 september 2012).

Het motiveringsbeginsel in de Algemene wet bestuursrecht vergt onder meer dat voldoende kennis omtrent de feiten en omstandigheden wordt vergaard voor een deugdelijke motivering van een besluit (zie ook ECLI:NL:RVS:2007:BA7095, 13 juni 2007). In de huidige situatie, onder de bestemmingen “Gemengd-1” en “Centrum”, is een verscheidenheid van gebruik rechtstreeks toegelaten. Hierom wordt het noodzakelijk geacht om te inventariseren welke activiteit aanwezig is binnen een afstand van 0 tot 10 meter, op elk adres aan de Bourgognestraat, Lage Barakken, Wycker Brugstraat en Wycker Grachtstraat. Vervolgens dient te worden nagegaan of voor dat specifieke adres/perceel een richtafstand geluid van 0 meter een juist uitgangspunt is voor het toepassen van het afwegingskader Bedrijven en milieuzonering.

4.3 Onderzoek naar feiten en omstandigheden voor de motivering van de richtafstand geluid

Omdat voor het gebiedstype “Rustige woonwijk” bij een richtafstand van 10 meter, de hotelfunctie zonder meer inpasbaar wordt geacht, is het onderzoek gericht naar feiten en omstandigheden in het gebied tussen (het grondvlak van) de hotelfunctie en op een afstand van 10 meter gelegen percelen/bestaande gebouwen dan wel tussen nieuwe woningen/stadsvilla's en op een afstand van 10 meter gelegen percelen/bestaande gebouwen.



Figuur 6 Achtergevels Wycker Brugstraat



Figuur 7 Achtergevels Wycker Grachtstraat

Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

Voor het inventarisatieonderzoek wordt verwezen naar het rapport R20170901-2 "Inventarisatie woon- en leefklimaat rondom het plangebied van plan Palace in Maastricht".

In de figuren 8 tot en met 10 zijn de onderzoeksresultaten geresumeerd; de mogelijke knelpunten zijn als gebied omcirkeld aangegeven in de onderstaande categorieën:

- A. Begane grondniveau, buiten op het erf: 24 mogelijke knelpunten
- B. Begane grondniveau, binnen gebouwen: 16 mogelijke knelpunten
- C. Verdiepingniveau, binnen gebouwen: 5 mogelijke knelpunten

A. Percelen waarbij mogelijk op begane grondniveau (1) bij bestaande woningen, het woon- en leefklimaat buiten op het erf door het plan wordt aangetast of (2) bij de nieuwe woningen/stadsvilla's, het woon- en leefklimaat wordt aangetast door (bedrijfs-)activiteit buiten op het erf op de bestaande percelen



Figuur 8 Categorie A

De gebieden die zijn omsloten met een stippellijn, betreft de percelen die zijn beschreven onder A: mogelijke aantasting woon- en leefklimaat, buiten op het erf, op begane grondniveau

B. Percelen waarbij mogelijk op begane grondniveau (1) bij bestaande woningen, het woon- en leefklimaat binnen de woning door het plan wordt aangetast of (2) bij de nieuwe woningen/stadsvilla's, het woon- en leefklimaat wordt aangetast door (bedrijfs-)activiteit binnen een gebouw op de bestaande percelen



Figuur 9 Categorie B

De gebieden die zijn omsloten met een stippellijn, betreft de percelen die zijn beschreven onder B: mogelijke aantasting woon- en leefklimaat, binnen een gebouw, op begane grondniveau

Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

C. Percelen waarbij mogelijk op verdiepingniveau (1) bij bestaande woningen, het woon- en leefklimaat binnen de woning door het plan aangetast of (2) bij de nieuwe woningen/stadsvilla's, het woon- en leefklimaat wordt aangetast door (bedrijfs-)activiteit binnen een gebouw op de bestaande percelen



Figuur 10 Categorie C

De gebieden die zijn omsloten met een stippellijn, betreft de percelen die zijn beschreven onder C: mogelijke aantasting woon- en leefklimaat, binnen een gebouw, op verdiepingniveau

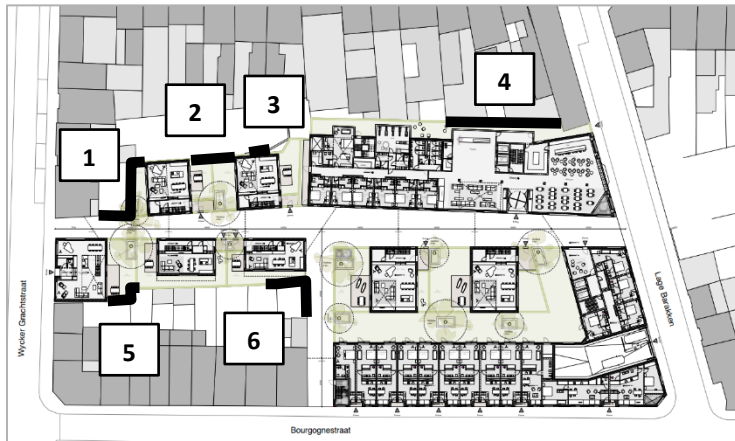
Evaluatie

In de bestaande situatie is op de plangrens op veel plaatsen een soms forse muur aanwezig, tenminste 2 meter hoog, maar veelal hoger. Dit is duidelijk zichtbaar op de foto van figuur 6. Delen hiervan zijn ook historisch erfgoed (Annunciatenklooster, Wycker Grachtstraat). Met de aanwezigheid van een erfafscheidingsmuur van circa 2 meter hoog, wordt aangenomen dat deze een oplossing biedt voor de mogelijke knelpunten in de categorieën A en B, op begane grondniveau, zoals hierboven aangeduid. Daar waar een erfafscheiding zoals hierboven omschreven ontbreekt, dient een erfafscheiding te worden geplaatst met een geluidwering die adequaat is als oplossing voor de hierboven omschreven, mogelijke knelpunten in de categorieën A en B. Deze maatregel dient geborgd te zijn in de bestemmingsplanregels.



Figuur 11 De locaties waar een erfafscheiding met adequate geluidwering noodzakelijk wordt geacht, geborgd in het bestemmingsplan

Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht



Figuur 12 Globaal aangegeven, de locaties waar door sloop van bestaande bebouwing, door de nieuwbouw of om andere redenen, een erfafscheiding ontbreekt en waar met het plan een adequate erfafscheiding gerealiseerd dient te worden.

Dan resteren nog mogelijke knelpunten op verdiepingniveau, categorie C:

- Wycker Brugstraat 1A-1D
 - De zuidgevel hiervan is een blinde gevel; in de feitelijke situatie is hier opslag van de winkel op de begane grond, er wordt dus niet gewoond
- Wycker Brugstraat 3-3C
 - Hier wordt wel gewoond, maar in de bestaande situatie is hier de voormalige cinema op dezelfde afstand gelegen; de afstand van de verdieping tot de grens van het plangebied bedraagt nog circa 8 meter
- Wycker Brugstraat 5-5D
 - Hier wordt wel gewoond, maar in de bestaande situatie is hier de voormalige cinema op dezelfde afstand gelegen; de afstand van de verdieping tot de grens van het plangebied bedraagt circa 4 meter
- Wycker Brugstraat 11A-11B
 - Hier wordt wel gewoond, maar in de tijdelijke situatie is het terrein van het plangebied gebruikt als parkeerterrein. Aangenomen mag worden dat dit een geaccepteerde situatie is. De afstand van de verdieping tot de grens van het plangebied bedraagt circa 2,8 meter
- Wycker Brugstraat 13-13C
 - Hier wordt wel gewoond, maar in de tijdelijke situatie is het terrein van het plangebied gebruikt als parkeerterrein. Aangenomen mag worden dat dit een geaccepteerde situatie is. De afstand van de verdieping tot de grens van het plangebied bedraagt circa 2,4 meter
- Wycker Grachtstraat 15-15A en 15 A, Stadsvilla 3
 - Onder de huidige bestemming zijn voor deze situatie ook verscheidene functies mogelijk, zodat met het realiseren van stadsvilla 3 als nieuwe aanpandige woning, voor de beoordeling in dit kader, geen nieuwe situatie ontstaat

Geconcludeerd wordt dat:

- Uit het inventarisatieonderzoek geen feiten en omstandigheden gevonden zijn die ertoe leiden dat de richtafstand geluid van 0 meter niet zou mogen worden toegepast
- Het plan voldoet aan de toets aan de richtafstand, stap 1 van Bedrijven en milieuzonering

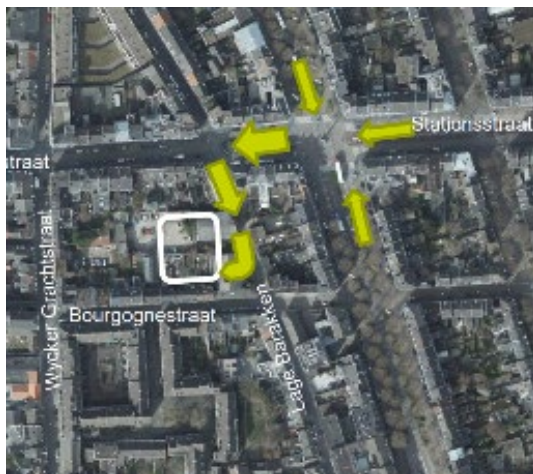
5 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING, VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

5.1 Berekening

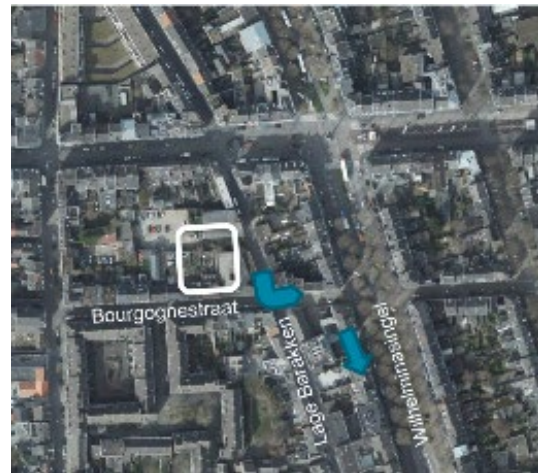
De invoergegevens voor het verkeer, in rijroutes en aantallen, van de verkeersaantrekkende werking zijn ontleend aan het rapport “Herontwikkeling Palace Wyck, Parkeren en verkeer” (Royal HaskoningDHV, 11 november 2019. Rapport T&PBG2036R001D0.1/Status 2.1), verder genoemd: “rapport Royal HaskoningDHV”.

Route aankomend en vertrekkend verkeer

Onderstaand de routes van het aankomend en vertrekkend verkeer, overgenomen uit het hierboven genoemde rapport.



Figuur 14 Route aankomend verkeer, figuur 2 van het rapport Royal HaskoningDHV (uitsnede)



Figuur 13 Route vertrekkend verkeer, figuur 4 van het rapport Royal HaskoningDHV (uitsnede)

Verkeersgegevens

Het rapport Royal HaskoningDHV gaat uit van 185 verkeersbewegingen naar en vanuit de locatie; afgerond is dat 93 aankomende en 93 vertrekkende verkeersbewegingen. Dit is uitgewerkt in een verkeersverdeling in voertuigen en aantallen per beoordelingsperiode:

- De hotelgasten genereren 81% van het verkeer van en naar het hotel (dus lichte motorvoertuigen), de overige 19% (van en naar hotel) kan echter zowel personeel als leveranciers zijn
- Indien we ervan uitgaan dat van deze 19% ongeveer de helft leverancier is, dan betreft dat 8,5 aankomend en 8,5 vertrekkende vrachtwagen
- Daarnaast zullen de woningen slechts een beperkt aantal (veelal middelzwaar) verkeer genereren (stel 1,5 vrachtwagen middel en/of zwaar per etmaal voor 7 woningen tezamen)
- Waarschijnlijk zullen er (per dag) ongeveer 10 vrachtwagens aankomen en dus ook 10 vrachtwagens vertrekken.
 - Leveranciers zullen normaliter met “normale” middelzware vrachtwagens komen, incidenteel komt er dan een zware vrachtwagen;
 - Voorstel is om dan uit te gaan van 9 middelzware en 1 zware vrachtwagen per etmaal (aankomend) en dus ook 9 middelzwaar en 1 zwaar vrachtwagen vertrekkend
- Dit houdt in dat er dan dus per etmaal, 83 lichte motorvoertuigen aankomen en 83 lichte motorvoertuigen weer vertrekken

Tabel 7 Verkeersbewegingen, verdeeld over het etmaal in categorieën van motorvoertuigen/

Omschrijving	Totaal			Lichte motorvoertuigen			Middelz. motorvoertuigen			Zware motorvoertuigen		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Aankomende verkeersbewegingen	76	13	4	66	13	4	9	-	-	1	-	-
Vertrekkende verkeersbewegingen	76	13	4	66	13	4	9	-	-	1	-	-

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen 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. Voor het rekenmodel is gebruik gemaakt van de software Geomilieu V4.30.

**Figuur 15** De rijlijn van de verkeersaantrekkende werking



5.2 Rekenresultaten

De hoogste waarde voor het geluidniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt 47 dB(A) bij de op het adres Lage Barakken 39A/01-39E/02. Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van Bedrijven en milieuzonering.

Tabel 8 Geluidniveau L_{Aeq} vanwege de verkeersaantrekkende werking

Woning	Gevel-oriëntatie	Rekenpunt	Hoogte	Geluidniveau (etmaalwaarde)
Wycker Brugstraat 1A-1D woonfunctie	Noordoost	LB1_A	5 meter	47 (46,7) dB(A)
		LB1_B	7,8 meter	46 (45,6) dB(A)
Lage Barakken 39A/01-39E/02 woonfunctie	Zuidwest	LB2_A	1,5 meter	47 (47,3) dB(A)
		LB2_B	4,3 meter	47 (46,6) dB(A)
		LB2_C	7,1 meter	45 (45,4) dB(A)
		LB2_D	9,7 meter	44 (44,4) dB(A)
		LB2_E	12,3 meter	43 (43,4) dB(A)
Lage Barakken 31A kantoorfunctie	Zuidwest	LB3_A	1,5 meter	47 (47,2) dB(A)
		LB3_B	4,0 meter	47 (46,8) dB(A)
		LB3_C	6,5 meter	46 (45,9) dB(A)
		LB3_D	9,0 meter	45 (45,0) dB(A)

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

6 GELUID VANWEGE LADEN EN LOSSEN

Voor de planologische afweging van een (bedrijfs-)activiteit geldt in het algemeen dat een beoordeling op basis van de richtafstanden volstaat. Omdat voor de planomgeving uit wordt gegaan van “gemengd gebied” kan voor een hotelfunctie een richtafstand geluid van 0 meter worden aangehouden. Dat zou inhouden dat voor het realiseren van het plan, geen enkele situatie een nader beschouwing zou behoeven voor mogelijke geluidhinder. Eerder, in paragraaf 4.1, is opgemerkt dat de beoordeling op grond van de richtafstand niet klakkeloos gevolgd mag worden. Gelet hierop is het laden en lossen voor de hotelfunctie nader beschouwd.

6.1 Locatie laad- en losplaats

Bij besluit van Burgemeester en Wethouders van Maastricht van 23 november 2017 (verkeersmaatregel Lage Barakken) is op de Lage Barakken, bij het adres Wycker Brugstraat 1A-1D (bij de gevel aan de Lage Barakken), een parkeervak aangewezen voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen tussen 07.00 en 12.00 uur.



Figuur 16 Foto parkeervak op de Lage Barakken voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen tussen 07.00 en 12.00 uur, bij het adres Wycker Brugstraat 1A-1D (bij de gevel aan de Lage Barakken)

6.2 Berekening

Bedrijfssituatie laden en lossen

In het rapport “Herontwikkeling Palace Wyck, Parkeren en verkeer” (Royal HaskoningDHV, 11 november 2019. Rapport T&PBG2036R001D0.1/Status 2.1) zijn de verkeersgegevens uitgewerkt voor de bedrijfssituatie van het laden en lossen:

- Er worden 9 middelzware en 1 zware vrachtwagens gelost, alleen in de dag
- Effectieve bedrijfstijd van het laden en lossen bedraagt 5 minuten
 - Voor de rolcontainer is uitgegaan van zachte, rubberen wielen (BBT voor levering in de stad)
- Manoeuvreren en vertrekken van vrachtwagens duurt gemiddeld 1,5 minuut

Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

Tabel 9 Uitgangspunten voor de bronvermogens van het laden en lossen

Geluidbron	frequentie in Hz								dB(A)	L _{Amax}	H _b
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k			
Manoeuvreren vrachtwagens	66,0	73,9	81,5	87,3	92,7	92,1	84,7	80,9	96,6	108,0	0,8
Laden/lossen, samengesteld ¹⁾	55,4	64,0	70,4	76,0	78,6	79,3	74,1	70,2	84,0	88,0	1,0
-hydraulische laadklep, excl b ²⁾	43,9	60,9	66,1	76,6	76,8	74,0	69,4	65,5	81,3	-	-
-rolcontainers, excl b ³⁾	57,5	65,3	71,9	75,6	79,5	81,0	75,7	71,8	85,1	-	-

1) samengesteld bronvermogen hydraulische laadklep + rolcontainers

2) bronvermogen hydraulische laadklep exclusief bedrijfsduurcorrectie

3) bronvermogen rolcontainer met zachte, rubberen wielen (BBT voor levering in de stad), exclusief bedrijfsduurcorrectie

**Figuur 17** De bronpunten voor het laden en lossen**Figuur 18** De ligging van de rekenpunten LB1 tm LB3 voor de beoordeling van het laden en lossen

Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

De geluidbelasting vanwege het laden en lossen is berekend op drie beoordelingspunten:

- Wycker Brugstraat 1A-1D, hoewel het adres gelegen is aan de Wycker Brugstraat, is dit pand gesitueerd aan de Lage Barakken
- Lage Barakken 39A/01 – 39E/02
- Lage Barakken 31A



Figuur 20 Pand aan de straatgevel van Lage Barakken, maar met adres Wycker Brugstraat 1A-1D



Figuur 19 Appartementen Lage Barakken 39A/01-39E/02



Figuur 21 Links, Lage Barakken 31

6.3 Rekenresultaten

Uit beoordeling van de resultaten van de bestaande situatie onder het Activiteitenbesluit milieubeheer blijkt het navolgende:

- De dag, tussen 07.00 en 19.00 uur, is de maatgevende beoordelingsperiode, omdat de activiteit alleen in die periode plaatsvindt
- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$, bedraagt ten hoogste 56 dB(A) (dag-/etmaalwaarde) bij het pand Lage Barakken 1A-1D (rekenpunt LB_1)
 - De streefwaarde van 50 dB(A) uit "Bedrijven en milieuzonering" voor gebiedstype "Gemengd gebied" (zie paragraaf 4.1) wordt overschreden met 6 dB(A)
 - Hierover wordt opgemerkt dat de laad- en losactiviteit plaatsvindt op een daarvoor in het verkeersbesluit van Burgemeester en Wethouders aangewezen parkeervak



Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bij Lage Barakken 31A en 39A/01 – 39E/02 ten hoogste 45 dB(A)
 - Er wordt voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A)
- Het maximaal geluidniveau L_{Amax} , bedraagt ten hoogste 84 dB(A) (dag-/etmaalwaarde) bij het pand Lage Barakken 1A-1D (rekenpunt LB_1)
 - De streefwaarde van 70 dB(A) uit “Bedrijven en milieuzonering” voor gebiedstype “Gemengd gebied”(zie paragraaf 4.1) wordt overschreden met 14 dB(A)
 - Het in het verkeersbesluit van Burgemeester en Wethouders aangewezen parkeervak voor laad- en losactiviteit ligt direct voor de gevel van dit pand, zie figuur 14
- Het maximaal geluidniveau L_{Amax} , bedraagt bij Lage Barakken 31A ten hoogste 73 dB(A)
 - De streefwaarde van 70 dB(A) wordt overschreden met 3 dB(A)
 - Het bevoegd gezag dient nader te onderbouwen en te motiveren indien zij tot inpassing over wil gaan, elementen hiervan kunnen zijn:
 - Hierover wordt eveneens opgemerkt dat de laad- en losactiviteit plaatsvindt op een daarvoor in het verkeersbesluit aangewezen parkeervak
 - In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt geluid vanwege laden en lossen in de dag uitgesloten van beoordeling aan de in tabel 2.17 opgenomen maximale waarden voor het maximaal geluidniveau L_{Amax}
 - Bij een geluidwering van 20 dB(A) van de gevel die mag worden aangenomen bij een normaal onderhouden woning, bedraagt het maximaal geluidniveau binnen de woning 53 dB(A) bij een geluidbelasting buiten van 73 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de maximale waarde van 55 dB(A) die gangbaar is voor het maximaal geluidniveau binnen een woning.

Tabel 10 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en maximaal geluidniveau L_{Amax} vanwege het laden en lossen

Woning	Gevel-oriëntatie	Rekenpunt	Hoogte	$L_{Ar,LT}$ dag-/etm.waarde	L_{Amax}
Wycker Brugstraat 1A-1D	Noordoost	LB1_A	5 meter	56 (56,5) dB(A)	84 dB(A)
		LB1_B	7,8 meter	54 (53,8) dB(A)	81 dB(A)
Lage Barakken 39A/01-39E/02	Zuidwest	LB2_A	1,5 meter	36 (36,0) dB(A)	64 dB(A)
		LB2_B	4,3 meter	38 (38,4) dB(A)	66 dB(A)
		LB2_C	7,1 meter	39 (38,9) dB(A)	66 dB(A)
		LB2_D	9,7 meter	39 (38,9) dB(A)	66 dB(A)
		LB2_E	12,3 meter	39 (39,0) dB(A)	67 dB(A)
Lage Barakken 31A, kantoor-functie	Zuidwest	LB3_A	1,5 meter	44 (44,2) dB(A)	72 dB(A)
		LB3_B	4,0 meter	45 (44,9) dB(A)	73 dB(A)
		LB3_C	6,5 meter	45 (44,8) dB(A)	72 dB(A)
		LB3_D	9,0 meter	45 (44,6) dB(A)	72 dB(A)

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.



7 GELUID VANWEGE DE 30 KM/UR-WEGEN

De 30 km/uur wegen zijn niet zoneringsplichtig volgens de wet geluidhinder, maar de geluidbelasting ervan kan toch relevant zijn, gelet op artikel 3.1 lid 1 Wet ruimtelijke ordening, “een goede ruimtelijke ordening”. Hierom wordt in dit hoofdstuk de rekenresultaten gepresenteerd van de geluidniveaus hiervan.

7.1 Berekening

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend de Verkeersmilieukaart 2030 (VMK2030), verkregen via de website icinity.nl. Voor de Wycker Grachtstraat is hierin een etmaalintensiteit opgenomen van 81 motorvoertuigen. De verkeersgegevens van deze weg zijn overgenomen voor de Lage Barakken en de Bourgognestraat.

Tabel 11 Beschouwde wegen, intensiteiten peiljaar 2030

Weg	Wegvak	Etmaalint. (weekdag)	Wegdek	Snelheid
Wycker Grachtstraat	W4	81	DAB/ref.	30 km/uur
Lage Barakken	W5			
Bourgognestraat	W6			

Rekenmodel

De geluidbelasting is 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. Voor het rekenmodel is gebruik gemaakt van de software Geomilieu V4.30. Op elke gevel van de nieuw te bouwen stadsvilla's is op het niveau van de bouwlaag een rekenpunt ingevoerd op de onderstaande hoogtes 1,5; 5,6 en 8,6 meter.



Figuur 22 De wegvakken W4 tot en met W6



7.2 Rekenresultaten

Kort samengevat zijn de rekenresultaten als volgt:

- De hoogste waarde voor de geluidbelasting L_{den} bedraagt 45 dB (géén aftrek van 5 dB) en treedt op bij het rekenpunt 3.1_A van stadsvilla 3. Deze is gelegen direct aan de straatgevel van de Wycker Grachtstraat
 - Indien de normstelling van de wet geluidhinder als afwegingskader wordt gehanteerd, dan bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 40 dB inclusief aftrek van 5 dB en wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
- De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur-wegen voldoet aan de eis van “een goed woon- en leefklimaat”

Tabel 12 Resultatentabel: hoogste waarde geluidbelasting L_{den} vanwege de 30 km/uur-wegen

Woning	Gevel-oriëntatie	Rekenpunt	Hoogte	Geluidniveau L_{Aeq} (géén aftrek van 5 dB)
Stadsvilla 1	Oost	1.1_B	5,6 meter	28 dB
Stadsvilla 2	Oost	2.1_C	8,6 meter	25 dB
Stadsvilla 3	West	3.1_A	1,5 meter	45 dB
Stadsvilla 4	Oost	4.1_B	5,6 meter	27 dB
Stadsvilla 5	Oost	5.2_C	8,6 meter	27 dB
Stadsvilla 6	Oost	6.1_C	8,6 meter	25 dB
Stadsvilla 7	Noord	7.1_B	5,6 meter	29 dB

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.



8 WET GELUIDHINDER, GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

De navolgende geluidbronnen zijn door middel van modelberekeningen onderzocht:

- Voor toetsing aan de Wet geluidhinder, de geluidbelasting wegverkeerslawaaï vanwege:
 - Wilhelminasingel

8.1 Berekening

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend de Verkeersmilieukaart 2030 (VMK2030), verkregen via de website icinity.nl. Deze zijn verkort weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 13 Beschouwde wegen, intensiteiten peiljaar 2030

Weg	Onderdeel	Etmaalint. (weekdag)	Wegdek	Snelheid
Wilhelminasingel	Sint Maartenslaan – Stationsstraat	9.098	DAB/ref.	50 km/uur
Wilhelminasingel	Kruising Stationsstraat	11.090	DAB/ref.	50 km/uur
Wilhelminasingel	Stationsstraat - Akerstraat	12.931	DAB/ref.	50 km/uur

Rekenmodel

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen 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. Voor het rekenmodel is gebruik gemaakt van de software Geomilieu V4.30. Op elke gevel van de nieuw te bouwen stadsvilla's is op het niveau van de bouwlaag een rekenpunt ingevoerd op de onderstaande hoogtes 1,5; 5,6 en 8,6 meter.



Figuur 23 De Wilhelminasingel: de wegvakken W1 tot en met W3 en K1



Toepassing wegdekcorrectie

Gelet op de maximumsnelheid van 50 km/u op de Wilhelminasingel is er geen wegdekcorrectie toegepast.

Aftrek voor toetsing

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 zoneringsplichtige wegen is toegepast conform het Reken- en meetvoorschrift en bedraagt in dit geval 5 dB voor de Wilhelminasingel.

8.2 Rekenresultaten

In deze paragraaf worden de rekenresultaten voor de geluidbelasting L_{den} vanwege het wegverkeer op de Wilhelminasingel gepresenteerd. Een plot van de rekenpunten (toetspunten) is opgenomen in het onderstaande figuur.



Figuur 24 Plot van de rekenpunten (toetspunten) voor de stadsvilla's 1 tot en met 6 in het rekenmodel (zie ook bijlage 1)

Kort samengevat zijn de rekenresultaten als volgt:

- De hoogste waarde voor de geluidbelasting L_{den} bedraagt 34 dB (inclusief aftrek van 5 dB) en treedt op bij het rekenpunt 7.2_C van stadsvilla 7.
- Bij de 7 stadsvilla's wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB



Akoestisch onderzoek plan Palace Maastricht

Tabel 14 Resultatentabel: hoogste waarde geluidbelasting L_{den} vanwege de Wilhelminasingel per stadsvilla

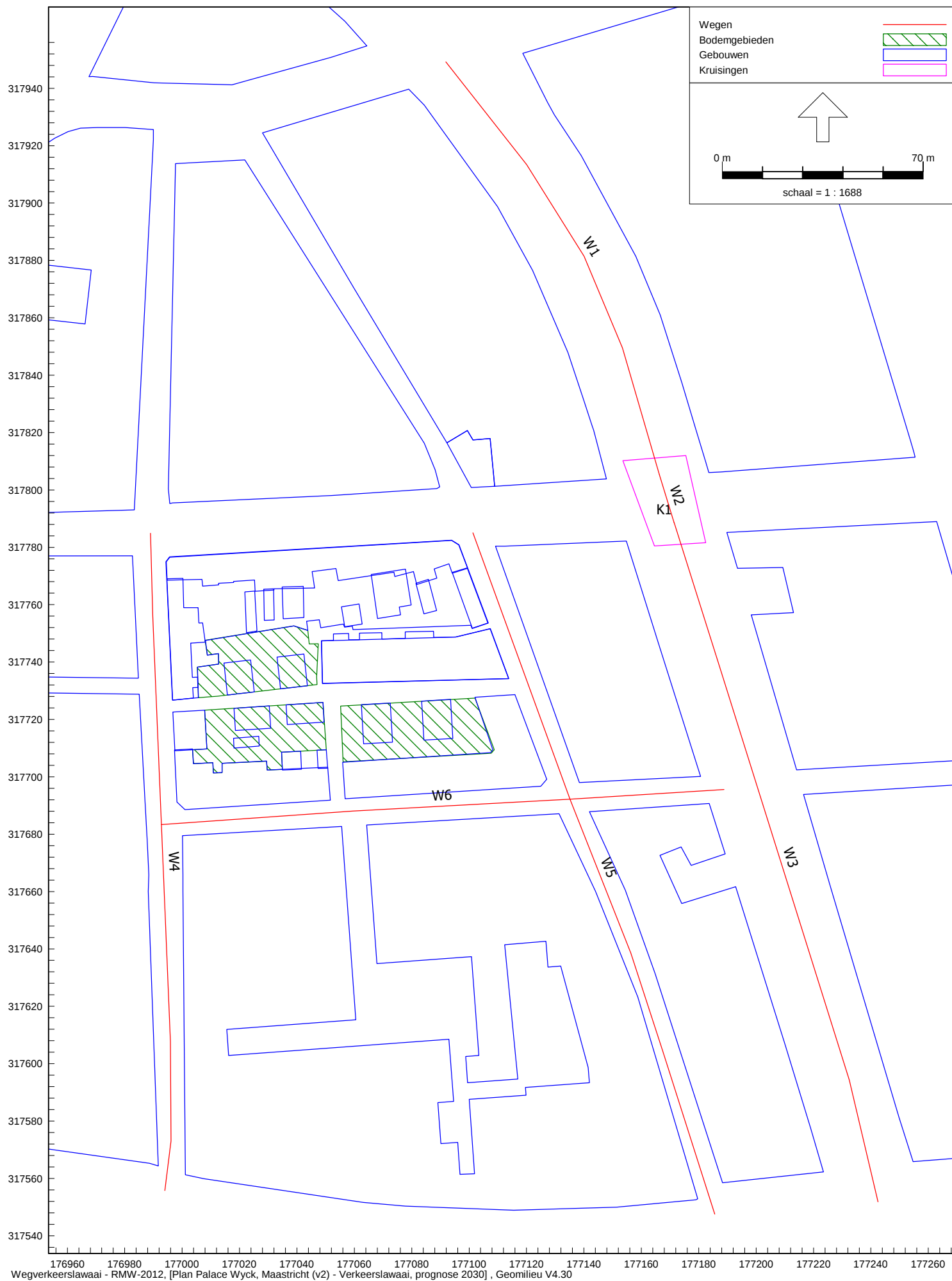
Woning	Gevel-oriëntatie	Rekenpunt	Hoogte	Aftrek	Geluidbelasting Wilhelminalaan	
					Rekenwaarde	L_{den} incl. aftrek
Stadsvilla 1	Oost	1.4_C	8,6 meter	5 dB	35,5	31 dB
Stadsvilla 2	Oost	2.4_C	8,6 meter	5 dB	35,3	30 dB
Stadsvilla 3	Oost	3.3_C	8,6 meter	5 dB	34,8	30 dB
Stadsvilla 4	Oost	4.2_C	8,6 meter	5 dB	35,9	31 dB
Stadsvilla 5	Oost	5.2_C	8,6 meter	5 dB	36,7	32 dB
Stadsvilla 6	Oost	6.2_C	8,6 meter	5 dB	38,0	33 dB
Stadsvilla 7	Oost	7.2_C	8,6 meter	5 dB	38,6	34 dB

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.



Bijlage 1 : Invoergegevens rekenmodel





Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
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.
Wilhelminasingel	107	W1	Wilhelminasingel	177091,90	317949,20	177166,31	317805,37	0,00	0,00	47,50	47,50	Relatief
Wilhelminasingel	108	W2	Wilhelminasingel	177166,31	317805,35	177171,43	317788,53	0,00	0,00	47,50	47,50	Relatief
Wilhelminasingel	109	W3	Wilhelminasingel	177171,43	317788,65	177242,49	317551,82	0,00	0,00	47,50	47,50	Relatief
30 km/uur wegen	110	W4	Wycker Grachtstraat	176988,95	317784,91	176994,01	317555,78	0,00	0,00	47,50	47,50	Relatief
30 km/uur wegen	111	W5	Lage Barakken	177101,31	317785,05	177185,60	317547,52	0,00	0,00	47,50	47,50	Relatief
30 km/uur wegen	112	W6	Bourgognestraat	176992,78	317683,31	177188,82	317695,53	0,00	0,00	47,50	47,50	Relatief

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Type	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))
Wilhelminasingel	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
Wilhelminasingel	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
Wilhelminasingel	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
30 km/uur wegen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--
30 km/uur wegen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--
30 km/uur wegen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MV(D))	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)
Wilhelminasingel	50	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek	9098,00	6,60	3,60	0,80
Wilhelminasingel	50	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek	11090,00	6,62	3,54	0,79
Wilhelminasingel	50	50	50	--	50	50	50	--	Referentiewegdek	12931,00	6,63	3,51	0,79
30 km/uur wegen	30	30	30	--	30	30	30	--	Referentiewegdek	81,00	6,60	3,60	0,80
30 km/uur wegen	30	30	30	--	30	30	30	--	Referentiewegdek	81,00	6,60	3,60	0,80
30 km/uur wegen	30	30	30	--	30	30	30	--	Referentiewegdek	81,00	6,60	3,60	0,80

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%Int(P4)	%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)
Wilhelminasingel	--	--	--	--	--	92,18	92,30	92,24	--	6,71	6,59	6,64	--	1,11	1,11
Wilhelminasingel	--	--	--	--	--	87,38	89,04	88,28	--	11,60	9,92	10,96	--	1,02	1,04
Wilhelminasingel	--	--	--	--	--	84,46	87,00	85,84	--	14,58	12,01	13,19	--	0,96	0,98
30 km/uur wegen	--	--	--	--	--	99,89	99,89	99,89	--	0,10	0,10	0,10	--	0,01	0,01
30 km/uur wegen	--	--	--	--	--	99,89	99,89	99,89	--	0,10	0,10	0,10	--	0,01	0,01
30 km/uur wegen	--	--	--	--	--	99,89	99,89	99,89	--	0,10	0,10	0,10	--	0,01	0,01

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
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
Wilhelminasingel	1,11	--	21,58	4,83	--	6,67	3,64	0,81	--	110,86	108,22	101,69
Wilhelminasingel	1,03	--	38,94	9,60	--	7,49	4,08	0,90	--	112,11	109,27	102,85
Wilhelminasingel	0,97	--	54,51	13,47	--	8,23	4,45	0,99	--	113,01	110,05	103,67
30 km/uur wegen	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	85,16	82,53	76,00
30 km/uur wegen	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	85,16	82,53	76,00
30 km/uur wegen	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	85,16	82,53	76,00

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
K1	Wilhelminasingel-Stationstraat	1/2



Invoergegevens rekenmodellen

Ligging wegen, verkeersaantrekkende werking

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeersaantrekkende werking, v4
Plan Palace Wyck, Maastricht - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
--	137	VA	Verkeersaantrekkende werking	177100,82	317786,39	177135,12	317692,05	0,00	0,00

Model: Verkeersaantrekkende werking, v4
Plan Palace Wyck, Maastricht - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	M-1	M-n	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
--	47,50	47,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking, v4
Plan Palace Wyck, Maastricht - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: Verkeersaantrekkende werking, v4
Plan Palace Wyck, Maastricht - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(P4))	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
--	--	Referentiewegdek	92,96	6,81	3,50	0,54	--	--	--	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking, v4
Plan Palace Wyck, Maastricht - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MV(A)
--	86,89	100,00	100,00	--	11,85	--	--	--	1,26	--	--	--	--

Model: Verkeersaantrekkende werking, v4
Plan Palace Wyck, Maastricht - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
--	--	--	0,08	--	--	--	88,56	82,98	74,85



Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Laden en lossen (LAR,LT)
 Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)
	140	01	manoeuvreren vrachtwagens	0,80	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	2,084
	141	02	laden en lossen	1,00	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,830	--	--	6,918

Model: Laden en lossen (LAR,LT)
 Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDamping	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee	66,00	73,90	81,50	87,30	92,70	92,10	84,70	80,90	96,64
	--	--	11,60	--	--	Nee	Nee	55,40	64,00	70,40	76,00	78,60	79,30	74,10	70,20	83,93

Model: Laden en lossen (LAmax)
 Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)
	140	01	manoeuvreren vrachtwagens	0,80	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	2,084
	141	02	laden en lossen	1,00	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,830	--	--	6,918

Model: Laden en lossen (LAmax)
 Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDamping	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee	77,40	85,30	92,90	98,70	104,10	103,50	96,10	92,30	108,04
	--	--	11,60	--	--	Nee	Nee	63,90	72,50	78,90	84,50	87,10	87,80	82,60	78,70	92,43



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - Kopie van Verkeerslawaaï, prognose 2030] , Geomilieu V4.30

Invoergegevens rekenmodellen

Ligging gebouwen en bodemgebieden

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
 Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	6	26	NL.TOP10NL.100453814	12,32	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7	27	NL.TOP10NL.100449141	11,44	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	28	NL.TOP10NL.100449144	11,39	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	29	NL.TOP10NL.100438418	10,09	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11	30	NL.TOP10NL.100438437	8,16	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13	31	NL.TOP10NL.100454245	7,56	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16	32	NL.TOP10NL.100443725	11,06	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19	33	NL.TOP10NL.100452145	10,38	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22	34	NL.TOP10NL.100454176	8,25	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23	35	NL.TOP10NL.117711422	15,14	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24	36	NL.TOP10NL.100453875	18,06	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28	37	NL.TOP10NL.117710229	13,00	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36	38	NL.TOP10NL.100450607	11,29	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40	39	NL.TOP10NL.100451193	10,61	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	61	40	NL.TOP10NL.100439051	9,28	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64	41	NL.TOP10NL.100446869	17,85	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	73	01	bebouwing in de directe omgeving	3,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	74	02	bebouwing in de directe omgeving	14,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	75	03	bebouwing in de directe omgeving	10,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	76	04	bebouwing in de directe omgeving	8,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	77	05	bebouwing in de directe omgeving	8,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	78	06	bebouwing in de directe omgeving	8,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	79	07	bebouwing in de directe omgeving	8,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	80	08	bebouwing in de directe omgeving	6,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	81	09	bebouwing in de directe omgeving	9,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	83	10	bebouwing in de directe omgeving	12,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	84	11	bebouwing in de directe omgeving	10,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	85	12	bebouwing in de directe omgeving	3,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	86	13	bebouwing in de directe omgeving	3,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	87	14	bebouwing in de directe omgeving	3,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	88	15	Urban residences, deel A (bgg)	4,10	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	89	16	Urban residences, deel A (verd)	14,00	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	90	17	Urban residences, deel B	14,00	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	93	20	Stadvilla 1	10,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	94	21	Stadvilla 2	10,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	95	22	Stadvilla 3	10,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	96	23	Stadvilla 4	7,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	97	24	Stadvilla 5	7,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	98	25	Stadvilla 6	10,00	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	143	18	Stadvilla 7	10,00	<-->	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
104	B1	tuinen e.d.	1,00	177008,00	317747,59
105	B2	tuinen e.d.	1,00	177007,84	317723,20
106	B3	tuinen e.d.	1,00	177055,20	317724,66



Invoergegevens rekenmodellen

Ligging ligging toetspunten

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Kopie van Verkeerslawaaï, prognose 2030
 Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
 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
	113	1.1	Stadsvilla 1 (zuid)	177020,20	317728,93	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	114	1.2	Stadsvilla 1 (west)	177015,02	317734,45	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	115	1.3	Stadsvilla 1 (noord)	177019,34	317740,32	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	116	1.4	Stadsvilla 1 (oost)	177024,54	317735,72	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	117	2.1	Stadsvilla 2 (zuid)	177039,43	317731,16	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	118	2.2	Stadsvilla 2 (west)	177033,51	317736,83	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	119	2.3	Stadsvilla 2 (noord)	177037,90	317742,39	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	120	2.4	Stadsvilla 2 (oost)	177043,05	317738,10	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	121	3.1	Stadsvilla 3 (west)	176997,01	317716,07	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	122	3.2	Stadsvilla 3 (noord)	177002,08	317722,97	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	123	3.3	Stadsvilla 3 (oost)	177008,31	317717,00	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	124	4.1	Stadsvilla 4 (noord)	177024,07	317724,39	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	125	4.2	Stadsvilla 4 (oost)	177030,67	317721,03	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	126	4.3	Stadsvilla 4 (zuid)	177024,47	317716,41	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	127	4.4	Stadsvilla 4 (west)	177018,19	317719,91	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	128	5.1	Stadsvilla 5 (noord)	177042,02	317725,58	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	129	5.2	Stadsvilla 5 (oost)	177049,34	317722,75	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	130	5.3	Stadsvilla 5 (zuid)	177042,46	317718,50	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	131	5.4	Stadsvilla 5 (west)	177036,30	317722,22	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	132	6..1	Stadsvilla 6 (noord)	177067,09	317725,49	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	133	6..2	Stadsvilla 6 (oost)	177072,98	317718,92	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	134	6..3	Stadsvilla 6 (zuid)	177068,59	317711,71	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	135	6..4	Stadsvilla 6 (west)	177062,72	317718,16	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	138	LB1	op gevel woning(en)	177104,61	317759,11	--	Relatief	5,00	7,80	--	--	--	--
	139	LB2	op gevel woning(en)	177134,82	317707,77	47,50	Relatief	1,50	4,30	7,10	9,70	12,30	--
	142	LB3	op gevel Lage Barakken 31A	177124,79	317736,07	--	Relatief	1,50	4,00	6,50	9,00	--	--
	144	7.1	Stadsvilla 7 (noord)	177088,13	317726,77	--	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	145	7.2	Stadsvilla 7 (oost)	177094,02	317720,19	--	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	146	7.3	Stadsvilla 7 (zuid)	177089,62	317712,99	--	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	147	7.4	Stadsvilla 7 (west)	177083,76	317719,44	--	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Kopie van Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030

Model eigenschap

Omschrijving	Verkeerslawaaï, prognose 2030
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 16-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 7-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	47,5
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeersaantrekkende werking, v4

Model eigenschap

Omschrijving	Verkeersaantrekkende werking, v4
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 16-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 6-12-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	47,5
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Laden en lossen (LAr,LT)

Model eigenschap

Omschrijving	Laden en lossen (LAr,LT)
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Gebruiker op 20-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 7-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	47,5
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Laden en lossen (LAmox)

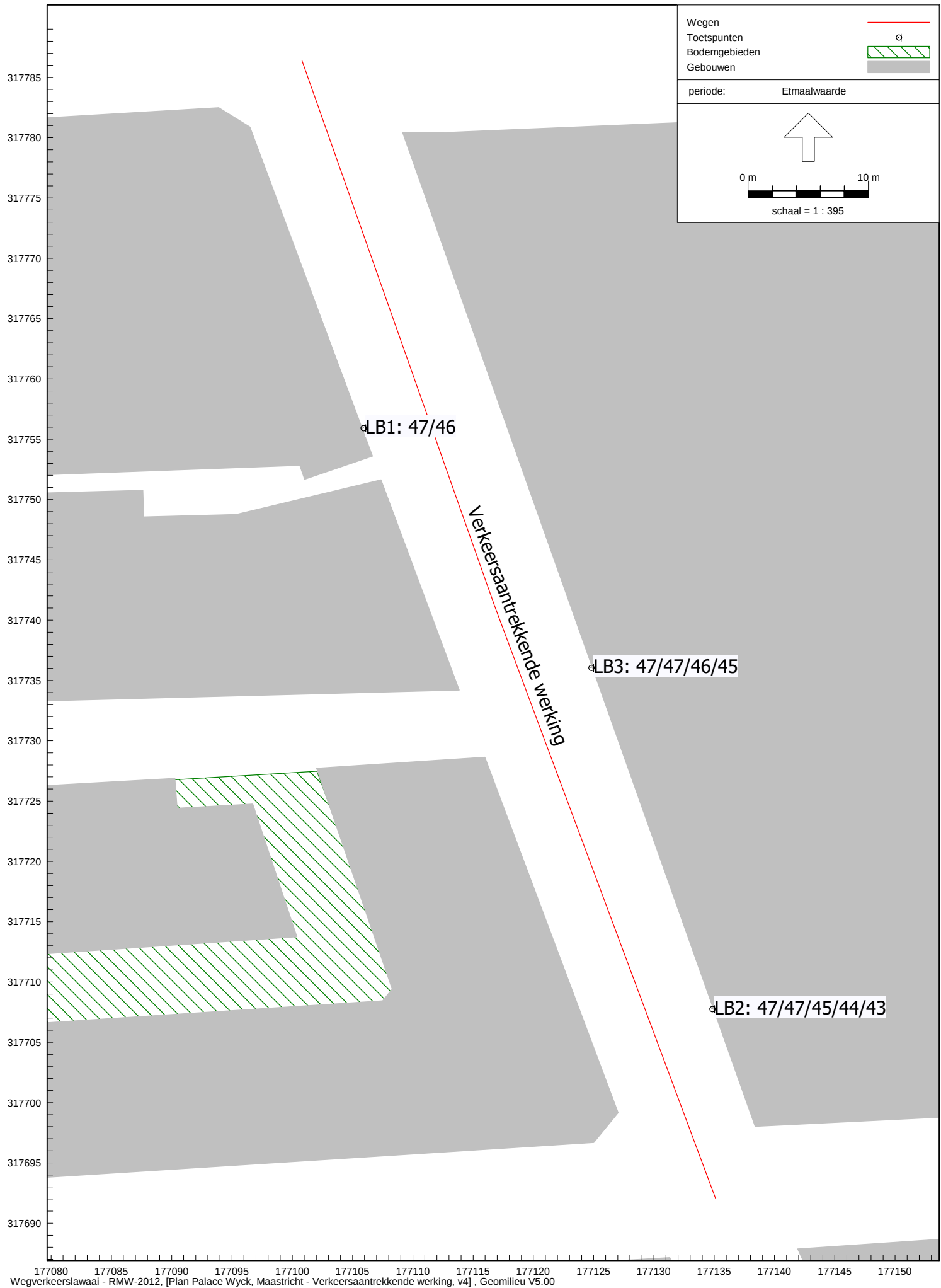
Model eigenschap

Omschrijving	Laden en lossen (LAmox)
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Gebruiker op 20-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 7-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	47,5
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Bijlage 2 : Rekenresultaten
verkeersaantrekkend werking,
geluidniveau L_{Aeq}





Plan Palace Wyck, Maastricht

Berekeningsresultaten verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeersaantrekkende werking, v4
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etrmaal
LB1_A	op gevel woning(en)	5,00	46,7	41,1	32,9	46,7
LB1_B	op gevel woning(en)	7,80	45,6	40,0	31,9	45,6
LB2_A	op gevel woning(en)	1,50	47,3	41,7	33,6	47,3
LB2_B	op gevel woning(en)	4,30	46,6	41,0	32,9	46,6
LB2_C	op gevel woning(en)	7,10	45,4	39,8	31,7	45,4
LB2_D	op gevel woning(en)	9,70	44,4	38,8	30,7	44,4
LB2_E	op gevel woning(en)	12,30	43,4	37,8	29,7	43,4
LB3_A	op gevel Lage Barakken 31A	1,50	47,2	41,6	33,4	47,2
LB3_B	op gevel Lage Barakken 31A	4,00	46,8	41,2	33,0	46,8
LB3_C	op gevel Lage Barakken 31A	6,50	45,9	40,3	32,2	45,9
LB3_D	op gevel Lage Barakken 31A	9,00	45,0	39,4	31,3	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 3 : Rekenresultaten geluid
vanwege laden en lossen

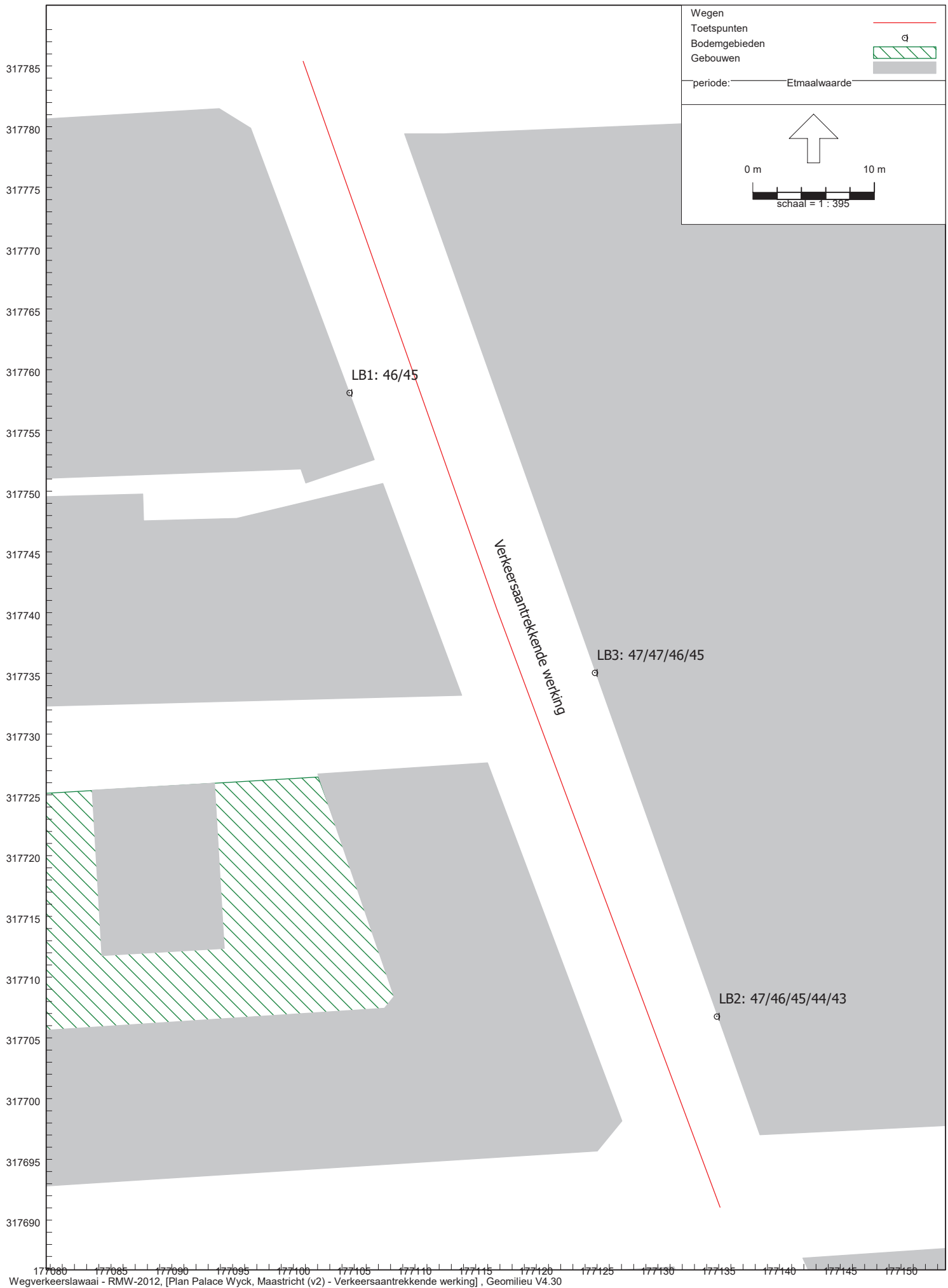
Plan Palace Wyck, Maastricht

Berekeningsresultaten verkeersaantrekkende werking

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
LB1_A	op gevel woning(en)	5,00	46,4	40,6	32,8	46,4
LB1_B	op gevel woning(en)	7,80	45,4	39,6	31,8	45,4
LB2_A	op gevel woning(en)	1,50	47,1	41,3	33,5	47,1
LB2_B	op gevel woning(en)	4,30	46,5	40,6	32,9	46,5
LB2_C	op gevel woning(en)	7,10	45,3	39,5	31,7	45,3
LB2_D	op gevel woning(en)	9,70	44,3	38,5	30,7	44,3
LB2_E	op gevel woning(en)	12,30	43,3	37,5	29,7	43,3
LB3_A	op gevel Lage Barakken 31A	1,50	47,0	41,2	33,4	47,0
LB3_B	op gevel Lage Barakken 31A	4,00	46,6	40,8	33,0	46,6
LB3_C	op gevel Lage Barakken 31A	6,50	45,8	40,0	32,2	45,8
LB3_D	op gevel Lage Barakken 31A	9,00	44,9	39,1	31,3	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







Bijlage 2 : Rekenresultaten
verkeersaantrekkend werking,
geluidniveau L_{Aeq}

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Laden en lossen (LAr,LT)

Model eigenschap

Omschrijving	Laden en lossen (LAr,LT)
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Gebruiker op 20-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 7-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	47,5
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Laden en lossen (LAmox)

Model eigenschap

Omschrijving	Laden en lossen (LAmox)
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Gebruiker op 20-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 7-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	47,5
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030

Model eigenschap

Omschrijving	Verkeerslawaaï, prognose 2030
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 16-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 7-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	47,5
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeersaantrekkende werking

Model eigenschap

Omschrijving	Verkeersaantrekkende werking
Verantwoordelijke	ing AJM van Wieren
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 16-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 7-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	47,5
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Kopie van Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Gevel
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja
	Ja

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Kopie van Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
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
	113	1.1	Stadsvilla 1 (zuid)	177020,20	317728,93	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	114	1.2	Stadsvilla 1 (west)	177015,02	317734,45	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	115	1.3	Stadsvilla 1 (noord)	177019,34	317740,32	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	116	1.4	Stadsvilla 1 (oost)	177024,54	317735,72	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	117	2.1	Stadsvilla 2 (zuid)	177039,43	317731,16	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	118	2.2	Stadsvilla 2 (west)	177033,51	317736,83	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	119	2.3	Stadsvilla 2 (noord)	177037,90	317742,39	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	120	2.4	Stadsvilla 2 (oost)	177043,05	317738,10	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	121	3.1	Stadsvilla 3 (west)	176997,01	317716,07	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	122	3.2	Stadsvilla 3 (noord)	177002,08	317722,97	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	123	3.3	Stadsvilla 3 (oost)	177008,31	317717,00	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	124	4.1	Stadsvilla 4 (noord)	177024,07	317724,39	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	125	4.2	Stadsvilla 4 (oost)	177030,67	317721,03	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	126	4.3	Stadsvilla 4 (zuid)	177024,47	317716,41	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	127	4.4	Stadsvilla 4 (west)	177018,19	317719,91	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	128	5.1	Stadsvilla 5 (noord)	177042,02	317725,58	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	129	5.2	Stadsvilla 5 (oost)	177049,34	317722,75	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	130	5.3	Stadsvilla 5 (zuid)	177042,46	317718,50	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	131	5.4	Stadsvilla 5 (west)	177036,30	317722,22	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	132	6..1	Stadsvilla 6 (noord)	177067,09	317725,49	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	133	6..2	Stadsvilla 6 (oost)	177072,98	317718,92	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	134	6..3	Stadsvilla 6 (zuid)	177068,59	317711,71	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	135	6..4	Stadsvilla 6 (west)	177062,72	317718,16	47,50	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	138	LB1	op gevel woning(en)	177104,61	317759,11	<-->	Relatief	5,00	7,80	--	--	--	--
	139	LB2	op gevel woning(en)	177134,82	317707,77	47,50	Relatief	1,50	4,30	7,10	9,70	12,30	--
	142	LB3	op gevel Lage Barakken 31A	177124,79	317736,07	<-->	Relatief	1,50	4,00	6,50	9,00	--	--
	144	7.1	Stadsvilla 7 (noord)	177088,13	317726,77	<-->	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	145	7.2	Stadsvilla 7 (oost)	177094,02	317720,19	<-->	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	146	7.3	Stadsvilla 7 (zuid)	177089,62	317712,99	<-->	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--
	147	7.4	Stadsvilla 7 (west)	177083,76	317719,44	<-->	Relatief	1,50	5,60	8,60	--	--	--



Invoergegevens rekenmodellen

Ligging ligging toetspunten

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Verkeerslawaaï, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
104	B1	tuinen e.d.	1,00	177008,00	317747,59
105	B2	tuinen e.d.	1,00	177007,84	317723,20
106	B3	tuinen e.d.	1,00	177055,20	317724,66

Plan Palace Wyck, Maastricht

Invoergegevens rekenmodellen

Model: Verkeerslawai, prognose 2030
Plan Palace Wyck, Maastricht (v2) - DON-PL/1816
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	6	26	NL.TOP10NL.100453814	12,32	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7	27	NL.TOP10NL.100449141	11,44	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8	28	NL.TOP10NL.100449144	11,39	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9	29	NL.TOP10NL.100438418	10,09	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11	30	NL.TOP10NL.100438437	8,16	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13	31	NL.TOP10NL.100454245	7,56	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16	32	NL.TOP10NL.100443725	11,06	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19	33	NL.TOP10NL.100452145	10,38	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22	34	NL.TOP10NL.100454176	8,25	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23	35	NL.TOP10NL.117711422	15,14	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	24	36	NL.TOP10NL.100453875	18,06	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28	37	NL.TOP10NL.117710229	13,00	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36	38	NL.TOP10NL.100450607	11,29	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40	39	NL.TOP10NL.100451193	10,61	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	61	40	NL.TOP10NL.100439051	9,28	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64	41	NL.TOP10NL.100446869	17,85	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	73	01	bebouwing in de directe omgeving	3,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	74	02	bebouwing in de directe omgeving	14,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	75	03	bebouwing in de directe omgeving	10,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	76	04	bebouwing in de directe omgeving	8,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	77	05	bebouwing in de directe omgeving	8,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	78	06	bebouwing in de directe omgeving	8,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	79	07	bebouwing in de directe omgeving	8,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	80	08	bebouwing in de directe omgeving	6,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	81	09	bebouwing in de directe omgeving	9,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	83	10	bebouwing in de directe omgeving	12,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	84	11	bebouwing in de directe omgeving	10,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	85	12	bebouwing in de directe omgeving	3,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	86	13	bebouwing in de directe omgeving	3,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	87	14	bebouwing in de directe omgeving	3,50	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	88	15	Urban residences, deel A (bgg)	4,10	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	89	16	Urban residences, deel A (verd)	14,00	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	90	17	Urban residences, deel B	14,00	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	93	20	Stadvilla 1	10,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	94	21	Stadvilla 2	10,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	95	22	Stadvilla 3	10,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	96	23	Stadvilla 4	7,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	97	24	Stadvilla 5	7,40	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	98	25	Stadvilla 6	10,00	47,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	143	18	Stadvilla 7	10,00	<-->	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80