

AKOESTISCH ONDERZOEK

**in het kader van een bestemmingsplanprocedure
voor twee percelen gelegen aan de Voordeldonk te Asten**

4 juli 2013

Akoestisch onderzoek in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor twee percelen gelegen aan de Voordeldonk te Asten

opdrachtgevers : **G.J.M. Swinkels**
Voordeldonk 77
5721 HL Asten

M. Leenders
Boskoop 3
5721 TL Asten

rapportnummer Vdd.Ast.13.AO BP-02	datum 4 juli 2013	
projectleider ir. R.G.P. van Hooy	auteur R.P. Käller BHASc	status definitief

SCM Milieu BV
Westhoven 2
6042 NV ROERMOND
Postbus 434
6040 AK ROERMOND
telefoon: 0475 - 420191
telefax : 0475 - 311558
e-mail : info@scm-adviesgroep.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wegverkeerslawaaai	6
3.1	toetsingskader	6
3.1.1	algemeen	6
3.1.2	geluidgevoelige bestemmingen	6
3.1.3	geluidbelasting	6
3.1.4	dove gevels	6
3.1.5	grenswaarden wegverkeerslawaaai	6
3.1.6	af trek op de berekende resultaten	7
3.1.7	omvang geluidzones	7
3.2	uitgangspunten	7
3.2.1	plangebied	7
3.2.2	reken- en meetvoorschrift	8
3.2.3	weg- en verkeersgegevens	8
3.2.4	immissiepunten	8
3.3	berekeningsresultaten en toetsing	8
4	Industrielawaai	10
4.1	representatieve bedrijfssituatie	10
4.2	toetsingskader	11
4.2.1	omgevingstypering	11
4.2.2	beoordelingswaarden	11
4.3	opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek	12
4.3.1	objecten	12
4.3.2	immissiepunten	12
4.3.3	bronnen	13
4.4	resultaten en toetsing	15
4.4.1	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	15
4.4.2	maximaal geluidniveau (L_{Amax})	15
4.4.3	verkeersaantrekkende werking	16
5	Samenvatting en conclusies	17
	Bijlage 1: figuren	I
	Bijlage 2: gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel - wegverkeer	III
	Bijlage 4: rekenresultaten wegverkeer	IV
	Bijlage 5: berekening bronvermogens	V
	Bijlage 6: invoergegevens rekenmodel - Industrielawaai	VI
	Bijlage 7: rekenresultaten Industrielawaai – $L_{Ar,LT}$	VII
	Bijlage 8: rekenresultaten Industrielawaai – L_{Amax}	VIII
	Bijlage 9: beschouwing verkeersaantrekkende werking	IX

1 Inleiding

In opdracht van de heer G.J.M. Swinkels en de heer M. Leenders (hierna te noemen: opdrachtgevers) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met het perceel gelegen tussen Voordeldonk 77 en 75 en het perceel gelegen tussen Voordeldonk 64 en 66 (gemeente Asten). Opdrachtgevers zijn voornemens op beide percelen woningen te realiseren.

Om de bouw van deze woningen (c.q. wijzigen woonbestemming) mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Dit akoestisch onderzoek vormt onderdeel van deze procedure.

Doel van het akoestisch onderzoek is tweeledig:

1. Het bepalen van het verkeerslawaaï ten gevolge van het wegverkeer op de Voordeldonk en de provinciale weg N279;
2. Het bepalen van de geluidimmissie vanwege het nabij gelegen Constructie- en lasbedrijf W. Martens BV (verder te noemen: Martens).

Ad 1

De Wet geluidhinder schrijft voor dat bij een planologische procedure binnen de zone van een weg of spoorweg de geluidbelasting van deze (spoor-)weg moet worden bepaald en getoetst moet worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Afhankelijk van de berekende geluidbelasting dient een hogere grenswaarde aangevraagd te worden.

Ad 2

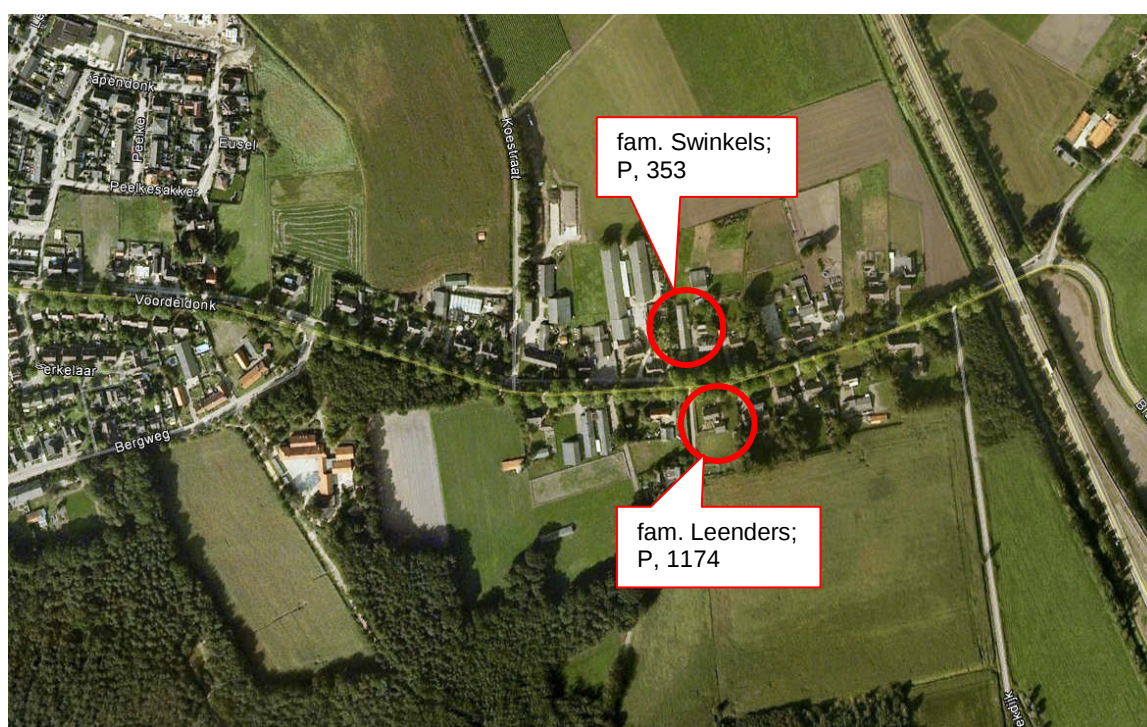
Door het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar Martens wordt onderzocht of betreffend bedrijf niet in haar activiteiten wordt beperkt en dat ter plaatse van de nieuwe woningen een akoestisch aanvaardbaar leefklimaat wordt gegarandeerd.

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

2 Uitgangspunten

De projectlocaties (zie figuur 1) zijn gesitueerd op enerzijds het perceel gelegen tussen Voordeldonk 77 en 75 (gemeente Asten, sectie P, nummer 353) en anderzijds het perceel gelegen tussen Voordeldonk 64 en 66 (gemeente Asten, sectie P, nummer 1174). Figuur 3a geeft de locatie van beide kadastrale percelen weer.

De Voordeldonk is een tweebaansweg waar een maximum snelheid geldt van 50 km/u en die in westelijke richting uitkomt op de woonkern Asten. In oostelijke richting is op een afstand van circa 250m het viaduct van de provinciale weg N279 gelegen. Deze weg betreft een tweebaansweg waar een maximumsnelheid van 80 km/u geldt.



Figuur 1: geografische ligging projectlocaties.

Het bedrijf van Martens is gelegen aan de Voordeldonk 73a te Asten (zie figuur 3a).

Figuur 3b geeft de topografische situatie van de projectlocatie in de nabije omgeving.

3 Wegverkeerslawaai

3.1 toetsingskader

3.1.1 algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een „nieuwe situatie“ in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.2 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

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

3.1.3 geluidbelasting

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

$$L_{den} = 10 * \log[((12/24) * 10^{0,1 L_d}) + ((4/24) * 10^{0,1 (L_e+5)}) + ((8/24) * 10^{0,1 (L_n+10)})]$$

waarbij geldt:

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

3.1.4 dove gevels

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

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

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

3.1.5 grenswaarden wegverkeerslawaai

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

3.1.6 aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidbelasting verminderd met de aftrek ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012¹ en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Er is voor dit onderzoek geen sprake van specifieke omstandigheden die een afwijking van het bovenstaande vereisen (het betreft een normale weg met een bijbehorend verkeersbeeld). In het huidige onderzoek is daarom een aftrek van 5 dB op toegepast op de rekenresultaten van de Voordeldonk en een aftrek van 2 dB op de rekenresultaten van de N279.

3.1.7 omvang geluidzones

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

tabel 3-a: zonebreedten		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	--	600

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

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

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

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

3.2 uitgangspunten

3.2.1 plangebied

De Voordeldonk ligt in een binnenstedelijk gebied en heeft daardoor een geluidzone van 200 meter. De N279 is gelegen in een buitenstedelijk gebied, waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt. De projectlocaties liggen niet binnen een zone voor spoorweglawaai.

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

3.2.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, versie V2.21. Deze rekenmethode is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, hoofdstuk 3, Weg (bijlage III).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden, wegen zijn ondergebracht in bijlage 1 (figuur 4 tot en met 6). De invoergegevens van het rekenmodel terug te vinden in bijlage 3.

3.2.3 weg- en verkeersgegevens

De verkeersgegevens van Voordeldonk en de N279 zijn verkregen via respectievelijk de gemeente Asten en de provincie Noord-Brabant en dateren uit 2011. De gehanteerde gegevens zijn opgenomen in bijlage 2. Uitgangspunt voor de berekening is het prognosejaar (jaar van aanvraag + 10 jaar = 2013 + 10 = 2023). Voor dit prognosejaar is op verzoek van de gemeente Asten uitgegaan van een autonome verkeerstoename van 2% per jaar. Als wegdektype op aangeven van de gemeente Asten het asfalttype Dubofalt (BAM)² gehanteerd. De etmaal- en uurintensiteiten alsmede de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën zijn opgenomen in tabel 3-b.

tabel 3-b: gemiddelde intensiteiten – Voordeldonk (2023)				
voertuigcategorie	dag	avond	nacht	totaal per categorie
licht	1548,9	257,5	97,5	1904,0
middelzwaar	112,7	3,8	6,3	122,9
zwaar	1,3	0,0	0,0	1,3
totaal periode	1663,0	261,3	103,9	2028,2

tabel 3-c: gemiddelde intensiteiten – N279 (2023)				
voertuigcategorie	dag	avond	nacht	totaal per categorie
licht	6202,5	949,2	738,5	7890,2
middelzwaar	834,2	52,7	78,7	965,6
zwaar	679,7	51,7	97,9	829,3
totaal periode	7724,2	1054,7	915,1	9685,2

3.2.4 immissiepunten

De gevelbelasting wordt bepaald ter plaatse van de voorgevels van de projectlocaties. Per immissiepunt wordt de gevelbelasting bepaald op een hoogte van 1,5 m en 5 m. Figuur 5 van bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

3.3 berekeningsresultaten en toetsing

In tabel 3-d zijn de berekeningsresultaten samengevat van de geluidbelasting (L_{den}) op de gevels van de projectlocatie. Deze resultaten zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Bijlage 4 geeft een volledig overzicht van de berekende geluidbelastingen (exclusief aftrek conform artikel 110g).

² Wegdekcorrectie (C_{wegdek}) van Dubofalt (25 februari 2013), M+P raadgevende ingenieurs. Rapportnummer M+P.BAM.12.01.6.2.

tabel 3-d: geluidbelasting voor prognosejaar 2023

item id.	immissiepunt	L _{den} [dB] als gevolg van de Voordeldonk	L _{den} [dB] als gevolg van de N279
01	Swinkels	44	40
02	Leenders	46	40

Figuur 7 geeft de geluidcontouren veroorzaakt door het wegverkeer.

Uit tabel 5-a blijkt dat voor alle immissiepunten ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

4 Industrielawaai

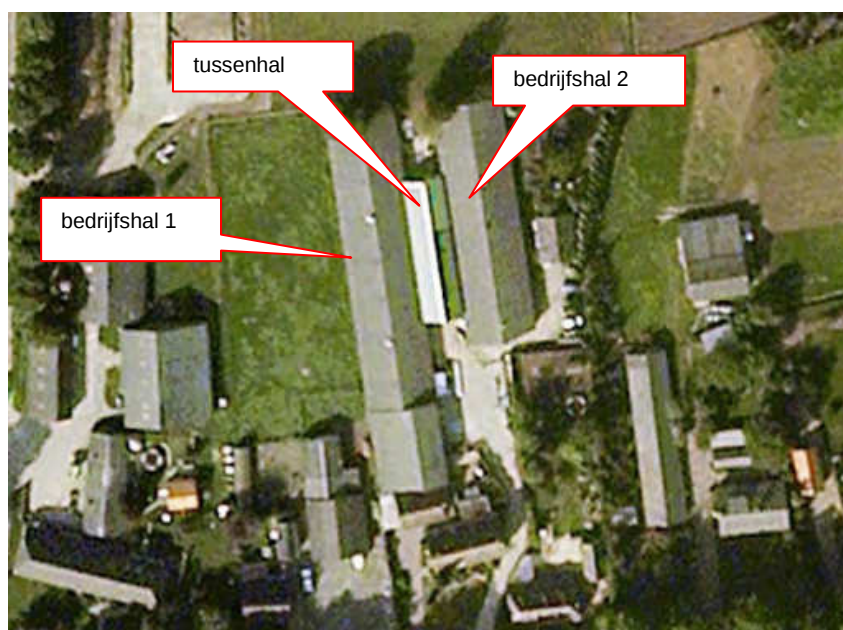
4.1 representatieve bedrijfssituatie

Het bedrijf Martens betreft een inrichting waar diverse metaalbewerkingsactiviteiten plaatsvinden. De activiteiten omvatten onder andere:

- lassen;
- zagen van metaal;
- knippen van metaal;
- slijpen;
- boren;
- laad- en losactiviteiten.

Het bedrijf heeft op dit moment geen toekomstplannen met betrekking tot uitbreiding van de activiteiten.

Martens BV beschikt over twee bedrijfshallen waar in de regel gedurende 8 uur per dag werkzaamheden plaatsvinden. De werkzaamheden vinden alleen plaats in de dagperiode (7:00-19:00). De hallen zijn onderling verbonden door een tussenhal en vormen zo één geheel. In figuur 2 is een luchtfoto van het bedrijf weergegeven waarop de verschillende hallen zijn aangeduid.



Figuur 2: luchtfoto van Constructie- en lasbedrijf W. Martens BV met aanduiding van de bedrijfshallen.

In beide bedrijfshallen vinden dezelfde werkzaamheden plaats. De verdeling van de werkzaamheden tussen de bedrijfshallen qua bedrijfstijd is grofweg 2/3 voor bedrijfshal 1 en 1/3 voor bedrijfshal 2. De tussenhal doet dienst als opslagruimte van materiaal en stalling voor de heftrucks.

Bedrijfshallen 1 en 2 en de tussenhal zijn voorzien van rolpoorten. Tijdens werkzaamheden zijn de poorten deels geopend en deels gesloten.

Voor het transporteren van goederen van de loslocatie naar de bedrijfshallen worden heftrucks gebruikt. Martens werkt met vier heftrucks, waarvan twee aangedreven worden door een gasmotor en twee door een elektromotor. In de regel zijn één gasheftruck en één elektrische heftruck in actief; de andere twee heftrucks zijn in pandig gestald.

Dagelijks arriveren en vertrekken twee vrachtwagens. Ten behoeve van het laden en lossen parkeert de vrachtwagen op de openbare weg³. Aan de westzijde van het bedrijf is parkeergelegenheid voor personenauto's. Per dag arriveren en vertrekken 17 personenwagens (waarvan twee van het personeel en 15 van bezoekers/klanten) en één bestelwagen.

Tabel 4-a geeft een overzicht van het aantal voertuigen dat per etmaalperiode arriveert en vertrekt.

tabel 4-a: overzicht aantal bezoekende voertuigen	
voertuig	aantal voertuigen - dagperiode
vrachtwagen	2
parkeren personenwagens (personeel)	2
parkeren personenwagens (bezoekers)	15
bestelwagen	1

4.2 toetsingskader

4.2.1 omgevingstypering

De publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009" geeft afhankelijk van de bedrijfscategorieën richtafstanden voor een tweetal omgevingstypes. Een omschrijving van deze omgevingstypes is hierna gegeven.

Omgevingstype 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'

Dit is een woonwijk die ingericht is volgens het principe van functiescheiding. De gebruiksbestemming bestaat in hoofdzaak uit een woonbestemming en eventueel aangevuld met wijkgebonden voorzieningen. Aan de buitenranden van het woongebied, bij een overgang naar andere bestemmingen, is sprake van weinig verstoring door verkeer.

Omgevingstype "gemengd gebied"

Dit is een gebied met een matige tot sterke functiemenging tussen wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarnaast worden gebieden die gelegen zijn langs hoofdontsluitingen eveneens aangemerkt als een gemengd gebied. Hierbij is door de verhoogde milieubelasting vanwege de functiemenging en het wegverkeer een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstap aanvaardbaar.

Het plangebied bevindt zich in een overgangsgebied: in onderhavig onderzoek wordt daarom uitgegaan van het omgevingstype "gemengd gebied".

4.2.2 beoordelingswaarden

Volgens lijst 1 van de VNG-publicatie valt Martens onder de categorie 3.2 inrichtingen, op basis van SBI codes 255,311/2562,3311. Hierbij staat voor het milieuaspect geluid een richtafstand van 100 m aangegeven. Beide projectlocaties vallen binnen deze richtafstand.

³ Aangezien de vrachtwagen niet over het bedrijfsterrein rijdt, wordt de geluidimmissie van het rijden niet meegenomen bij het bepalen van de geluidimmissie vanwege de inrichting. De geluidimmissie vanwege de vrachtwagens zal wel bij de verkeersaantrekkende werking worden beschouwd.

Voor een gebiedstypering “gemengd gebied” dienen de volgende richtwaarden te worden gehanteerd:

tabel 4-b: toetsingswaarden			
toetsingsgrootheid	dag	avond	nacht
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ [dB(A)]	50	45	40
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ [dB(A)]	70	65	60
verkeersaantrekkende werking L_{etm} [dB(A)]	50	45	40

Bovenstaande toetsingswaarden aangaande het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau komen overeen met de waarden zoals bepaald in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim) en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

De toetsingswaarden voor de verkeersaantrekkende werking zijn gelijk aan de waarden zoals gesteld in de Circulaire indirecte hinder⁴.

4.3 opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van de inrichting ter plaatse van de nieuwe woningen is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu versie V2.21, module “industrialawaai”.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI) van 1999⁵.

4.3.1 objecten

In het opgestelde rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden opgenomen. Buiten de opgegeven bodemgebieden rekent het model met een bodemfactor 1,0 vanwege de overwegend akoestisch zachte bodemgebieden.

In figuur 4 zijn de gehanteerde objecten en bodemgebieden grafisch weergegeven. In bijlage 6 zijn de invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van objecten opgenomen. Tevens is in bijlage 6 een overzicht gegeven van de gehanteerde rekenparameters.

4.3.2 immissiepunten

De geluidimmissie vanwege Martens wordt berekend ter plaatse van de gevels van omliggende woningen. Voor de woningen wordt, conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode een beoordelingshoogte van 5 meter aangehouden en worden eventuele gevelreflecties niet in de berekeningen meegenomen.

Figuur 8 geeft de situering van de immissiepunten weer. Bijlage 6 bevat de invoergegevens van het rekenmodel.

⁴ Circulaire “geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer”, d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer.

⁵ Handleiding meten en rekenen industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

4.3.3 bronnen

geluidmetingen

Op 12 juni 2013 zijn geluidmetingen binnen de inrichting van Martens uitgevoerd.

De bronvermogens van de open en gesloten poorten zijn gemeten en berekend aan de hand van methode II.3 uit de HMRI.

De bronvermogens van de geluidafstralende daken zijn bepaald op basis van methode II.7.

De daklichten bestaan uit enkelwandig kunststof. Voor de R-waarden is hierbij uitgegaan van waarden die behoren bij een enkelvoudige lichtkoepel. De rest van het dak bestaat uit golfplaten met aan de onderzijde panelen met isolerend materiaal. Voor deze constructie is gekozen voor R-waarden die behoren bij golfplaten met isoschuim.

De wanden van de bedrijfshallen bestaan uit metselwerk. Deze bezitten een dusdanig hoge geluidisolatie in vergelijking tot het dak en de poorten dat deze niet relevant zijn voor de geluidimmissie in de omgeving. Om die reden worden de geluidafstralende wanden in voorliggend onderzoek verder niet beschouwd.

De bronvermogens van de heftruck en afzuiging zijn bepaald conform methode II.2. Bijlage 5 geeft berekening van de bronvermogens alsmede de gehanteerde R-waarden voor de II.7-berekeningen.

In tabel 4-c zijn de weersomstandigheden tijdens de metingen samengevat⁶.

tabel 4-c: meteorologische omstandigheden	
temperatuur [°C]	20
windsnelheid [m/s]	6
windrichting	Z (190°)
relatieve vochtigheid [%]	66
bewolking [8 ^e delen]	7

meetapparatuur

In tabel 4-d is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

tabel 4-d: overzicht gebruikte meetapparatuur				
omschrijving	fabrikaat	type	serienummer	datum laatste kalibratie door B&K / certificaatnummer
real time analyser	Brüel & Kjær	2270	2623075	28-01-2013 / CDK1300599
microfoon voor de real time analyser	Brüel & Kjær	4189	2638523	28-01-2013 / CDK1300599
voorversterker	Brüel & Kjær	ZC-0032	8843	28-01-2013 / CDK1300599
kalibrator	Brüel & Kjær	4231	2730277	25-01-2013 / CDK1300574

Het meetsysteem is voor en na de metingen gekalibreerd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De meetresultaten en de daar uit voortvloeiende bronvermogens zijn ondergebracht in bijlage 5.

⁶ bron: <http://www.knmi.nl/klimatologie/dow/product.php?product=edow06>

omschrijving geluidbronnen

Tabel 4-e geeft een overzicht van de relevante geluidbronnen zoals die voorkomen in de gemodelleerde bedrijfssituatie. In deze tabel is, naast het bronnummer en de omschrijving, opgenomen wat het gemiddelde en maximale (=piek) bronvermogen is en wat de bedrijfsduur van elke geluidbron is. De bronvermogens van de afstralende geveldelen, de afzuiging en de heftruck zijn gebaseerd op de ter plaatse uitgevoerde metingen. De bronvermogens van de mobiele bronnen zijn gebaseerd op bureauvaringscijfers.

tabel 4-e: overzicht geluidbronnen						
bronnr.	bronomschrijving	bronvermogen L _w [dB(A)]		bedrijfsduur [uur]		
		gemiddeld	maximaal	dag	avond	nacht
puntbronnen						
P1	afzuiging hal 1	90	--	5,3	--	--
P2	afzuiging hal 2	90	--	8,0	--	--
lijnbronnen						
L1	heftruck (gas)	94	104	0,5	--	--
L2	heftruck (elektrisch)	87	97	1,5	--	--
afstralende geveldelen						
G1	hal 1 slijpen (poort open)	89	99	1,7	--	--
G2	hal 1 lassen (poort open)	88	98	1,7	--	--
G3	hal 2 slijpen (poort open)	88	98	0,8	--	--
G4	hal 2 lassen (poort open)	87	97	0,8	--	--
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	66	76	3,7	--	--
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	68	78	3,7	--	--
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	65	75	1,8	--	--
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	69	79	1,8	--	--
afstralende dakdelen						
D1	dak hal 1#1	74	84	5,3	--	--
D2	dak hal 1 #2	69	79	5,3	--	--
D3	dak hal 2	73	83	2,7	--	--
D4	dak tussenhal	68	78	8,0	--	--
D5	kleine lichtstraten hal 1	53	63	5,3	--	--
D6	kleine lichtstraat hal 2	53	63	2,7	--	--
D7	grote lichtstraat tussenhal	62	72	8,0	--	--
mobiele bronnen						
M1	personenwagen (personeel)	85	90	*	--	--
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	85	90	*	--	--
M3	bestelwagen	96	101	*	--	--

* bedrijfsduur is gebaseerd op routelengte, snelheid, aantal bronnen en aantal bewegingen

Figuur 9 geeft de locaties van de ingevoerde bronnen. Bijlage 6 geeft de volledige invoergegevens.

bijzondere geluiden

Gezien de relevante bronnen binnen het bedrijf zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziek-, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

4.4 resultaten en toetsing

4.4.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 4-f geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor de immissiepunten voor de dagperiode⁷. Bijlage 7 geeft een totaaloverzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

tabel 4-f: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - dagperiode		
immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]
id.	omschrijving	
01_A	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	30
02_A	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	44
03_A	beoogde woning Swinkels (achtergevel)	44
04_A	beoogde woning Leenders	36

Figuur 10 geeft de geluidimmissie vanwege Martens grafisch weer middels geluidcontouren. Op basis van de rekenresultaten van tabel 4-f wordt ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voldaan aan alle mogelijke gestelde normstellingen, zoals beschreven in paragraaf 3.2.1 van voorliggend rapport.

4.4.2 maximaal geluidniveau (L_{Amax})

In navolgende tabel 4-g zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de relevante immissiepunten opgenomen. In bijlage 8 is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor alle immissiepunten.

tabel 4-g: maximaal geluidniveau (L_{Amax}) - dagperiode		
immissiepunt		maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]
id.	omschrijving	
01_A	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	59
02_A	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	63
03_A	beoogde woning Swinkels (achtergevel)	61
04_A	beoogde woning Leenders	60

De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door de bestelwagen op het bedrijfsterrein van Martens.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op alle immissiepunten voldoet aan de richtwaarden op de gevel van woningen van 70 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt wat betreft de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) eveneens voldaan aan alle mogelijke gestelde normstellingen, zoals beschreven in paragraaf 4.2.2 van voorliggend rapport.

⁷ In de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999 wordt gesteld dat afronding van beoordelingsgrootheden dient plaats te vinden conform de NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal achter de komma op een 5 eindigt dit wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

4.4.3 verkeersaantrekkende werking

De Circulaire indirecte hinder stelt dat de geluidbelasting vanwege het inrichtingsgebonden verkeer berekend dient te worden volgens de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat de jaargemiddelde waarden voor de verkeersintensiteit moeten worden beschouwd. Door uit te gaan van de intensiteiten zoals deze voor de directe hinder zijn gehanteerd, wordt uitgegaan van een worst case.

Met behulp van de module “wegverkeerslawaaï” van het softwareprogramma Geomilieu is de geluidbelasting ter plaatse van woningen, gelegen aan de directe toegangsweg tot de inrichting, berekend.

Tabel 4-h geeft de berekende geluidbelastingen⁸. Bijlage 9 geeft een overzicht van het vervaardigde rekenmodel en de rekenresultaten. In figuur 11 is een grafische weergave van het rekenmodel opgenomen.

tabel 4-h: geluidbelasting verkeersaantrekkende werking					
immissiepunt		geluidimmissie [dB(A)]			
id.	omschrijving	berekend			
		dag	avond	nacht	etmaal
01	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	30	--	--	30
02	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	25	--	--	25
03	beoogde woning Swinkels (achtergevel)	<10	--	--	<10
04	beoogde woning Leenders	32	--	--	32

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de geluidbelastingen ten hoogste 32 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt hiermee gerespecteerd.

⁸ Conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeer bepaald door de L_{den} en uitgedrukt in dB. De in § 4.2.2 aangehaalde Circulaire spreekt echter nog over een toetsing in dB(A), volgens de “oude” Wet geluidhinder. Aangezien de Circulaire nimmer is aangepast aan de vigerende wet- en regelgeving, wordt in onderhavig onderzoek uitgegaan van de beoordelingssystematiek conform de “oude” Wet geluidhinder. Dit betekent dat de geluidbelasting bepaald wordt door de etmaalwaarde L_{etm} en wordt uitgedrukt in dB(A).

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de heer G.J.M. Swinkels en de heer M. Leenders (hierna te noemen: opdrachtgevers) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met het perceel gelegen tussen Voordeldonk 77 en 75 en het perceel gelegen tussen Voordeldonk 64 en 66 (gemeente Asten). Opdrachtgevers zijn voornemens op beide percelen woningen te realiseren.

Om de bouw van deze woningen (c.q. wijzigen woonbestemming) mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Onderdeel van deze procedure vormt een akoestisch onderzoek.

Doel van het akoestisch onderzoek is tweeledig:

1. Het bepalen van het verkeerslawaaï ten gevolge van het wegverkeer op de Voordeldonk en de provinciale weg N279;
2. Het bepalen van de geluidimmissie vanwege het nabij gelegen Constructie- en lasbedrijf W. Martens BV.

Wegverkeer

Voor wegverkeer is de gevelbelasting van de nieuw te realiseren woningen berekend voor het prognosejaar 2023.

Voor deze woningen wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

Industrie

Binnen de richtafstand die bij dit type bedrijf hoort bevinden zich woningen. Om de geluiduitstraling van het bedrijf naar de omgeving te bepalen is een akoestisch rekenmodel opgesteld.

Voor de representatieve bedrijfssituatie geldt dat zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) als het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) voldoen aan de gehanteerde normstellingen, te weten de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009" en het Activiteitenbesluit.

De berekende geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer komende van en gaande naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) voldoen aan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde zoals gesteld in de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer".

Samengevat

Blijkens het bovenstaande vormen de aspecten wegverkeerslawaaï en industrielawaaï geen belemmering voor het verloop van de bestemmingsplanprocedure en de realisering van de beide woningen.

Bijlage 1: figuren



Legenda



Plangebied

Bestemmingen



Wonen



Waarde - Archeologie



Waarde - Cultuurhistorie

Aanduidingen



Bouwvlak



Bijgebouwen



Maximum aantal wooneenheden



Maximum bebouwd oppervlak (m²)

Verklaringen



Kadastrale ondergrond



Gemeente Asten

Bezoekadres: Koningsplein 3 5712 GJ Asten
Postadres: Postbus 290 5720 AG Asten
T: 0493 - 67 12 12
F: 0493 - 67 12 13
E: gemeente@astén.nl
I: www.astén.nl

Wijzigingsplan:

Woongebieden Asten, wijziging Voordeldonk ongenummerd

Status:

Voorontwerp

Stedenbouwkundig bureau:

Crijns Rentmeesters bv

Bestandsnaam : Verbeelding.mxd

Identificatienr. : NL.IMRO.0743.BPW2012002-VO01

Tekeningnummer : 1

Projectleider : E. Cadée

Tekenaar : E. Cadée

Datum : maart 2013

Schaal : 1:1000

Formaat : A4



Deze kaart is noordgericht.

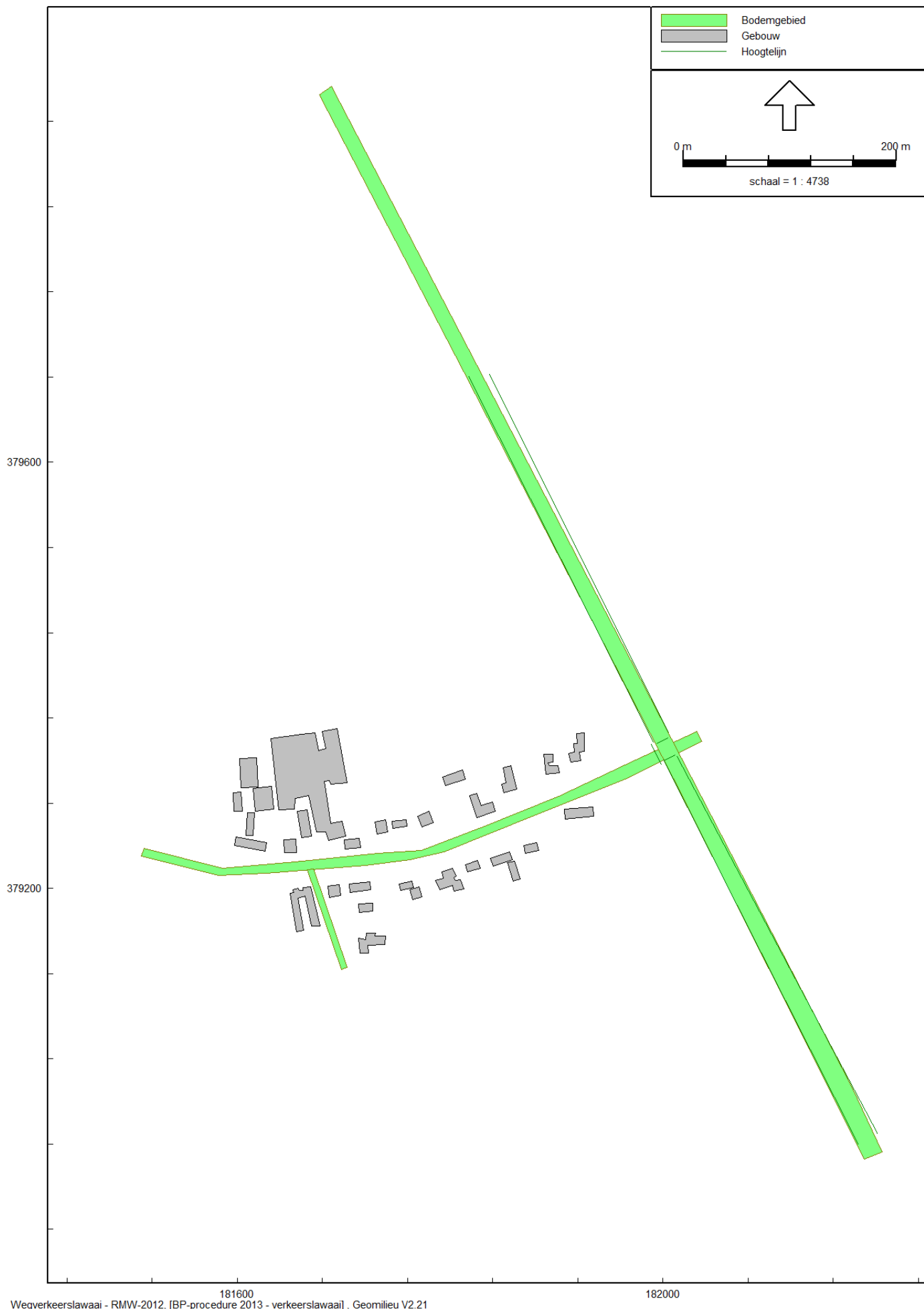
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ASTEN N 353
Voordeldonk 77, 5721 HL ASTEN

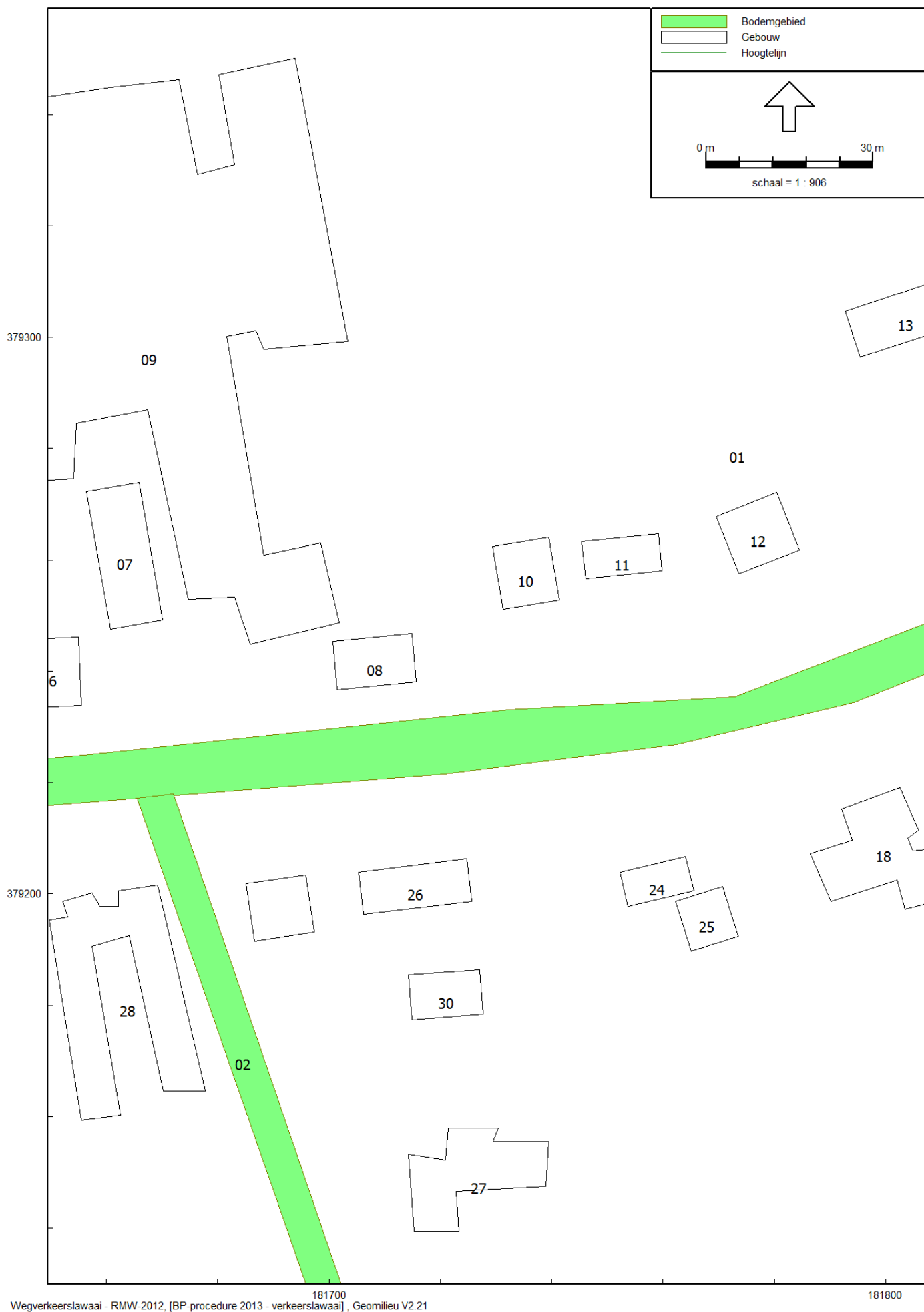
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



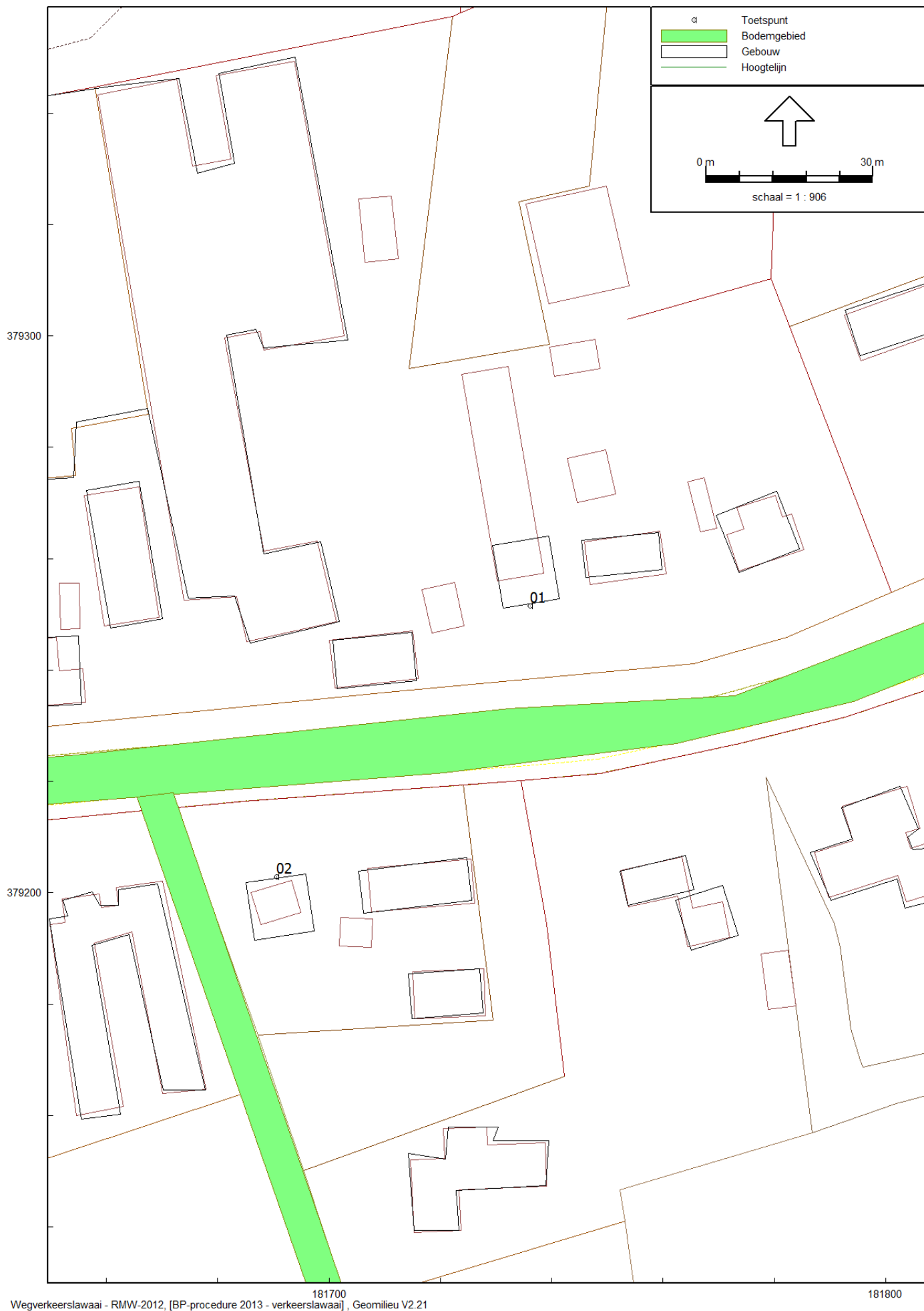
bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	--	---



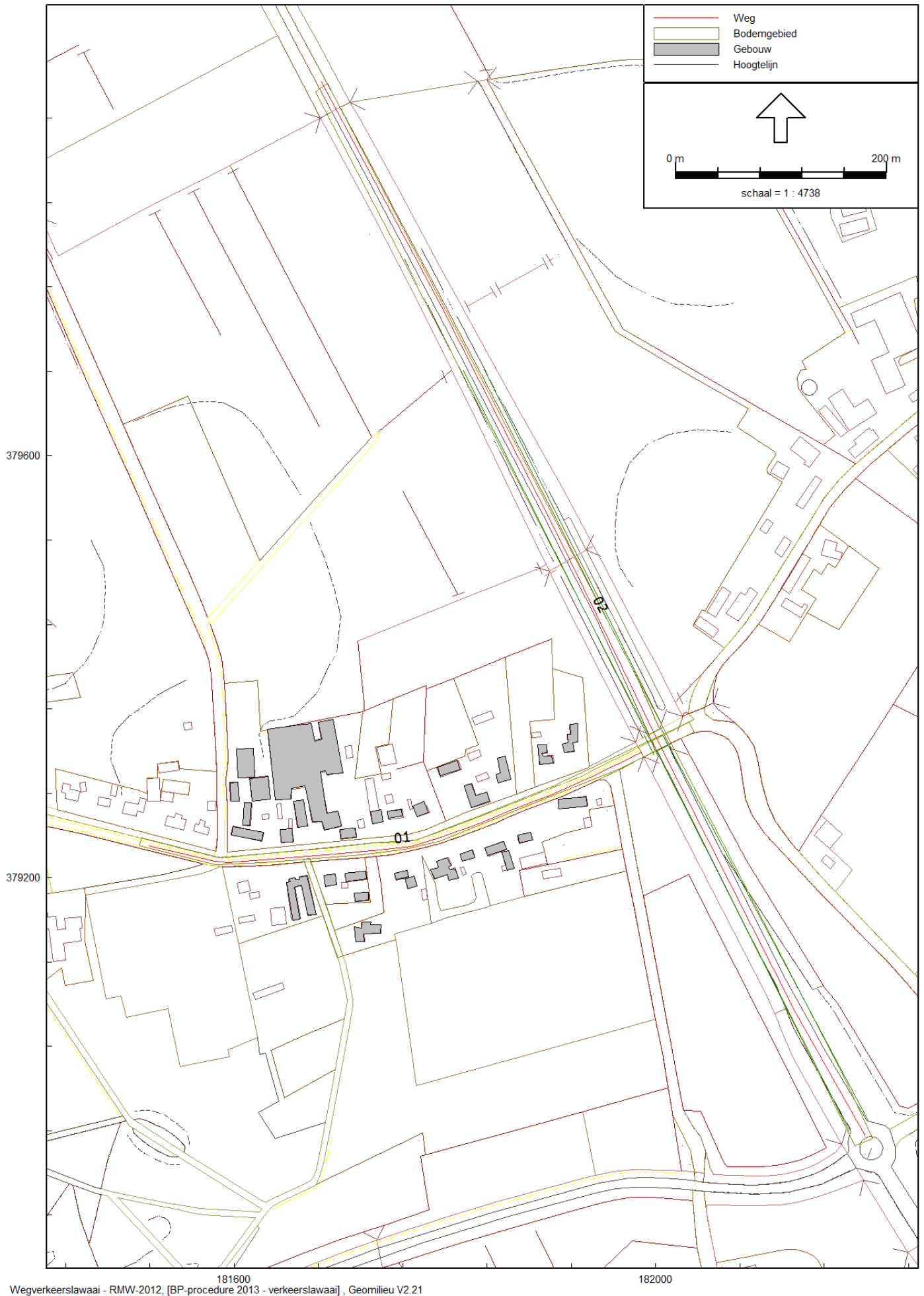
Figuur 4a: grafische weergave rekemodel - objecten



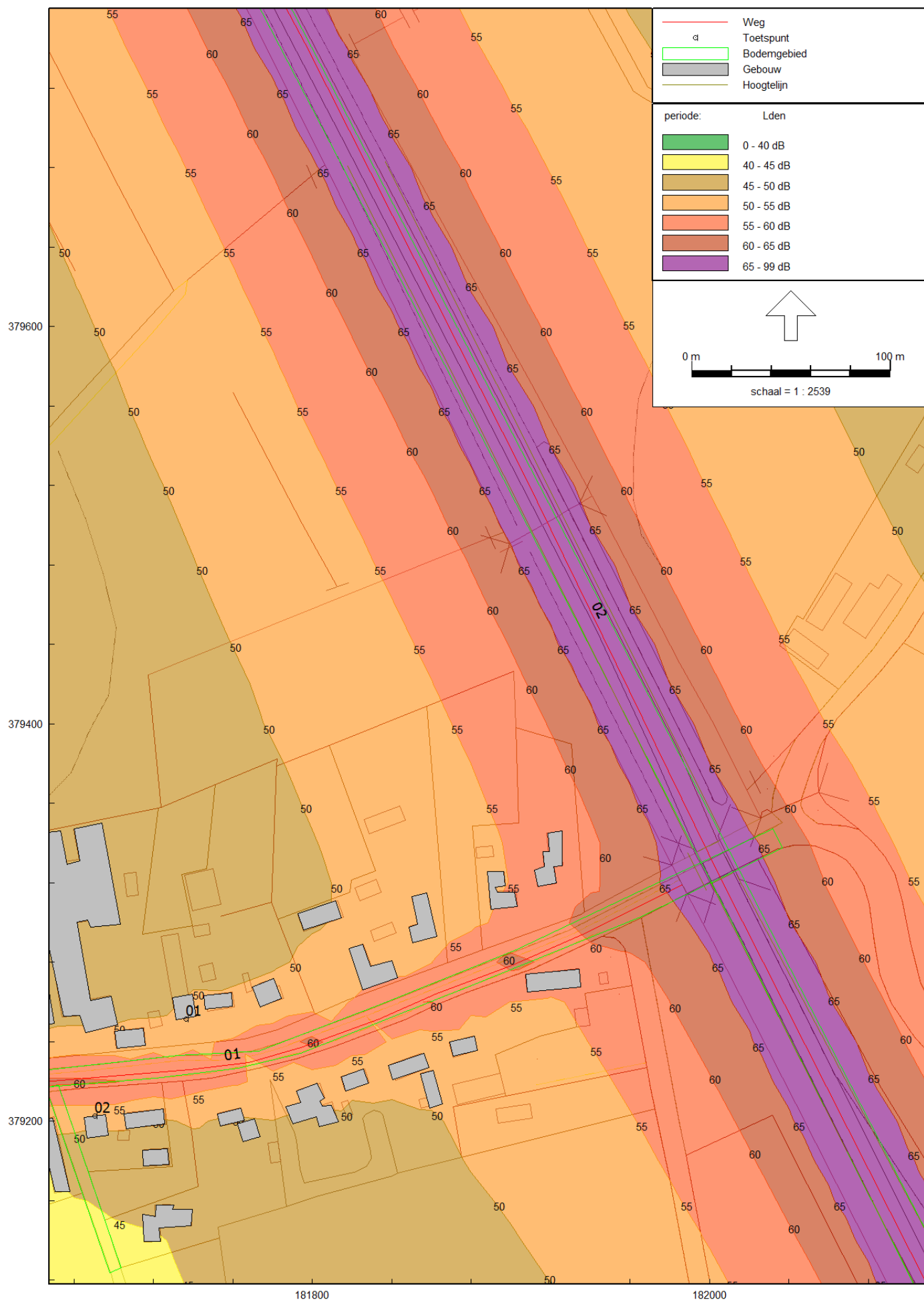
Figuur 4b: grafische weergave rekemodel - objecten



Figuur 5: grafische weergave rekemodel - immissiepunten



Figuur 6: grafische weergave rekemodel - wegen



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [BP-procedure 2013 - verkeerslawaaï] , Geomilieu V2.21

Figuur 7: Geluidcontouren wegverkeer (excl. aftrek artikel 110g)



Figuur 8: Grafische weergave rekenmodel: immissiepunten

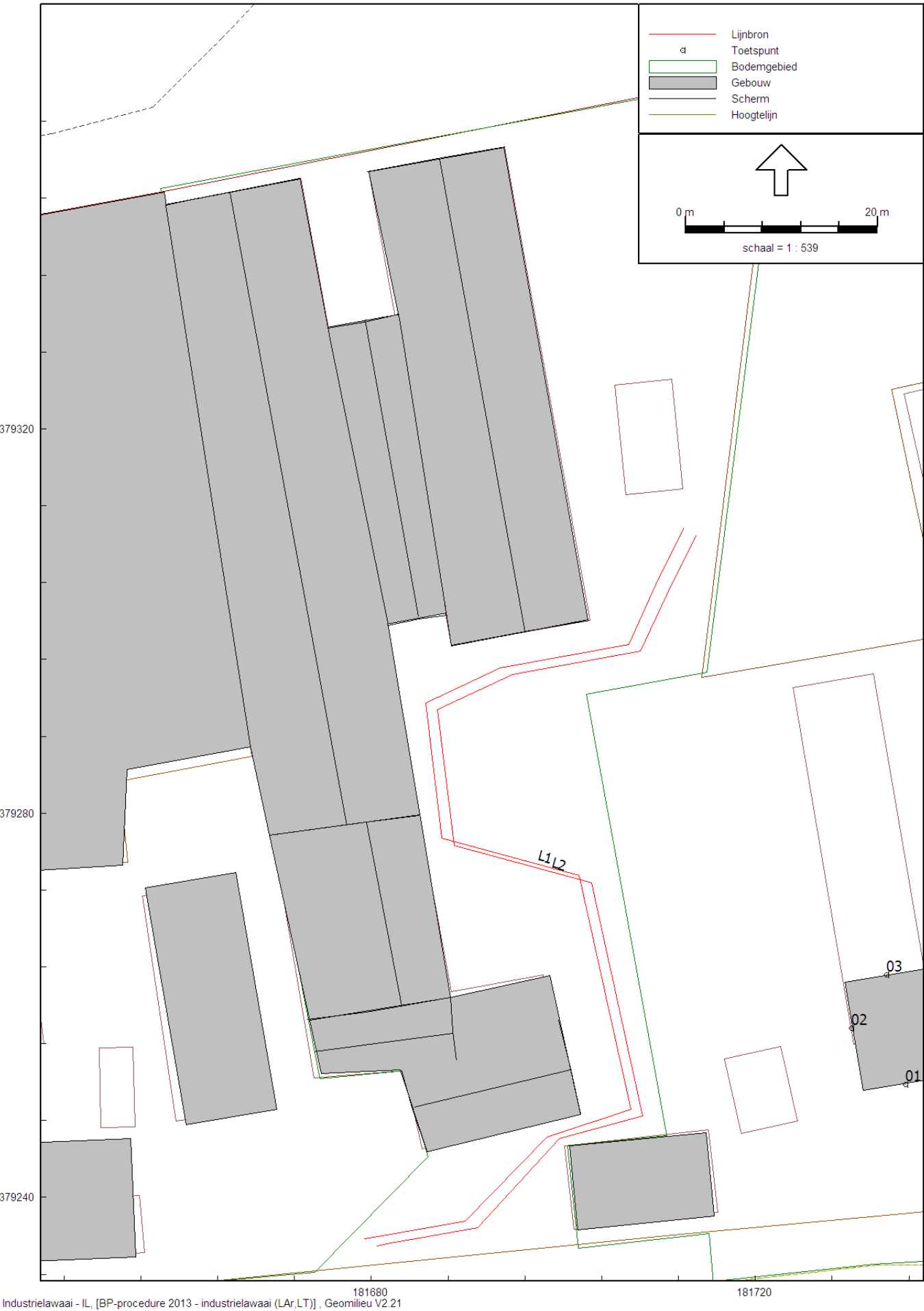


Figuur 9a: Grafische weergave rekenmodel: puntbronnen



Industrielawaai - IL, [BP-procedure 2013 - industrielawaai (LAr,LT)], Geomilieu V2.21

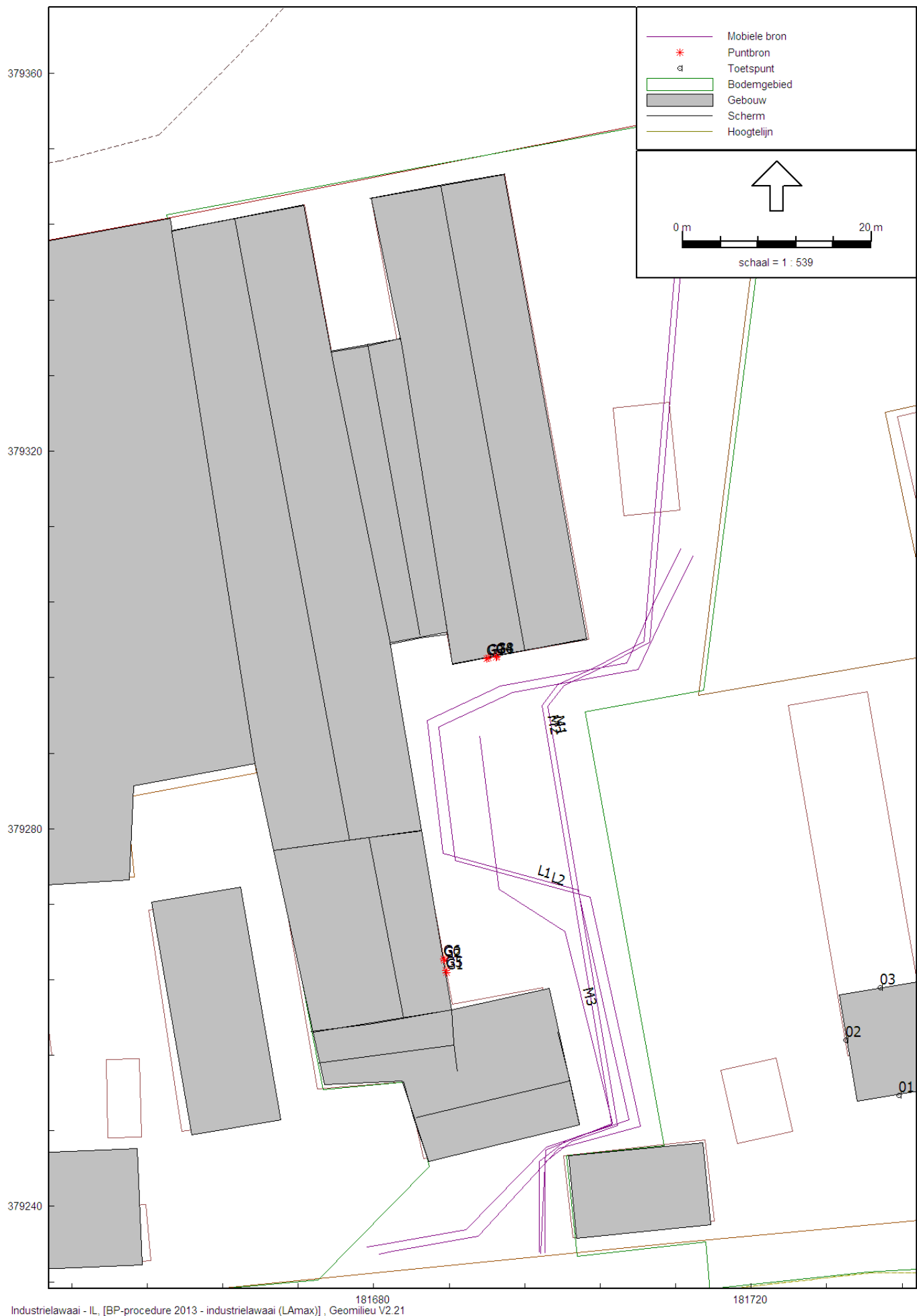
Figuur 9b: Grafische weergave rekenmodel: mobiele bronnen



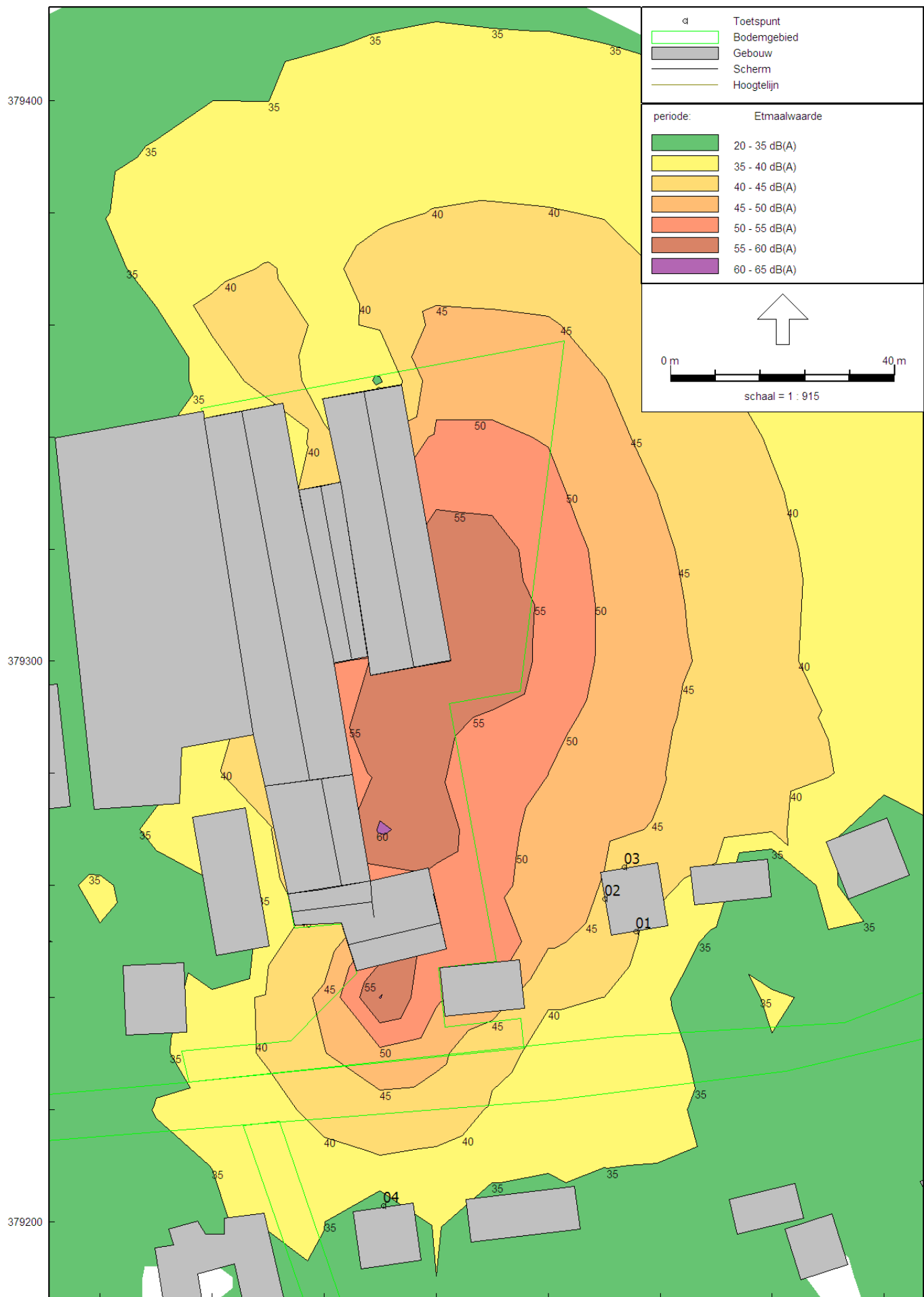
Figuur 9c: Grafische weergave rekenmodel: lijnbronnen



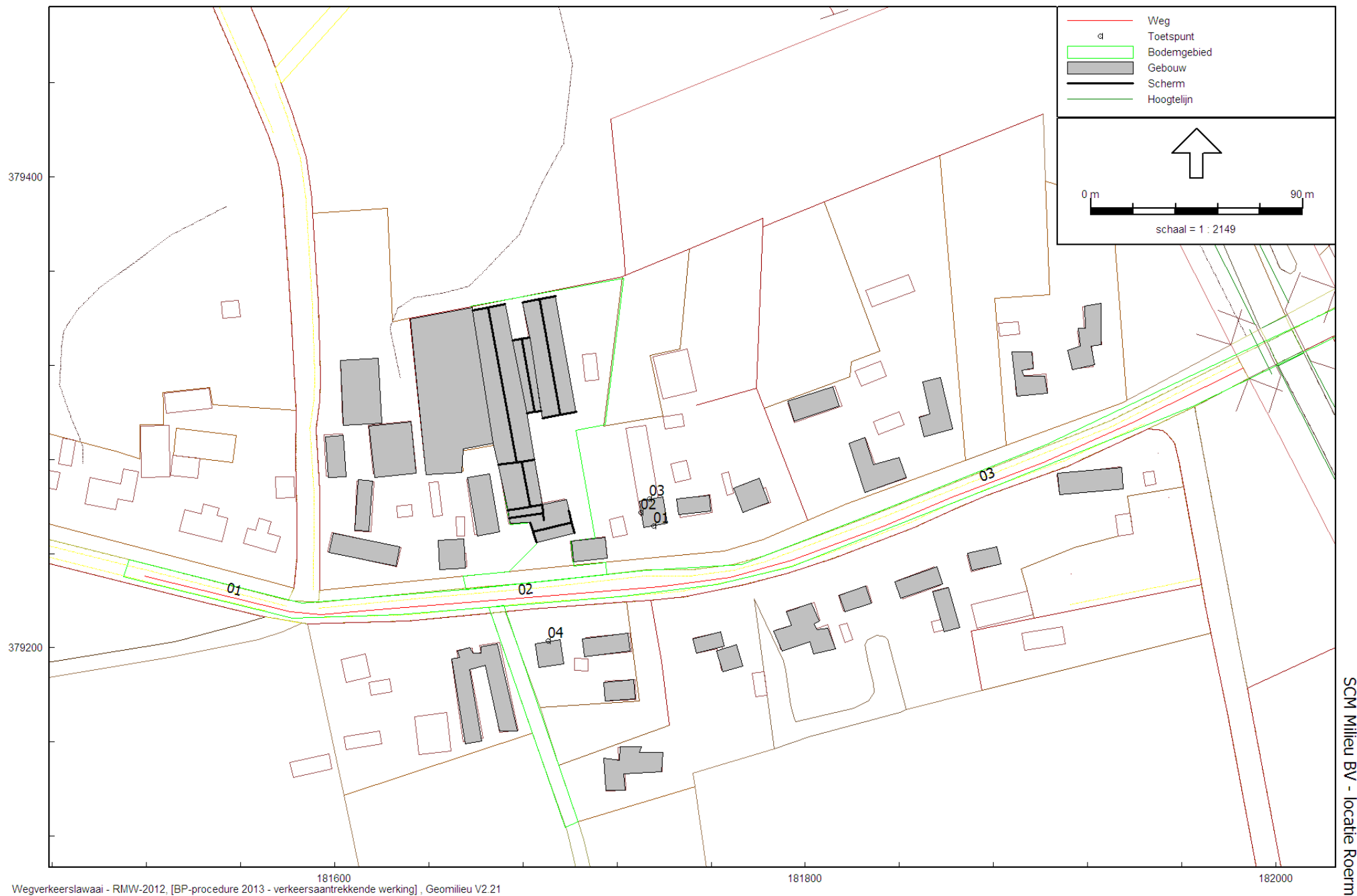
Figuur 9d: Grafische weergave rekenmodel: afstralende daken



Figuur 9e: Grafische weergave rekenmodel: LAmx-bronnen



Figuur 10: Contouren industrielawaai



Figuur 11: grafische weergave rekenmodel - verkeersaantrekkende werking

Bijlage 2: gegevens wegverkeer

SNELHEID-LENGTE RAPPORT

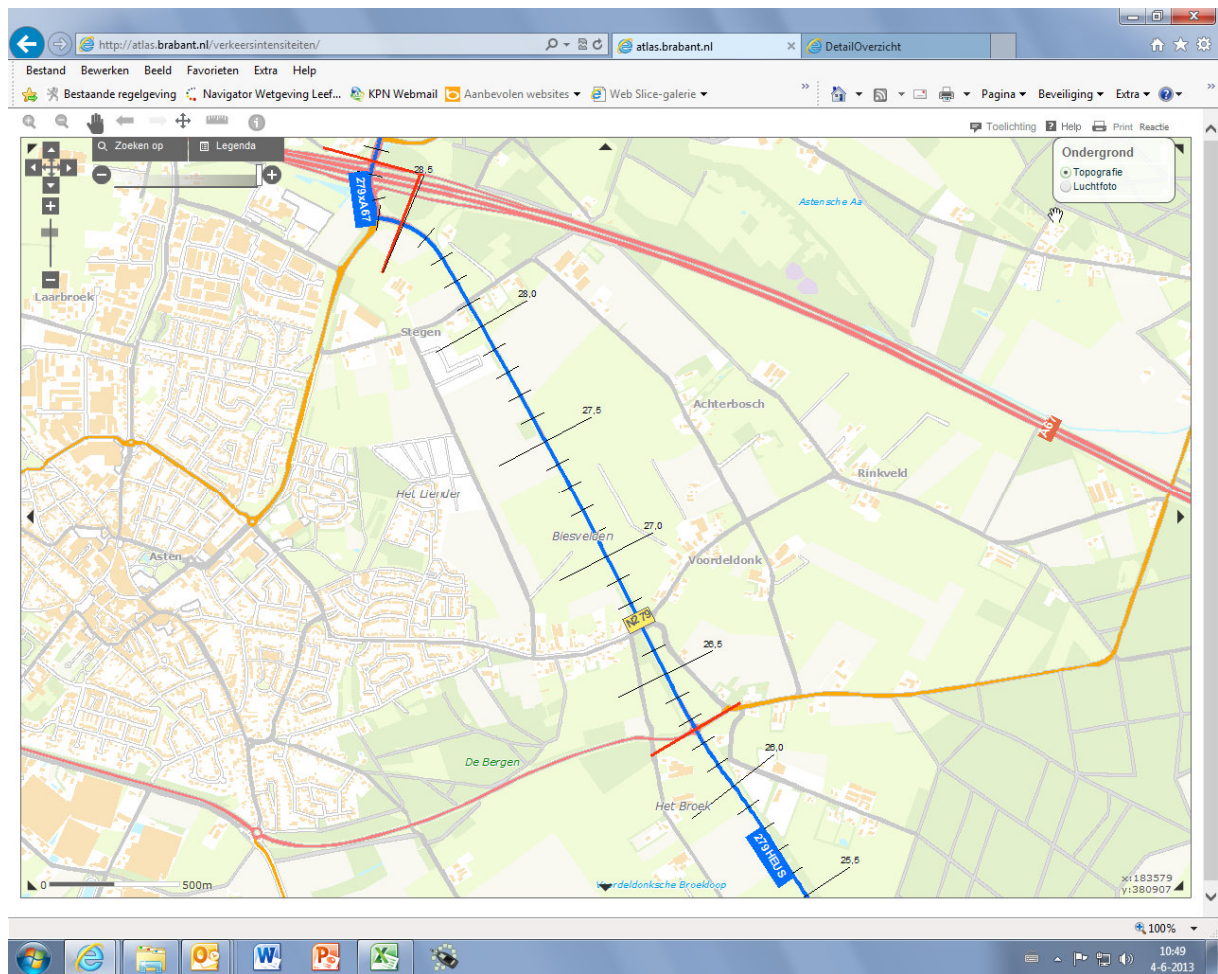
Locatie code 12
Locatie naam Voordeldonk
Locatie plaats Asten
Locatie omschrijving Tussen Bluijssens Broekdijk en Koestraat
Meting naam voordeldonk 2011
Periode vrijdag 11 februari 2011 - maandag 28 februari 2011
Rijstroken bluijssens broekdijk - koestraat (1)
koestraat - bluijssens broekdijk (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/h	< 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 57	57 tot 60	60 tot 70	70 tot 80	80 >	< 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 57	57 tot 60	60 tot 70	70 tot 80	80 >	< 30	30 tot 40	40 tot 50	50 tot 57	57 tot 60	60 tot 70	70 tot 80	80 >	Tot.	Rel.	Fout
Lengte m	< 5,2	< 5,2	< 5,2	< 5,2	< 5,2	< 5,2	< 5,2	< 5,2	5,2 tot 11,1	5,2 tot 11,1	5,2 tot 11,1	5,2 tot 11,1	5,2 tot 11,1	5,2 tot 11,1	5,2 tot 11,1	5,2 tot 11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	> Tot.	Rel.	Fout
00:00	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,3	4
01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1
02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	1
03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0
04:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,1	2
05:00	1	0	5	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,8	8
06:00	1	2	7	11	6	12	4	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	3,0	26
07:00	2	4	23	33	11	21	4	0	1	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	6,7	34
08:00	2	3	27	35	9	19	3	0	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	6,7	28
09:00	2	2	22	24	8	12	2	0	1	1	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	5,2	26
10:00	1	5	26	25	7	13	1	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	5,3	27
11:00	2	6	28	31	8	13	2	0	1	1	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	6,2	27
12:00	1	5	25	29	8	16	3	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	5,8	27
13:00	2	4	36	33	9	14	3	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	6,6	28
14:00	3	5	28	34	9	11	2	0	1	1	4	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	102	6,4	30
15:00	2	5	32	38	13	16	3	1	0	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	7,4	36
16:00	3	6	40	53	15	26	4	0	1	1	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	9,8	44
17:00	2	5	37	47	16	32	6	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	9,4	41
18:00	2	6	33	31	10	17	3	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	6,6	38
19:00	1	4	28	27	7	13	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	5,3	30
20:00	0	2	17	18	6	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	3,3	20
21:00	1	2	13	9	4	6	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	2,4	18
22:00	0	3	7	11	3	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	1,9	17
23:00	0	1	5	5	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1,1	10
Totaal	28	70	441	497	151	261	49	5	8	16	34	28	4	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1600	100,0	523

INDEXEN GERASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24 Index	30 1,9	70 4,3	440 27,2	496 30,7	152 9,4	263 16,3	50 3,1	9 0,6	7 0,4	16 1,0	36 2,2	28 1,7	6 0,4	7 0,4	1 0,1	0	0	2 0,1	4 0,2	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1617 100,0	99,9	522
Tot. 0-7 Index	2 2,7	3 4,0	15 20,0	16 21,3	8 10,7	17 22,7	6 8,0	2 2,7	1 1,3	1 1,3	1 1,3	2 2,7	1 1,3	0 0,0	0 0,0	0	0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	75 100,0	4,6	41
Tot. 7-19 Index	25 1,9	55 4,2	356 27,1	412 31,4	123 9,4	209 15,9	35 2,7	5 0,4	6 0,5	15 1,1	33 2,5	24 1,8	5 0,4	5 0,4	1 0,1	0	0	2 0,2	3 0,2	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	1314 100,0	81,2	386
Tot. 19-24 Index	3 1,3	12 5,3	70 30,8	69 30,4	22 9,7	36 15,9	9 4,0	2 0,9	0	0	1 0,4	2 0,9	0	1 0,4	0 0,0	0	0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	227 100,0	14,0	95
Tot. 23-7 Index	3 3,4	4 4,5	18 20,2	19 21,3	10 11,2	20 22,5	7 7,9	2 2,2	1 1,1	1 1,1	1 1,1	2 2,2	1 1,1	0 0,0	0 0,0	0	0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	89 100,0	5,5	50



Eventuele bijzonderheid

Uur

Asten - Rijksweg 67 (Richting 1)

Rijksweg 67 - Asten (Richting 2)

Uur	Asten - Rijksweg 67 (Richting 1)				Rijksweg 67 - Asten (Richting 2)			
	Licht	subtotaal	ov	mo	Licht	subtotaal	ov	mo
0-1 uur	16	16	1	0	24	24	1	0
1-2 uur	6	6	0	0	9	9	0	0
2-3 uur	4	4	0	0	4	4	0	0
3-4 uur	7	7	1	0	4	4	0	0
4-5 uur	18	18	3	0	5	5	0	0
5-6 uur	65	65	6	1	21	21	4	0
6-7 uur	230	230	26	1	78	78	11	0
7-8 uur	475	475	34	2	158	158	24	0
8-9 uur	336	336	28	1	165	165	27	0
9-10 uur	170	170	28	1	116	116	25	0
10-11 uur	144	144	29	2	114	114	24	0
11-12 uur	133	133	29	1	121	121	26	0
12-13 uur	149	149	26	1	138	138	22	0
13-14 uur	175	175	31	2	154	154	25	0
14-15 uur	169	170	32	2	171	170	26	1
15-16 uur	169	169	32	1	207	207	28	2
16-17 uur	214	214	33	1	335	335	34	2
17-18 uur	235	235	21	1	434	434	21	1
18-19 uur	163	163	12	1	246	246	12	0
19-20 uur	123	123	8	0	139	139	9	0
20-21 uur	86	86	6	0	110	110	7	0
21-22 uur	67	67	3	0	87	87	4	0
22-23 uur	62	62	2	0	75	75	3	0
23-24 uur	38	38	1	0	53	53	1	0
Totaal	3.254	3.254	18	4	2.964	2.964	17	4
7-9 uur	811	812	62	3	323	323	51	0
16-18 uur	449	449	54	2	767	767	55	2
7-19 uur	2.532	2.534	16	351	2.355	2.359	15	4
23-7 uur	1417	1417	86,0	40	198	198	20	0

Beide richtingen			
Uren	Totaal	% Licht	% Middel
7-19 uur	6091	80,3	10,8
19-23 uur	832	90,0	5,0
23-7 uur	721	80,7	8,6
7-9 uur	1338	84,8	8,9
16-18 uur	1417	86,0	8,0

Datum: 4-6-2013 10:50:19

Legenda
mo = motoren
pa/ba = personenauto's/bestelauto's
ov = ongelede vrachtauto's
ob = ongelede bussen
gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel - wegverkeer

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: verkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	verkeerslawaaï
Verantwoordelijke	robert
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	robert op 3-6-2013
Laatst ingezien door	robert op 4-7-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.14
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Bijlage 3
Invoergegevens rekenmodel - wegverkeer

Model: verkeerslawaaai
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaaai
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	beoogde woning Swinkels	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
02	beoogde woning Leenders	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: verkeerslawaa
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	weg	0,00
02	weg	0,00
02	weg	0,00

Bijlage 3
Invoergegevens rekenmodel - wegverkeer

Model: verkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
01	Voordeldonk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W13	2029,00	129,07	64,38	12,19	9,40	0,95	0,79	0,11	--
02	Provinciale weg N279	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	9694,00	516,88	237,31	92,31	69,52	13,18	9,84	56,64	12,92

Model: verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	ZV(N)	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01	--	Dubofalt (BAM)	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02	12,24	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Model: verkeerslawaa
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
01		--
02		--
03		4,00
03		4,00
04		--
05		--
		0,00

Wegdektypen													
ID	Naam	Omschrijving	Lid Art.3.5	Cat.	om 63	om 125	om 250	om 500	om 1k	om 2k	om 4k	om 8k	mm
20	W8	Oppervlaktebewerking	2	LV	1,10	1,00	2,60	4,00	4,00	0,10	-1,00	-0,80	-0,20
				ZV	--	2,00	1,80	1,00	-0,70	-2,10	-1,90	-1,70	1,70
49	W9a	Elementenverharding in keperverband	2	LV	8,30	8,70	7,80	5,00	3,00	-0,70	0,80	1,80	2,50
				ZV	8,30	8,70	7,80	5,00	3,00	-0,70	0,80	1,80	2,50
21	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	2	LV	12,30	11,90	9,70	7,10	7,10	2,80	4,70	4,50	2,90
				ZV	12,30	11,90	9,70	7,10	7,10	2,80	4,70	4,50	2,90
22	W10	Stille elementenverharding	2	LV	7,80	6,30	5,20	2,80	-1,90	-6,00	-3,00	-0,10	-1,70
				ZV	0,20	0,70	0,70	1,10	1,80	1,20	1,10	0,20	--
23	W11	Dunne deklagen A	1	LV	1,10	0,10	-0,70	-1,30	-3,10	-4,90	-3,50	-1,50	-2,50
				ZV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10	-0,70	-0,20	0,50
24	W12	Dunne deklagen B	1	LV	0,40	-1,30	-1,30	-0,40	-5,00	-7,10	-4,90	-3,30	-1,50
				ZV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10	-0,70	-0,20	0,50
1001	W13	Dubofalt (BAM)	2	LV	0,10	-1,60	-1,80	-0,90	-5,10	-6,90	-4,90	-3,30	-1,60
				ZV	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nieuw Wissen Sluiten Help

Bijlage 4: rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voordeldonk
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	beoogde woning Swinkels	1,50	48,2	43,4	37,7	48,1	
01_B	beoogde woning Swinkels	5,00	49,5	44,8	39,1	49,4	
02_A	beoogde woning Leenders	1,50	50,3	45,6	39,8	50,2	
02_B	beoogde woning Leenders	5,00	51,1	46,4	40,7	51,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N279
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	beoogde woning Swinkels	1,50	41,0	36,7	33,6	42,2	
01_B	beoogde woning Swinkels	5,00	41,1	36,8	33,7	42,2	
02_A	beoogde woning Leenders	1,50	39,8	35,5	32,4	41,0	
02_B	beoogde woning Leenders	5,00	40,8	36,4	33,4	41,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: berekening bronvermogens

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afzuiging 8,5 #2									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	00:00:08									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	4,00									
Meetafstand [m]	:	8,50									
Meethoogte [m]	:	4,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34,6	43,6	48,3	52,1	59,0	57,0	52,8	47,5	43,7	62,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	58,2	67,2	75,9	79,7	86,6	84,6	80,4	75,1	71,3	90,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	heftruck (gas)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	00:00:19									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	2,50									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33,6	53,3	60,8	64,3	70,6	72,8	70,3	66,5	59,4	77,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	46,6	66,3	77,8	81,3	87,6	89,8	87,3	83,5	76,4	94,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	heftruck (elektrisch)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	00:00:16									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	2,50									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,4	46,5	50,7	57,4	64,4	61,8	66,3	60,3	57,2	70,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	50,4	59,5	67,7	74,4	81,4	78,8	83,3	77,3	74,2	87,3

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	hal 1 slijpen (poort open)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Fluctuerend (niet periodiek)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	16,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		12,7	33,5	38,6	53,5	59,4	65,1	69,0	70,9	69,1	75,1
2		17,9	32,1	38,4	48,4	58,7	65,0	68,1	71,3	69,6	75,2
3		26,7	40,9	55,8	64,8	67,2	69,2	70,0	75,2	69,9	78,4
4		23,5	35,5	47,6	55,5	59,4	64,7	69,1	75,5	68,4	77,4
Gem.niv. Lp	:	22,9	36,9	50,5	59,6	62,9	66,5	69,1	73,7	69,3	76,8
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22,9	36,9	50,5	59,6	62,9	66,5	69,1	73,7	69,3	76,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	31,9	46,0	59,6	68,7	71,9	75,5	78,1	82,8	78,3	85,8

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	hal 1 lassen (poort open)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Fluctuerend (niet periodiek)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	16,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		25,9	39,6	54,6	64,7	65,6	67,8	71,3	73,1	72,0	78,0
2		16,0	33,6	41,2	51,7	59,7	64,2	69,2	70,6	70,4	75,4
3		12,2	27,4	37,0	50,5	60,0	64,9	68,8	70,4	70,6	75,3
4		27,8	36,2	42,1	53,9	60,9	65,5	69,0	69,7	68,8	74,8
Gem.niv. Lp	:	24,2	36,1	49,1	59,4	62,3	65,8	69,7	71,2	70,6	76,1
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,2	36,1	49,1	59,4	62,3	65,8	69,7	71,2	70,6	76,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	33,2	45,1	58,1	68,4	71,3	74,9	78,7	80,2	79,6	85,1

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	hal 2 slijpen (poort open)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Fluctuerend (niet periodiek)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	12,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		12,7	33,5	38,6	53,5	59,4	65,1	69,0	70,9	69,1	75,1
2		17,9	32,1	38,4	48,4	58,7	65,0	68,1	71,3	69,6	75,2
3		26,7	40,9	55,8	64,8	67,2	69,2	70,0	75,2	69,9	78,4
4		23,5	35,5	47,6	55,5	59,4	64,7	69,1	75,5	68,4	77,4
Gem.niv. Lp	:	22,9	36,9	50,5	59,6	62,9	66,5	69,1	73,7	69,3	76,8
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22,9	36,9	50,5	59,6	62,9	66,5	69,1	73,7	69,3	76,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	30,6	44,7	58,3	67,4	70,7	74,2	76,9	81,5	77,1	84,6

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	hal 2 lassen (poort open)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Fluctuerend (niet periodiek)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	12,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		25,9	39,6	54,6	64,7	65,6	67,8	71,3	73,1	72,0	78,0
2		16,0	33,6	41,2	51,7	59,7	64,2	69,2	70,6	70,4	75,4
3		12,2	27,4	37,0	50,5	60,0	64,9	68,8	70,4	70,6	75,3
4		27,8	36,2	42,1	53,9	60,9	65,5	69,0	69,7	68,8	74,8
Gem.niv. Lp	:	24,2	36,1	49,1	59,4	62,3	65,8	69,7	71,2	70,6	76,1
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,2	36,1	49,1	59,4	62,3	65,8	69,7	71,2	70,6	76,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	32,0	43,8	56,9	67,2	70,1	73,6	77,5	78,9	78,4	83,8

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	hal 1 slijpen (poort gesloten)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Fluctuerend (niet periodiek)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	16,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		22,2	32,9	34,3	41,5	47,8	49,8	50,3	52,3	44,8	56,8
2		15,2	31,9	34,1	42,9	48,2	50,9	51,9	51,9	46,1	57,5
3		22,7	33,2	34,0	44,1	49,1	50,6	50,1	51,4	47,1	57,1
4		24,8	33,2	33,1	43,3	49,7	50,0	49,3	49,6	42,7	56,2
Gem.niv. Lp	:	22,4	32,8	33,9	43,0	48,8	50,3	50,5	51,4	45,5	56,9
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22,4	32,8	33,9	43,0	48,8	50,3	50,5	51,4	45,5	56,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	31,4	41,9	42,9	52,1	57,8	59,4	59,5	60,5	54,5	66,0

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	hal 1 lassen (poort gesloten)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Fluctuerend (niet periodiek)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	16,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		28,1	37,9	42,9	48,7	51,8	53,0	52,4	52,4	47,4	59,3
2		23,2	40,0	41,7	48,5	51,1	51,9	51,0	47,9	46,4	57,9
3		27,6	38,1	41,2	50,2	52,0	53,3	52,7	51,1	48,2	59,4
4		30,1	38,2	40,5	44,9	49,2	50,3	50,2	50,7	45,8	57,0
Gem.niv. Lp	:	27,9	38,6	41,7	48,5	51,2	52,3	51,7	50,8	47,0	58,5
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	27,9	38,6	41,7	48,5	51,2	52,3	51,7	50,8	47,0	58,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	36,9	47,7	50,7	57,5	60,2	61,3	60,7	59,8	56,1	67,6

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	hal 2 slijpen (poort gesloten)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Fluctuerend (niet periodiek)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	12,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		22,2	32,9	34,3	41,5	47,8	49,8	50,3	52,3	44,8	56,8
2		15,2	31,9	34,1	42,9	48,2	50,9	51,9	51,9	46,1	57,5
3		22,7	33,2	34,0	44,1	49,1	50,6	50,1	51,4	47,1	57,1
4		24,8	33,2	33,1	43,3	49,7	50,0	49,3	49,6	42,7	56,2
Gem.niv. Lp	:	22,4	32,8	33,9	43,0	48,8	50,3	50,5	51,4	45,5	56,9
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22,4	32,8	33,9	43,0	48,8	50,3	50,5	51,4	45,5	56,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	30,1	40,6	41,7	50,8	56,6	58,1	58,3	59,2	53,3	64,7

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	hal 2 lassen (poort gesloten)									
MeetDatum	:	12-6-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Fluctuerend (niet periodiek)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	12,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		28,1	37,9	42,9	48,7	51,8	53,0	52,4	52,4	47,4	59,3
2		23,2	40,0	41,7	48,5	51,1	51,9	51,0	47,9	46,4	57,9
3		27,6	38,1	41,2	50,2	52,0	53,3	52,7	51,1	48,2	59,4
4		30,1	38,2	40,5	44,9	49,2	50,3	50,2	50,7	45,8	57,0
Gem.niv. Lp	:	27,9	38,6	41,7	48,5	51,2	52,3	51,7	50,8	47,0	58,5
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	27,9	38,6	41,7	48,5	51,2	52,3	51,7	50,8	47,0	58,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Delta Lf [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	38,7	49,4	52,5	59,3	61,9	63,1	62,5	61,6	57,8	69,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	kleine lichtstraten										
MeetDatum	:	14-6-2013										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	0,75										
Cd [dB]	:	4										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	16,0	35,7	48,1	55,1	62,5	65,9	69,9	72,2	70,9	76,5	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	--
Isolatie [dB]	:	0,0	6,0	7,0	9,0	13,0	15,0	17,0	21,0	25,0	25,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	10,8	24,5	35,9	40,9	44,3	45,7	47,7	46,0	40,7	52,8	--

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	grote lichtstraat										
MeetDatum	:	14-6-2013										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	6,00										
Cd [dB]	:	4										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	16,0	35,7	48,1	55,1	62,5	65,9	69,9	72,2	70,9	76,5	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	--
Isolatie [dB]	:	0,0	6,0	7,0	9,0	13,0	15,0	17,0	21,0	25,0	25,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	19,8	33,5	44,9	49,9	53,3	54,7	56,7	55,0	49,7	61,8	--

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	dak hal 1 #1										
MeetDatum	:	14-6-2013										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	983,00										
Cd [dB]	:	4										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	16,0	35,7	48,1	55,1	62,5	65,9	69,9	72,2	70,9	76,5	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	--
Isolatie [dB]	:	3,0	9,0	11,0	18,0	21,0	23,0	29,0	31,0	38,0	38,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	38,9	52,6	63,0	63,0	67,4	68,8	66,8	67,1	58,8	74,5	--

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dak hal 1 #2									
MeetDatum	:	14-6-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	284,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,0	35,7	48,1	55,1	62,5	65,9	69,9	72,2	70,9	76,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	--
Isolatie [dB]	:	3,0	9,0	11,0	18,0	21,0	23,0	29,0	31,0	38,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	33,5	47,2	57,6	57,6	62,0	63,4	61,4	61,7	53,4	69,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dak hal 2									
MeetDatum	:	14-6-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	716,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,0	35,7	48,1	55,1	62,5	65,9	69,9	72,2	70,9	76,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	--
Isolatie [dB]	:	3,0	9,0	11,0	18,0	21,0	23,0	29,0	31,0	38,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	37,5	51,2	61,6	61,6	66,0	67,4	65,4	65,7	57,4	73,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dak tussenhal									
MeetDatum	:	14-6-2013									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	220,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,0	35,7	48,1	55,1	62,5	65,9	69,9	72,2	70,9	76,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	--
Isolatie [dB]	:	3,0	9,0	11,0	18,0	21,0	23,0	29,0	31,0	38,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	32,4	46,1	56,5	56,5	60,9	62,3	60,3	60,6	52,3	68,0

Bijlage 6: invoergegevens rekenmodel - industrielawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: industrielowaaai (LAr,LT)

Model eigenschap

Omschrijving	industrielowaaai (LAr,LT)
Verantwoordelijke	roel
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	roel op 12-6-2013
Laatst ingezien door	robert op 26-6-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Model: industrielawaai (LAr,LT)
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
04	beoogde woning Leenders	181690,54	379202,85	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--
02	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	181730,06	379257,60	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--
03	beoogde woning Swinkels (acvhtergevel)	181733,65	379263,18	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--
01	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	181735,65	379251,77	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--

Model: industrielawaai (LAr,LT)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.
P1	afzuiging hal 1	181681,00	379279,59	Relatief	0,00	4,00	Normale puntbron	350,00	90,00	Nee
G1	hal 1 slijpen (poort open)	181687,70	379264,78	Relatief	0,00	2,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja
G2	hal 1 lassen (poort open)	181687,49	379266,03	Relatief	0,00	2,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja
G3	hal 2 slijpen (poort open)	181692,02	379298,02	Relatief	0,00	2,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja
G4	hal 2 lassen (poort open)	181692,95	379298,20	Relatief	0,00	2,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja
P2	afzuiging hal 2	181699,51	379311,22	Relatief	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	181687,66	379265,00	Relatief	0,00	2,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	181687,45	379266,23	Relatief	0,00	2,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	181692,17	379298,05	Relatief	0,00	2,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	181693,03	379298,21	Relatief	0,00	2,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	181672,32	379284,66	Relatief	0,00	3,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	181670,37	379297,00	Relatief	0,00	3,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	181668,11	379309,95	Relatief	0,00	3,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	181665,85	379322,74	Relatief	0,00	3,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	181663,74	379334,79	Relatief	0,00	3,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D6	kleine lichtstraat hal 2	181693,85	379331,17	Relatief	0,00	3,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	181685,96	379302,89	Relatief	0,00	4,25	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	181685,11	379307,47	Relatief	0,00	4,25	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	181684,43	379311,71	Relatief	0,00	4,25	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	181683,75	379316,13	Relatief	0,00	4,25	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee

Model: industrielawaai (LAr,LT)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P1	Nee	5,336	--	--	58,18	67,18	75,88	79,68	86,58	84,58	80,38	75,08	71,28	90,15
G1	Nee	1,672	--	--	31,90	45,97	59,57	68,66	71,90	75,49	78,14	82,77	78,33	85,82
G2	Nee	1,672	--	--	33,22	45,10	58,11	68,41	71,34	74,87	78,74	80,20	79,64	85,10
G3	Nee	0,830	--	--	30,65	44,72	58,32	67,42	70,65	74,24	76,89	81,52	77,08	84,57
G4	Nee	0,830	--	--	31,97	43,85	56,86	67,16	70,09	73,62	77,49	78,95	78,39	83,85
P2	Nee	8,002	--	--	58,18	67,18	75,88	79,68	86,58	84,58	80,38	75,08	71,28	90,15
G5	Nee	3,666	--	--	31,39	41,87	42,94	52,09	57,81	59,39	59,55	60,46	54,51	65,98
G6	Nee	3,666	--	--	36,92	47,68	50,71	57,50	60,20	61,32	60,73	59,85	56,09	67,56
G7	Nee	1,829	--	--	30,14	40,62	41,69	50,84	56,56	58,14	58,30	59,21	53,26	64,73
G8	Nee	1,829	--	--	38,67	49,43	52,46	59,25	61,95	63,07	62,48	61,60	57,84	69,31
D5-1	Nee	5,336	--	--	10,75	24,45	35,85	40,85	44,25	45,65	47,65	45,95	40,65	52,76
D5-2	Nee	5,336	--	--	10,75	24,45	35,85	40,85	44,25	45,65	47,65	45,95	40,65	52,76
D5-3	Nee	5,336	--	--	10,75	24,45	35,85	40,85	44,25	45,65	47,65	45,95	40,65	52,76
D5-4	Nee	5,336	--	--	10,75	24,45	35,85	40,85	44,25	45,65	47,65	45,95	40,65	52,76
D5-5	Nee	5,336	--	--	10,75	24,45	35,85	40,85	44,25	45,65	47,65	45,95	40,65	52,76
D6	Nee	2,668	--	--	10,75	24,45	35,85	40,85	44,25	45,65	47,65	45,95	40,65	52,76
D7-1	Nee	8,002	--	--	19,78	33,48	44,88	49,88	53,28	54,68	56,68	54,98	49,68	61,79
D7-2	Nee	8,002	--	--	19,78	33,48	44,88	49,88	53,28	54,68	56,68	54,98	49,68	61,79
D7-3	Nee	8,002	--	--	19,78	33,48	44,88	49,88	53,28	54,68	56,68	54,98	49,68	61,79
D7-4	Nee	8,002	--	--	19,78	33,48	44,88	49,88	53,28	54,68	56,68	54,98	49,68	61,79

Model: industrielawaai (LAr,LT)
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	ISO M	ISO H	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid
M1	personenwagen (personeel)	181698,14	379235,09	Relatief	0,00	0,75	4	--	--	10
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	181697,51	379235,16	Relatief	0,00	0,75	30	--	--	10
M3	bestelwagen	181697,70	379235,04	Relatief	0,00	0,75	2	--	--	10

Model: industrielawaai (LAr,LT)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aant.puntbr	Lengte	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)
M1	5	122,15	25,00	66,30	73,30	68,60	71,70	73,70	76,10	80,50	78,50	73,50	85,01	30,89	--
M2	5	122,15	25,00	66,30	73,30	68,60	71,70	73,70	76,10	80,50	78,50	73,50	85,01	22,14	--
M3	3	64,23	25,00	77,30	84,30	79,60	82,70	84,70	87,10	91,50	89,50	84,50	96,01	34,48	--

Model: industrielawaai (LAr,LT)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (N)
M1	--
M2	--
M3	--

Model: industrielawaai (LAr,LT)
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	ISO M	ISO H	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Vorm	Aant.puntbr	Vormpunten
L1	heftruck (gas)	181679,28	379235,67	Relatief	0,00	0,75	0,500	--	--	Polylijn	1	12
L2	heftruck (elektrisch)	181680,56	379234,97	Relatief	0,00	0,75	1,500	--	--	Polylijn	1	12

Model: industrielawaai (LAr,LT)
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Max.afst.	LwrM 31	LwrM 63	LwrM 125	LwrM 250	LwrM 500	LwrM 1k	LwrM 2k	LwrM 4k	LwrM 8k	LwrM Totaal	Lwr Totaal
L1	121,67	25,00	25,70	45,40	56,90	60,40	66,70	68,90	66,40	62,60	55,50	73,14	93,99
L2	121,92	25,00	29,49	38,59	46,79	53,49	60,49	57,89	62,39	56,39	53,29	66,43	87,29

Model: industrielawaai (LAr,LT)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
D1	dak hal 1 #1	181672,62	379346,04	0,20	5,299	--	--	8,91	22,61	33,01	33,01	37,41	38,81	36,81	37,11	28,81	44,47
D2	dak hal 1 #2	181669,42	379277,67	0,20	5,299	--	--	8,96	22,66	33,06	33,06	37,46	38,86	36,86	37,16	28,86	44,52
D3	dak hal 2	181679,84	379346,71	0,20	2,668	--	--	8,99	22,69	33,09	33,09	37,49	38,89	36,89	37,19	28,89	44,55
D4	dak tussenhal	181675,44	379330,58	0,20	8,002	--	--	9,00	22,70	33,10	33,10	37,50	38,90	36,90	37,20	28,90	44,56

Model: industrielawaai (LAmox)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
G1	hal 1 slijpen (poort open)	181687,70	379264,78	Relatief	0,00	2,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee
G2	hal 1 lassen (poort open)	181687,49	379266,03	Relatief	0,00	2,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee
G3	hal 2 slijpen (poort open)	181692,02	379298,02	Relatief	0,00	2,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee
G4	hal 2 lassen (poort open)	181692,95	379298,20	Relatief	0,00	2,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	181687,66	379265,00	Relatief	0,00	2,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	181687,45	379266,23	Relatief	0,00	2,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	181692,17	379298,05	Relatief	0,00	2,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	181693,03	379298,21	Relatief	0,00	2,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee

Model: industrielawaai (LAmax)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G1	1,672	--	--	41,90	55,97	69,57	78,66	81,90	85,49	88,14	92,77	88,33	95,82
G2	1,672	--	--	43,22	55,10	68,11	78,41	81,34	84,87	88,74	90,20	89,64	95,10
G3	0,830	--	--	40,65	54,72	68,32	77,42	80,65	84,24	86,89	91,52	87,08	94,57
G4	0,830	--	--	41,97	53,85	66,86	77,16	80,09	83,62	87,49	88,95	88,39	93,85
G5	3,666	--	--	41,39	51,87	52,94	62,09	67,81	69,39	69,55	70,46	64,51	75,98
G6	3,666	--	--	46,92	57,68	60,71	67,50	70,20	71,32	70,73	69,85	66,09	77,56
G7	1,829	--	--	40,14	50,62	51,69	60,84	66,56	68,14	68,30	69,21	63,26	74,73
G8	1,829	--	--	48,67	59,43	62,46	69,25	71,95	73,07	72,48	71,60	67,84	79,31

Model: industrielawaai (LAmaz)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	ISO M	ISO H	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid
M1	personenwagen (personeel)	181698,14	379235,09	Relatief	0,00	0,75	4	--	--	10
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	181697,51	379235,16	Relatief	0,00	0,75	30	--	--	10
M3	bestelwagen	181697,70	379235,04	Relatief	0,00	0,75	2	--	--	10
L1	heftruck (gas)	181679,28	379235,67	Relatief	0,00	0,75	1	--	--	10
L2	heftruck (elektrisch)	181680,56	379234,97	Relatief	0,00	0,75	1	--	--	10

Model: industrielawaai (LAmix)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aant.puntbr	Lengte	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)
M1	5	122,15	25,00	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	30,89	--
M2	5	122,15	25,00	71,30	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	22,14	--
M3	3	64,23	25,00	82,30	89,30	84,60	87,70	89,70	92,10	96,50	94,50	89,50	101,01	34,48	--
L1	5	121,67	25,00	51,55	71,25	82,75	86,25	92,55	94,75	92,25	88,45	81,35	98,99	36,93	--
L2	5	121,92	25,00	55,35	64,45	72,65	79,35	86,35	83,75	88,25	82,25	79,15	92,29	36,92	--

Model: industrielawaai (LAmax)
 BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (N)
M1	--
M2	--
M3	--
L1	--
L2	--

Bijlage 7: rekenresultaten industrielawaai – $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai (LAr,LT)
LArq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	
01_A	beoogde woning	Swinkels (voorgevel)	1,50	30,3	
01_B	beoogde woning	Swinkels (voorgevel)	5,00	32,4	
02_A	beoogde woning	Swinkels (zijgevel)	1,50	43,7	
02_B	beoogde woning	Swinkels (zijgevel)	5,00	46,1	
03_A	beoogde woning	Swinkels (acvhtergevel)	1,50	43,6	
03_B	beoogde woning	Swinkels (acvhtergevel)	5,00	45,4	
04_A	beoogde woning	Leenders	1,50	36,0	
04_B	beoogde woning	Leenders	5,00	40,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - beoogde woning Swinkels (voorgevel)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	1,50	30,3
L1	heftruck (gas)	0,75	25,2
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	24,0
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	21,7
P2	afzuiging hal 2	4,00	21,5
M3	bestelwagen	0,75	20,3
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	16,0
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	13,3
M1	personenwagen (personeel)	0,75	13,2
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	8,4
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	7,6
D1	dak hal 1 #1	0,20	2,3
D2	dak hal 1 #2	0,20	2,3
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	1,8
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	0,4
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	-0,5
D3	dak hal 2	0,20	-3,6
D4	dak tussenhal	0,20	-5,0
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	-6,4
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	4,25	-7,6
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	4,25	-8,0
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	4,25	-8,6
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	4,25	-9,3
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-21,4
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-21,8
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-23,9
D6	kleine lichtstraat hal 2	3,75	-25,3
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-25,6
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-27,0
P1	afzuiging hal 1	4,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - beoogde woning Swinkels (voorgevel)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_B	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	5,00	32,4
L1	heftruck (gas)	0,75	27,4
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	26,0
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	23,7
P2	afzuiging hal 2	4,00	23,5
M3	bestelwagen	0,75	22,4
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	17,5
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	16,5
M1	personenwagen (personeel)	0,75	15,2
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	8,7
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	7,9
D1	dak hal 1 #1	0,20	7,6
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	6,8
D2	dak hal 1 #2	0,20	6,5
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	3,9
D3	dak hal 2	0,20	2,2
D4	dak tussenhal	0,20	1,3
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	0,7
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	4,25	-5,6
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	-5,6
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	4,25	-6,1
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	4,25	-6,6
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	4,25	-7,1
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-17,0
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-18,6
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-19,9
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-20,4
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-21,8
D6	kleine lichtstraat hal 2	3,75	-22,6
P1	afzuiging hal 1	4,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - beoogde woning Swinkels (zijgevel)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
02_A	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	1,50	43,7
P2	afzuiging hal 2	4,00	39,5
L1	heftruck (gas)	0,75	37,0
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	35,5
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	35,4
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	27,8
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	27,0
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	26,9
M3	bestelwagen	0,75	25,6
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	24,3
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	21,6
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	20,2
M1	personenwagen (personeel)	0,75	18,3
D1	dak hal 1 #1	0,20	17,8
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	16,2
D2	dak hal 1 #2	0,20	16,1
D3	dak hal 2	0,20	13,4
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	4,25	12,1
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	11,7
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	4,25	11,4
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	4,25	10,6
D4	dak tussenhal	0,20	10,1
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	4,25	10,1
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-4,9
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-5,9
D6	kleine lichtstraat hal 2	3,75	-5,9
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-6,2
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-9,1
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-9,4
P1	afzuiging hal 1	4,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - beoogde woning Swinkels (zijgevel)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
02_B	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	5,00	46,1
P2	afzuiging hal 2	4,00	41,9
L1	heftruck (gas)	0,75	38,9
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	37,1
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	36,2
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	35,7
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	29,7
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	28,8
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	28,7
M3	bestelwagen	0,75	27,2
D1	dak hal 1 #1	0,20	24,4
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	22,1
D2	dak hal 1 #2	0,20	21,2
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	20,6
D3	dak hal 2	0,20	20,3
M1	personenwagen (personeel)	0,75	20,1
D4	dak tussenhal	0,20	18,6
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	18,5
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	13,8
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	4,25	13,6
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	4,25	13,3
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	4,25	12,6
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	4,25	12,4
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	3,75	0,6
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-0,4
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-1,7
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-2,1
D6	kleine lichtstraat hal 2	3,75	-2,9
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-3,1
P1	afzuiging hal 1	4,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	industrielawaai (LAr,LT)
LAeq bij Bron voor toetspunt:	03_A - beoogde woning Swinkels (acvhtergevel)
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
03_A	beoogde woning Swinkels (acvhtergevel)	1,50	43,6
P2	afzuiging hal 2	4,00	40,4
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	35,3
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	34,4
L1	heftruck (gas)	0,75	33,2
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	31,5
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	28,3
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	27,5
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	24,6
M3	bestelwagen	0,75	23,6
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	20,5
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	19,1
D1	dak hal 1 #1	0,20	17,4
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	16,7
M1	personenwagen (personeel)	0,75	16,0
D2	dak hal 1 #2	0,20	15,7
D3	dak hal 2	0,20	13,8
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	4,25	12,4
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	12,1
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	4,25	11,5
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	4,25	11,1
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	4,25	10,5
D4	dak tussenhal	0,20	9,8
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-3,9
D6	kleine lichtstraat hal 2	3,75	-5,2
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-5,3
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-6,6
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-9,6
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-9,9
P1	afzuiging hal 1	4,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - beoogde woning Swinkels (acvhtergevel)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
03_B	beoogde woning Swinkels (acvhtergevel)	5,00	45,4
P2	afzuiging hal 2	4,00	42,4
L1	heftruck (gas)	0,75	36,1
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	35,9
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	35,0
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	34,4
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	30,2
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	29,3
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	26,9
M3	bestelwagen	0,75	25,5
D1	dak hal 1 #1	0,20	24,0
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	21,5
D2	dak hal 1 #2	0,20	20,7
D3	dak hal 2	0,20	20,4
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	19,9
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	19,0
D4	dak tussenhal	0,20	18,9
M1	personenwagen (personeel)	0,75	18,2
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	14,3
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	4,25	13,8
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	4,25	13,3
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	4,25	13,0
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	4,25	12,6
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	3,75	1,2
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	3,75	0,2
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-0,7
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-1,7
D6	kleine lichtstraat hal 2	3,75	-2,5
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-3,0
P1	afzuiging hal 1	4,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - beoogde woning Leenders
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
04_A	beoogde woning Leenders	1,50	36,0
L1	heftruck (gas)	0,75	31,9
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	29,9
P2	afzuiging hal 2	4,00	29,8
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	22,1
M3	bestelwagen	0,75	20,9
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	17,7
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	16,9
M1	personenwagen (personeel)	0,75	12,2
D2	dak hal 1 #2	0,20	11,3
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	11,0
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	10,3
D1	dak hal 1 #1	0,20	10,0
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	6,5
D4	dak tussenhal	0,20	4,7
D3	dak hal 2	0,20	4,5
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	3,7
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	3,5
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	4,25	1,0
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	4,25	0,7
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	4,25	0,3
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	4,25	0,0
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	-2,5
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-9,1
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-14,1
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-15,4
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-16,4
D6	kleine lichtstraat hal 2	3,75	-16,4
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-17,3
P1	afzuiging hal 1	4,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - beoogde woning Leenders
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
04_B	beoogde woning Leenders	5,00	40,4
P2	afzuiging hal 2	4,00	36,8
L1	heftruck (gas)	0,75	34,4
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	32,4
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	24,9
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	24,2
M3	bestelwagen	0,75	23,5
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	23,2
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	23,0
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	22,5
D2	dak hal 1 #2	0,20	18,7
D1	dak hal 1 #1	0,20	17,7
D4	dak tussenhal	0,20	15,3
D3	dak hal 2	0,20	15,2
M1	personenwagen (personeel)	0,75	15,0
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	13,1
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	12,1
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	9,2
D7-1	grote lichtstraat tussenhal	4,25	8,9
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	8,4
D7-4	grote lichtstraat tussenhal	4,25	7,7
D7-2	grote lichtstraat tussenhal	4,25	7,7
D7-3	grote lichtstraat tussenhal	4,25	7,6
D5-3	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-4,0
D5-4	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-4,9
D5-5	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-5,9
D5-2	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-7,4
D6	kleine lichtstraat hal 2	3,75	-7,8
D5-1	kleine lichtstraten hal 1	3,75	-11,3
P1	afzuiging hal 1	4,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8: rekenresultaten industrielawaai – L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai (LAmax)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	1,50	59,2
01_B	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	5,00	61,3
02_A	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	1,50	62,6
02_B	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	5,00	63,6
03_A	beoogde woning Swinkels (achtergevel)	1,50	61,1
03_B	beoogde woning Swinkels (achtergevel)	5,00	62,6
04_A	beoogde woning Leenders	1,50	60,0
04_B	beoogde woning Leenders	5,00	62,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - beoogde woning Swinkels (voorgevel)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	1,50	59,2
M3	bestelwagen	0,75	59,2
M1	personenwagen (personeel)	0,75	48,7
L1	heftruck (gas)	0,75	48,6
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	48,6
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	42,8
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	34,6
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	31,9
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	30,0
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	29,2
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	17,7
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	17,0
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	15,6
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	11,8
LAmax	(hoofdgroep)		59,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - beoogde woning Swinkels (voorgevel)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_B	beoogde woning Swinkels (voorgevel)	5,00	61,3
M3	bestelwagen	0,75	61,3
M1	personenwagen (personeel)	0,75	50,6
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	50,5
L1	heftruck (gas)	0,75	49,7
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	43,7
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	36,0
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	35,0
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	30,3
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	29,5
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	21,9
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	19,1
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	18,9
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	12,6
LAmax	(hoofdgroep)		61,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - beoogde woning Swinkels (zijgevel)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
02_A	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	1,50	62,6
M3	bestelwagen	0,75	62,6
L1	heftruck (gas)	0,75	60,4
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	54,2
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	54,0
M1	personenwagen (personeel)	0,75	50,3
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	50,1
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	49,4
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	48,6
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	42,9
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	36,7
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	35,3
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	34,4
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	29,8
LAmax	(hoofdgroep)		62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - beoogde woning Swinkels (zijgevel)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
02_B	beoogde woning Swinkels (zijgevel)	5,00	63,6
M3	bestelwagen	0,75	63,6
L1	heftruck (gas)	0,75	61,0
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	54,8
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	54,5
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	54,2
M1	personenwagen (personeel)	0,75	51,8
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	51,7
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	51,3
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	50,4
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	37,3
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	36,7
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	35,7
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	32,0
LAmax	(hoofdgroep)		63,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAmix)
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 03_A - beoogde woning Swinkels (achtergevel)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
03_A	beoogde woning Swinkels (achtergevel)	1,50	61,1
M3	bestelwagen	0,75	61,1
L1	heftruck (gas)	0,75	55,0
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	53,9
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	52,9
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	49,9
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	49,1
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	48,7
M1	personenwagen (personeel)	0,75	48,4
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	48,2
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	35,7
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	34,9
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	34,2
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	30,3
LAmix	(hoofdgroep)		61,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - beoogde woning Swinkels (achtergevel)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
03_B	beoogde woning Swinkels (achtergevel)	5,00	62,6
M3	bestelwagen	0,75	62,6
L1	heftruck (gas)	0,75	57,9
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	54,4
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	53,5
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	51,8
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	51,1
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	50,9
M1	personenwagen (personeel)	0,75	50,0
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	49,8
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	37,2
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	36,6
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	35,0
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	32,5
LAmax	(hoofdgroep)		62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - beoogde woning Leenders
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
04_A	beoogde woning Leenders	1,50	60,0
M3	bestelwagen	0,75	60,0
L1	heftruck (gas)	0,75	57,3
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	50,6
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	48,8
M1	personenwagen (personeel)	0,75	47,5
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	36,2
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	35,5
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	32,6
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	31,9
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	21,7
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	21,7
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	18,9
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	15,7
LAmax	(hoofdgroep)		60,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai (LAmax)
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - beoogde woning Leenders
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag
04_B	beoogde woning Leenders	5,00	62,5
M3	bestelwagen	0,75	62,5
L1	heftruck (gas)	0,75	59,5
L2	heftruck (elektrisch)	0,75	52,7
M2	personenwagen (bezoekers/klanten)	0,75	51,4
M1	personenwagen (personeel)	0,75	50,1
G3	hal 2 slijpen (poort open)	2,33	45,8
G4	hal 2 lassen (poort open)	2,33	44,8
G1	hal 1 slijpen (poort open)	2,70	41,5
G2	hal 1 lassen (poort open)	2,70	41,0
G8	hal 2 lassen (poort gesloten)	2,33	31,2
G6	hal 1 lassen (poort gesloten)	2,70	27,2
G7	hal 2 slijpen (poort gesloten)	2,33	26,5
G5	hal 1 slijpen (poort gesloten)	2,70	24,4
LAmax	(hoofdgroep)		62,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 9: beschouwing verkeersaantrekkende werking

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: verkeersaantrekende werking

Model eigenschap

Omschrijving	verkeersaantrekende werking
Verantwoordelijke	roel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	roel op 19-6-2013
Laatst ingezien door	robert op 26-6-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: verkeersaantrekkende werking
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4
03	verkeersaantrekkende werking	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W13	20,00	8,33	--	--	--
02	verkeersaantrekkende werking	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W13	20,00	8,33	--	--	--
01	verkeersaantrekkende werking	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W13	20,00	8,33	--	--	--

Model: verkeersaantrekkende werking
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4
03	--	--	--	--	85,00	--	--	--	5,00	--	--	--	10,00	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	85,00	--	--	--	5,00	--	--	--	10,00	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	85,00	--	--	--	5,00	--	--	--	10,00	--	--	--	--	--	--	--

Model: verkeersaantrekkende werking
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
03	1,42	--	--	--	0,08	--	--	--	0,17	--	--	--	60,40	67,25	74,54	78,81	81,30
02	1,42	--	--	--	0,08	--	--	--	0,17	--	--	--	60,94	66,29	75,90	75,85	78,32
01	1,42	--	--	--	0,08	--	--	--	0,17	--	--	--	60,40	67,25	74,54	78,81	81,30

Model: verkeersaantrekkende werking
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
03	77,65	71,64	64,76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	75,98	70,21	67,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	77,65	71,64	64,76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: verkeersaantrekkende werking
BP-procedure 2013 - Voo.Ast-GM

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Lden	
01_A	beoogde woning Swinkels (voorgevel)		1,50	30,2	27,2	
01_B	beoogde woning Swinkels (voorgevel)		5,00	31,8	28,7	
02_A	beoogde woning Swinkels (zijgevel)		1,50	24,8	21,8	
02_B	beoogde woning Swinkels (zijgevel)		5,00	26,8	23,8	
03_A	beoogde woning Swinkels (acvhtergevel)		1,50	6,7	3,7	
03_B	beoogde woning Swinkels (acvhtergevel)		5,00	10,7	7,6	
04_A	beoogde woning Leenders		1,50	32,3	29,2	
04_B	beoogde woning Leenders		5,00	33,2	30,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen