



OMGEVING BV

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI



Heikant 25 te Baarschot
Nieuwe woning



Rapportnummer : 221-BHe25-srm2-v2
Datum : 15 maart 2021

Project : Nieuwe woning
Heikant 25 te Baarschot

Opdrachtgever : R&S Advies

Datum rapport : 15 maart 2022

Projectleider
Collegiale toets

: Ing. mw. A. van der Vleuten
: Ir. dhr. W.A. van Aerle

Voor akkoord:
A. Van der Vleuten



Voor akkoord:
W.A. Van Aerle



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling wegverkeerslawaaï	2
3.	Uitgangspunten wegverkeer	5
4.	Resultaten wegverkeerslawaaï	6
5.	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	8
6.	Conclusies	7

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatie + luchtfoto
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3a	: Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï per weg (exclusief aftrek)
Bijlage 3b	: Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï gecumuleerd

1. Inleiding

Er is aan M & A Omgeving bv opdracht verleend voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de bouw van een nieuwe woning aan de Heikant 25 te Baarschot. In verband hiermee, dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder. Uitgangspunt is dat wordt uitgegaan van een goed woon- en leefklimaat bij de woning.

De woning zijn geprojecteerd in het invloedsgebied van de Heikant en de Heistraat. De overige wegen liggen op een dusdanige afstand van de nieuwe woning, zodat deze niet getoetst hoeven te worden conform de Wet geluidhinder.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de woning worden bepaald. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling wegverkeerslawaaï

2.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is de Wet geluidhinder toegepast, zoals deze geldt vanaf 1 juli 2012. In het kader van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige functies nabij wegen, spoorwegen of industrie zijn de grenswaarden en ontheffingsmogelijkheden de Wet geluidhinder van toepassing.

2.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het Dagelijks Bestuur, in onderhavig geval het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hilvarenbeek (hierna te noemen: DB).

Het vaststellen van een hogere waarde door het DB is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden. Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen.

2.3 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen of op de rand van geluidgevoelige terreinen. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m².
 - een raam in een hal van een woning.
 - een nooduitgang.

2.4 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1. Of een gebied stedelijk of buitenstedelijk is, is de ligging van de geluidgevoelige functies van belang:

- Stedelijk gebied: geluidgevoelige functies binnen de bebouwde kom.
- Buitenstedelijk gebied: geluidgevoelige functies buiten de bebouwde kom, of binnen een zone van een auto(snel)weg.

Tabel 2.1 : Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en het plan aan de Heikant als nieuwe situatie gezien dient te worden. De wegen hebben (2 rijbanen) een geluidzone van 250 meter (buitenstedelijk). De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt 5 dB (60 km/h).

De volgende wegen hebben een geluidzone waarbinnen het plan (deels) is gelegen:

- Heikant en Heistraat
- Beide wegen hebben een zonebreedte van 250 meter.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt voor alle geluidgevoelige functies 48 dB. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde betreft 53 dB voor buitenstedelijke situaties.

Samengevat gelden de volgende maximale ontheffingswaarden:

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden wegverkeerslawai, nieuwbouw

Weg	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Heikant	Wonen	48	53
Heistraat	Wonen	48	53

Aftrek voor het in de toekomst stiller worden van wegverkeer

De ingevolge art. 110g Wgh (art. 3.4) toe te passen aftrek (de aftrek artikel 103 Wgh oud) op de bepaalde waarde van het equivalente geluidsniveau, vanwege een weg, bedraagt op grond van art. 3.6:

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt :

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB bedraagt.

3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB bedraagt;

2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

5 dB voor de overige wegen

0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder (borging binnenwaarden).

3. Uitgangspunten wegverkeer

De gemeente Hilvarenbeek heeft aangegeven geen verkeersgegevens van de relevante gemeentelijke wegen in bezit te hebben (mail d.d. 7 oktober 2021).

Door ons, in overleg met de bewoners van Heikant 25, is een veilige inschatting gedaan van de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2032.

De etmaalintensiteit, rijsnelheid en het wegdektype staan in tabel 3.1.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens gemeentelijke wegen voor planjaar 2032

Weg	Etmaalinten- siteit	Wegdektype	Rijsnel- heid
Heikant	800	DAB	60
Heistraat	800	DAB	60

Opmerking tabel 3.1

- Voor de exacte verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 2.

Er zijn voor onderhavige locatie geen optrektoeslag, drempels en rotondes van toepassing.

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de woning.

De volledige invoergegevens (o.a. verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën) voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten wegverkeerslawaaai

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarnemhoogten van 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V2021.2). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 1,0, buiten de verhardingen (factor 0) of zachte bodems (factor 1,0). De resultaten staan per weg vermeld in tabellen 4.1 en 4.2.

In tabel 4.1 staan de geluidbelastingen van de wegen afzonderlijk (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012). In tabel 4.2 staan de geluidbelastingen, welke conform de Wet geluidhinder getoetst dienen te worden inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012.

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} , exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2032		
	Heikant	Heistraat	Gecumuleerd
1. /2. Voorgevel	53/54/53	19/21/21	53/54/53
3. Linkergevel	49/49/49	32/34/35	49/50/50
4. Rechtergevel	49/50/49	-	49/50/49

Opmerkingen tabel 4.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de geluidsbelastingen zijn exclusief correctie conform artikel 3.4 RMG 2012
- : de vermelde geluidsniveaus zijn voor de begane grond/eerste verdieping, gescheiden door een ‘/’

Tabel 4.2 : Geluidbelastingen L_{den} , inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012 (-5 dB)

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2032	
	Heikant	Heistraat
1. Voorgevel	48/49/48	14/16/16
3. Linkergevel	44/44/44	27/29/30
4. Rechtergevel	44/45/44	-

Opmerking tabel 4.2

- Voor de ligging van de locatiepunten wordt verwezen naar bijlage 2.

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 1 dB overschreden wordt. De geluidbelastingen blijven onder de maximale ontheffingswaarden van 53 dB. De resultaten staan weergegeven in bijlage 3.

De hoogste geluidsbelasting op de voorgevel bedraagt 49 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidshinder 2012.

5. Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

5.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawai boven de voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting echter ook de maximale ontheffingswaarde overschrijdt kan geen hogere waarde worden verleend, maar dient een dove gevel of een gebouwgebonden geluidscherm te worden toegepast.

De hogere waarden kunnen door het college van burgemeester en wethouders van Hilvarenbeek worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

In onderstaande tabel zijn de hoogste berekende geluidbelastingen weergegeven en is per geluidbron vermeld welke reductie nodig is om aan de voorkeurgrenswaarde te kunnen voldoen.

Tabel 5.1: Overzicht hoogste berekende geluidbelastingen per bron (na aftrek artikel 3.4 RMG 2012)

Geluidbron	Maximale geluidbelasting [dB]	Voorkeurgrenswaarde [dB]	Maximale overschrijding [dB]
Heikant	49	48	1

5.2 Benodigde maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

5.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

In het algemeen is de aanleg van geluidreducerend wegdek vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet haalbaar in de volgende situaties:

- Binnen een afstand van circa 50 meter van een kruispunt en rotonde. Deze verharding is minder bestand tegen wringend verkeer. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door afremmend en optrekkend verkeer;
- Bij een beperkte lengte van het geluidreducerend wegdek (minder dan 100 meter). Aanleg over een dergelijk kort wegvak is vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op de Heikant zijn niet reëel uit financieel oogpunt (100 meter asfalt ad. € 340,- excl. BTW per strekkende meter, kosten conform diverse internetbronnen en Handleiding Akoestisch onderzoek Wegverkeer).

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. De snelheid is reeds aangepast naar 60 km/h.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente voorzien hier niet in.

5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan effectief zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de weg en de geluidgevoelige objecten is. Daarnaast kunnen schermen en wallen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Geluidschermen zijn in een stedelijke situatie vaak moeilijk inpasbaar, zeker in de nabijheid van kruisingen.

5.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

Het is tenslotte ook mogelijk om maatregelen te treffen aan geluidgevoelige functies zelf, in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen, teneinde aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Met een dove gevel worden de gevels uitgesloten van toetsing aan de Wet geluidhinder.

Het toepassen van geluidschermen aan de gevels of het toepassen van dove gevels heeft consequenties voor de ventilatie- en eventuele brandveiligheidscondities, dat de ontwerp vrijheden van de woningen sterk wordt ingeperkt. Het situeren van een vliesgevel (transparant scherm met de hoogte en breedte van het gebouw) stuit vaak op architectonische bezwaren. Daarnaast is het moeilijk om aan ventilatienormen te voldoen. Omdat een gebouwgebonden geluidscherm ook relatief veel kosten met zich meebrengt, is het reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde toe te staan en de overschrijding door een goede gevelwering op te lossen.

De maximale ontheffingswaarde van 53 wordt nergens overschreden. Er hoeven geen dove gevels toegepast te worden.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidswering ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de gevel niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en 33 dB(A) voor verblijfsgebieden het gebouw, met een minimum van 20 dB.

Als uitgangspunt voor de berekening van de gevelwering dienen de gecumuleerde (ongecorrigeerde) geluidsbelastingen gebruikt worden. De maximale gevelbelasting vanwege de alle relevante wegen tezamen (exclusief aftrek) is: 54 dB.

Hierdoor kan met de gangbare gevelindeling en materialen, het voldoen aan de binnenwaarde zoals gesteld in het Bouwbesluit, als realistisch beschouwd dient te worden. Dit dient met berekeningen te worden aangetoond. Daarnaast dienen bij de indeling van de woning de geluidgevoelige vertrekken zoveel mogelijk aan de minst geluidbelaste zijde gesitueerd te worden. In voorliggend plan heeft de woning een geluidluwe achtergevel.

5.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om voor de woning een hogere waarde aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï. De hoogte van te verlenen ontheffingswaarde is afgestemd op de hoogste berekende geluidbelasting, rekening houdend met de maximaal te verlenen ontheffingswaarde.

Een overzicht is opgenomen in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Overzicht hogere waarden en aantal woningen met hogere waarden

Bron	Locatie	Hogere waarde	Aantal woningen
Heikant	woning	49	1

5. Conclusies

Wet Geluidhinder

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 (wegen buiten bebouwde kom) mogelijk.

De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Geconcludeerd kan worden dat ten gevolge van de wegen met zone de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 1 dB overschreden wordt. De geluidbelastingen blijven overal onder de wettelijke maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Er dient een hogere waarde aangevraagd te worden voor de nieuwe woonbestemming : 49 dB.

Ruimtelijke ordening

Aangezien er in de omgeving van het plangebied alleen wegen liggen, zijn de cumulatieve geluidsbelasting berekend voor het wegverkeerspectrum. De hoogste cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de woning bedraagt 54 dB. De binnenwaarde in de verblijfsruimten wordt getoetst / gewaarborgd door de vereisten uit het Bouwbesluit, te weten 33 dB. Om deze binnenwaarde te halen, moet bij onderhavig project met deze geluidsbelasting op de gevel een minimale geluidsisolatie van $(54-33=)$ 21 dB worden bereikt. Dit zal, aangetoond worden middels een karakteristieke geluidwering berekening ($G_{A;k}$) conform Bouwbesluit. Hierdoor is een goed woon- en leefklimaat ook in de woning gegarandeerd.

Bijlage 1 : Situatie + luchtfoto



Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawai

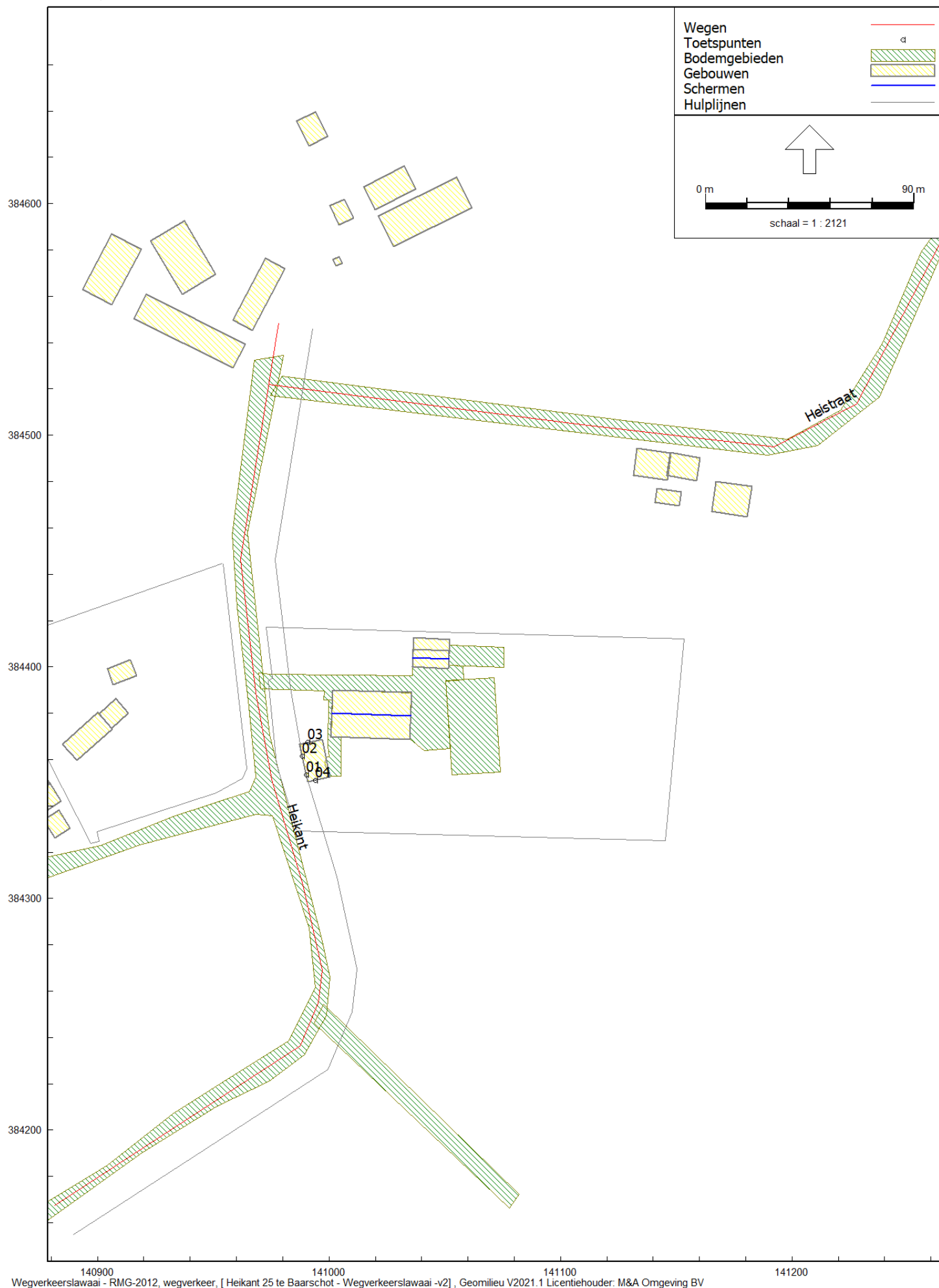
Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

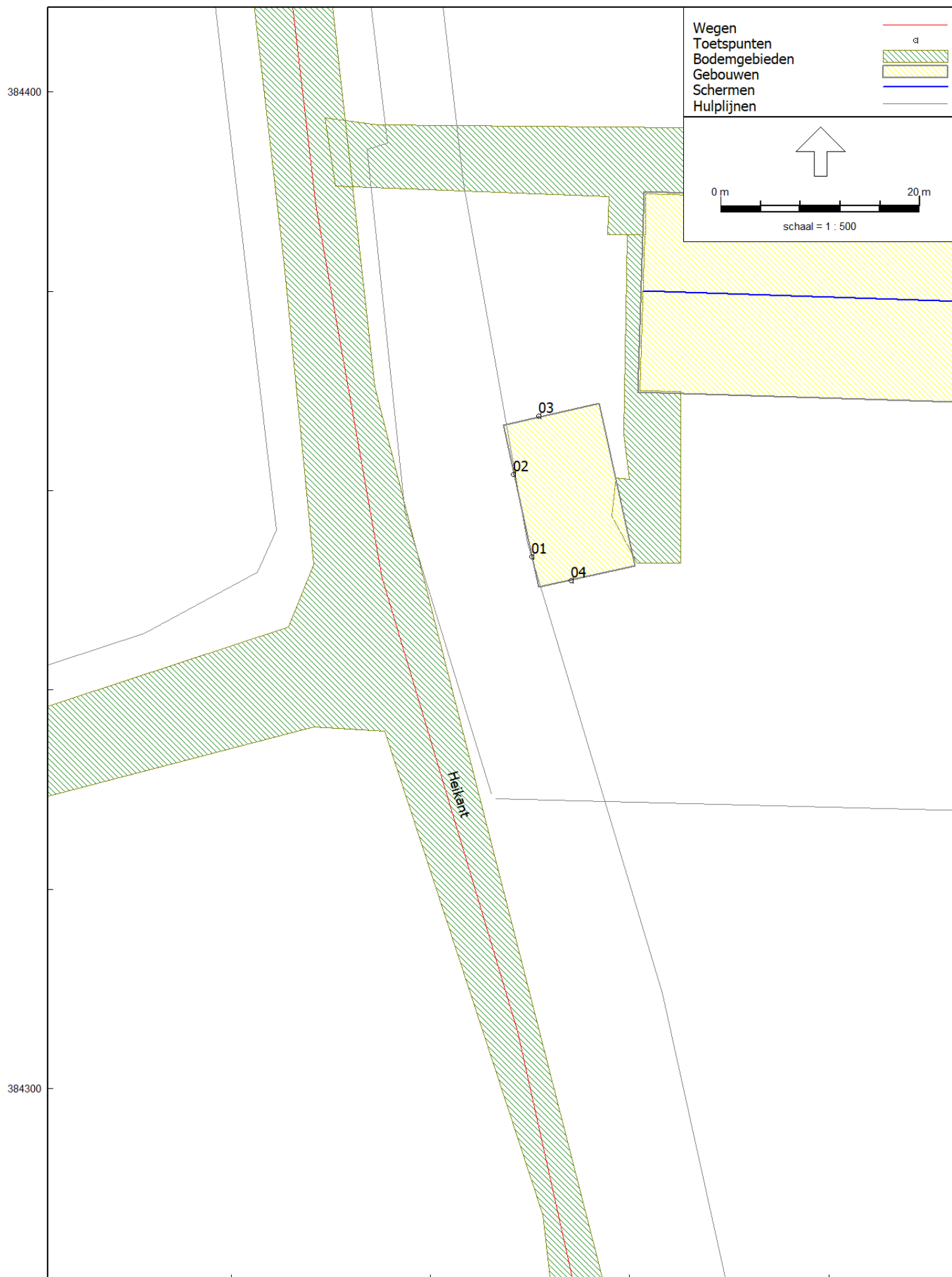
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaï -v2

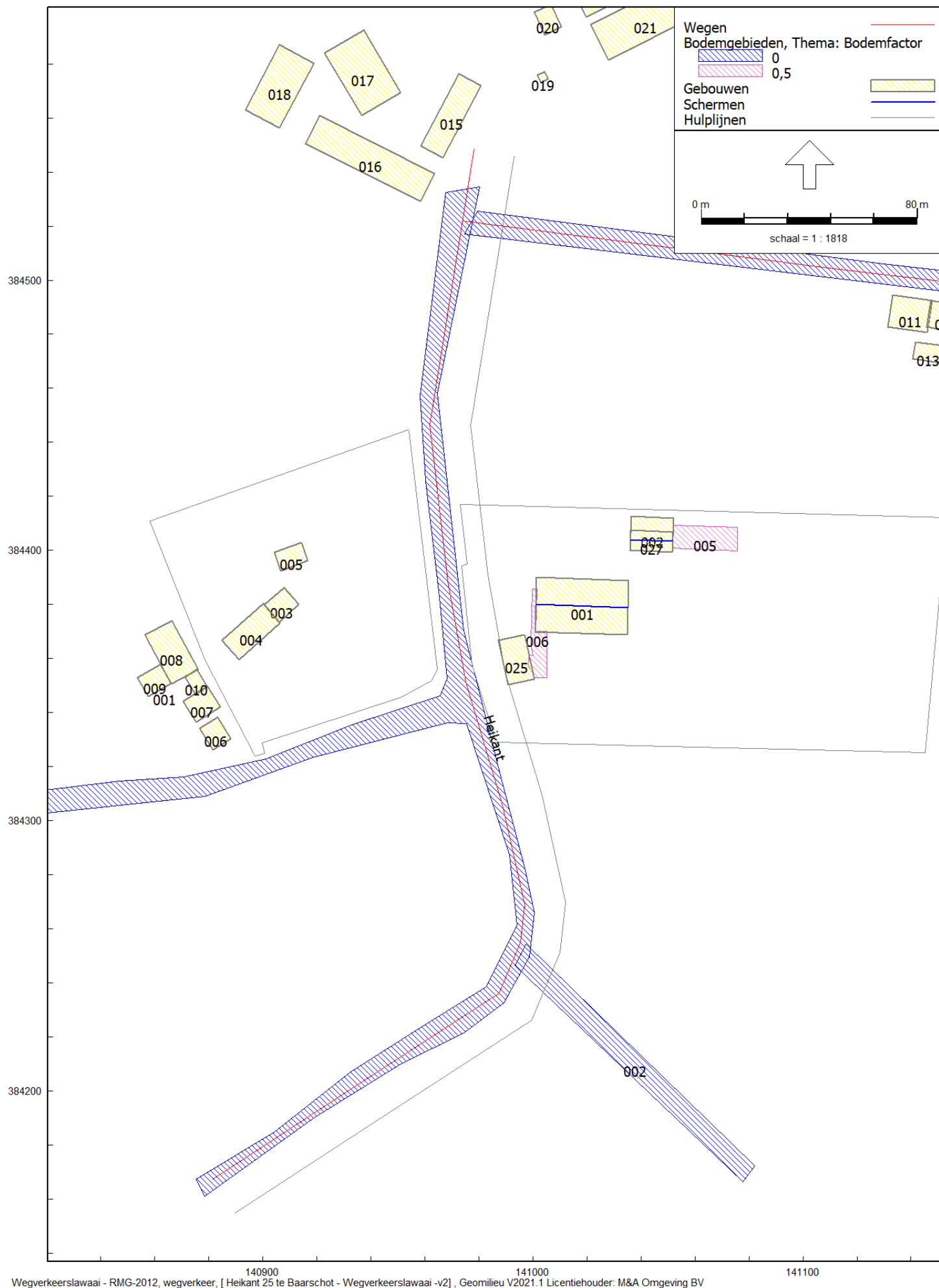
Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaï -v2
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	avand op 7-10-2021
Laatst ingezien door	Astrid op 15-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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



Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer, [Heikant 25 te Baarschot - Wegverkeerslawaii -v2] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV





Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
Heikant	1344	1	15:41, 7 okt 2021	-45	2	Heik	Heikant	Polylijn	140881,52	384167,42	140978,19	384548,56	0,00
Heistraat	1353	2	15:41, 7 okt 2021	-49	2	Heist	Heistraat	Polylijn	141371,59	384702,71	140974,01	384522,06	0,00

Wegverkeerslawaii Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaii -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

Groep	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Heikant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	445,52	445,52
Heistraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	499,51	499,51

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Heikant	14,01	103,33	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
Heistraat	40,25	136,44	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	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))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Heikant	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	800,00	6,40	3,20	0,90	--	
Heistraat	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	800,00	6,40	3,20	0,90	--	

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Heikant	--	--	--	--	94,00	96,00	96,00	--	3,00	2,00	2,00	--	3,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--
Heistraat	--	--	--	--	94,00	96,00	96,00	--	3,00	2,00	2,00	--	3,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Heikant	48,13	24,58	6,91	--	1,54	0,51	0,14	--	1,54	0,51	0,14	--	72,53	80,50	86,48
Heistraat	48,13	24,58	6,91	--	1,54	0,51	0,14	--	1,54	0,51	0,14	--	72,53	80,50	86,48

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Heikant	92,68	98,92	95,33	88,53	78,36	101,59	68,87	76,77	82,52	89,13	95,76	92,15	85,33	74,90
Heistraat	92,68	98,92	95,33	88,53	78,36	101,59	68,87	76,77	82,52	89,13	95,76	92,15	85,33	74,90

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Heikant	98,35	63,36	71,26	77,01	83,62	90,25	86,64	79,82	69,39	92,84	--	--	--
Heistraat	98,35	63,36	71,26	77,01	83,62	90,25	86,64	79,82	69,39	92,84	--	--	--

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Heikant	--	--	--	--	--	--
Heistraat	--	--	--	--	--	--

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
Heik	Heikant	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--
Heist	Heistraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Heik	60	60	60	--	60	60	60	--	800,00	6,40	3,20	0,90	--	--	--	--	--
Heist	60	60	60	--	60	60	60	--	800,00	6,40	3,20	0,90	--	--	--	--	--

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Heik	94,00	96,00	96,00	--	3,00	2,00	2,00	--	3,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	48,13	24,58	6,91	--
Heist	94,00	96,00	96,00	--	3,00	2,00	2,00	--	3,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	48,13	24,58	6,91	--

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Heik	1,54	0,51	0,14	--	1,54	0,51	0,14	--	72,53	80,50	86,48	92,68	98,92	95,33	88,53	78,36
Heist	1,54	0,51	0,14	--	1,54	0,51	0,14	--	72,53	80,50	86,48	92,68	98,92	95,33	88,53	78,36

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Heik	68,87	76,77	82,52	89,13	95,76	92,15	85,33	74,90	63,36	71,26	77,01	83,62	90,25	86,64	79,82
Heist	68,87	76,77	82,52	89,13	95,76	92,15	85,33	74,90	63,36	71,26	77,01	83,62	90,25	86,64	79,82

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Heik	69,39	--	--	--	--	--	--	--	--
Heist	69,39	--	--	--	--	--	--	--	--

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Linker gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
001	gebouw	2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
002	gebouw	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
003	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
004	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
005	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
006	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
007	gebouw	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
008	gebouw	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
009	gebouw	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
010	gebouw	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
011	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
012	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
013	gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
014	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
015	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
016	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
017	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
018	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
019	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
020	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
021	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
022	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
023	gebouw	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
025	woning Heikant 25	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
027	gebouw	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Wegverkeerslawai
Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawai -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80

Wegverkeerslawaaï Heikant 25 Baarschot

M&A Omgeving
maart 2022

Model: Wegverkeerslawaaï -v2
Heikant 25 te Baarschot - Heikant 25 te Baarschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
001	wegen	0,00
002	wegen	0,00
003	rijbak	1,00
004	rijbak	1,00
005	mestvaalt	0,50
006	mestvaalt	0,50
200	weg	0,00

Bijlage 3a : Geluidbelastingen per weg (exclusief aftrek)

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot -Heikant excl. 5 dB-

M&A Omgeving
maart 2022

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï -v2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heikant
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	140990,16	384353,34	1,50	52,4	49,2	43,7	53,2
01_B	Voorgevel	140990,16	384353,34	4,50	52,8	49,6	44,1	53,6
01_C	Voorgevel	140990,16	384353,34	7,50	52,6	49,3	43,8	53,3
02_A	Voorgevel	140988,29	384361,63	1,50	52,4	49,2	43,7	53,2
02_B	Voorgevel	140988,29	384361,63	4,50	52,8	49,6	44,0	53,6
02_C	Voorgevel	140988,29	384361,63	7,50	52,5	49,3	43,8	53,3
03_A	Linker gevel	140990,90	384367,49	1,50	48,5	45,3	39,8	49,3
03_B	Linker gevel	140990,90	384367,49	4,50	48,6	45,4	39,9	49,4
03_C	Linker gevel	140990,90	384367,49	7,50	48,5	45,3	39,8	49,3
04_A	Rechtergevel	140994,10	384350,96	1,50	48,2	45,0	39,5	49,0
04_B	Rechtergevel	140994,10	384350,96	4,50	48,8	45,6	40,0	49,6
04_C	Rechtergevel	140994,10	384350,96	7,50	48,6	45,4	39,9	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot -Heistraat excl. 5 dB-

M&A Omgeving
maart 2022

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï -v2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heistraat
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	140990,16	384353,34	1,50	17,8	14,6	9,1	18,6
01_B	Voorgevel	140990,16	384353,34	4,50	19,4	16,2	10,7	20,2
01_C	Voorgevel	140990,16	384353,34	7,50	19,4	16,2	10,7	20,2
02_A	Voorgevel	140988,29	384361,63	1,50	18,1	14,9	9,4	18,9
02_B	Voorgevel	140988,29	384361,63	4,50	20,5	17,3	11,8	21,3
02_C	Voorgevel	140988,29	384361,63	7,50	20,4	17,2	11,7	21,2
03_A	Linker gevel	140990,90	384367,49	1,50	30,9	27,7	22,2	31,7
03_B	Linker gevel	140990,90	384367,49	4,50	33,0	29,8	24,3	33,8
03_C	Linker gevel	140990,90	384367,49	7,50	34,5	31,3	25,8	35,3
04_A	Rechtergevel	140994,10	384350,96	1,50	--	--	--	--
04_B	Rechtergevel	140994,10	384350,96	4,50	--	--	--	--
04_C	Rechtergevel	140994,10	384350,96	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b : Gecumuleerde geluidbelastingen (exclusief aftrek)

Wegverkeerslawaaï
Heikant 25 Baarschot -gecumuleerd-

M&A Omgeving
maart 2022

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï -v2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	140990,16	384353,34	1,50	52,4	49,2	43,7	53,2
01_B	Voorgevel	140990,16	384353,34	4,50	52,8	49,6	44,1	53,6
01_C	Voorgevel	140990,16	384353,34	7,50	52,6	49,3	43,8	53,3
02_A	Voorgevel	140988,29	384361,63	1,50	52,4	49,2	43,7	53,2
02_B	Voorgevel	140988,29	384361,63	4,50	52,8	49,6	44,1	53,6
02_C	Voorgevel	140988,29	384361,63	7,50	52,5	49,3	43,8	53,3
03_A	Linker gevel	140990,90	384367,49	1,50	48,6	45,3	39,8	49,3
03_B	Linker gevel	140990,90	384367,49	4,50	48,7	45,5	40,0	49,5
03_C	Linker gevel	140990,90	384367,49	7,50	48,7	45,5	40,0	49,5
04_A	Rechtergevel	140994,10	384350,96	1,50	48,2	45,0	39,5	49,0
04_B	Rechtergevel	140994,10	384350,96	4,50	48,8	45,6	40,0	49,6
04_C	Rechtergevel	140994,10	384350,96	7,50	48,6	45,4	39,9	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen