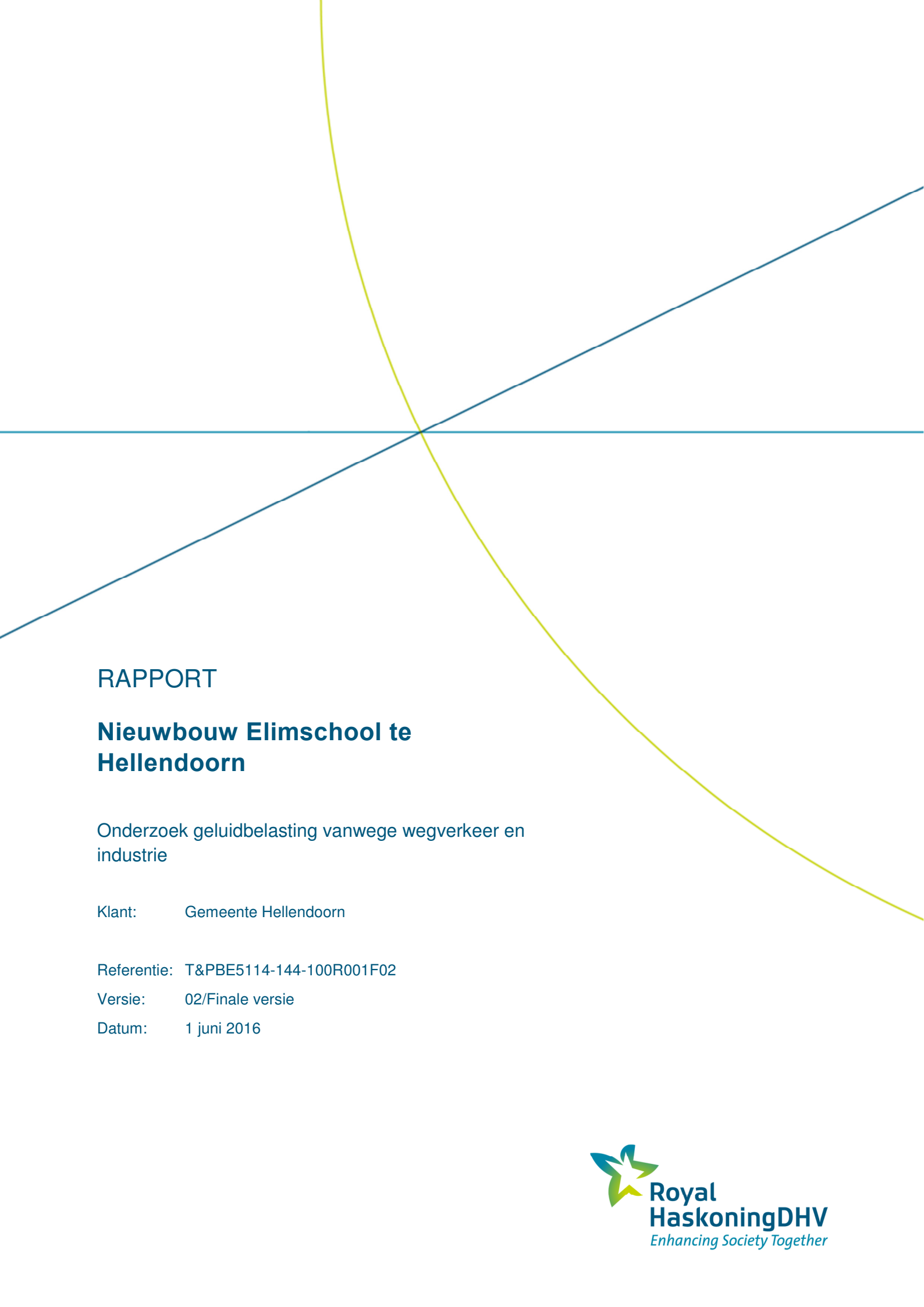




RAPPORT

Nieuwbouw Elimschool te Hellendoorn

Onderzoek geluidbelasting vanwege wegverkeer en
industrie

Klant: Gemeente Hellendoorn

Referentie: T&PBE5114-144-100R001F02

Versie: 02/Finale versie

Datum: 1 juni 2016

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Nieuwbouw Elimschool te Hellendoorn

Ondertitel: Onderzoek geluidbelasting vanwege wegverkeer en industrie
Referentie: T&PBE5114-144-100R001F02
Versie: 02/Finale versie
Datum: 1 juni 2016
Projectnaam: Geluidbelasting VL/IL Elimschool Hellendoorn
Projectnummer: BE5114-144-100
Auteur(s): Mark van Gaal

Opgesteld door: Mark van Gaal

Gecontroleerd door: Frank van Hout

Datum/Initialen: 27 mei 2016/FJMH

Goedgekeurd door: Frank van Hout

Datum/Initialen: 1 juni 2016/FJMH

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Uitgangspunten	2
2.1	Wettelijk kader	2
2.2	Verkeersgegevens	3
2.3	Ontwerptekeningen	3
3	Berekeningen	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Geluid vanwege Avonturenpark Hellendoorn	4
3.3	Geluid vanwege de Luttenbergerweg	5
4	Beoordeling	6
4.1	Geluid vanwege Avonturenpark Hellendoorn	6
4.2	Geluid vanwege de Luttenbergerweg	7
5	Conclusie	8

Tabellen

Tabel 2.1	Weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten voor het jaar 2030	3
Tabel 3.1	Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege Avonturenpark Hellendoorn, met tussen haakjes de vergunde waarde	4
Tabel 3.2	Berekende maximale geluidniveaus vanwege Avonturenpark Hellendoorn, met tussen haakjes de vergunde waarde	4
Tabel 3.3	Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersaantrekkende werking Avonturenpark Hellendoorn	5
Tabel 3.4	Berekende geluidbelasting (L_{day}) vanwege de Luttenbergerweg	5

Bijlagen

1	Overzicht rekenmodellen
2	Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Hellendoorn is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting van de geplande nieuwbouw van een school voor voortgezet speciaal onderwijs aan de Luttenbergerweg in Hellendoorn. Het nieuwe gebouw maakt deel uit van de Elimschool, die op deze locatie tevens een afdeling heeft voor speciaal basisonderwijs. De ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt door een wijziging van het bestemmingsplan.

De nieuwbouw bevindt zich tegenover Avonturenpark Hellendoorn en ondervindt daarvan een geluidbelasting. Tevens is het gebouw geluidbelast vanwege het verkeer op de Luttenbergerweg. Het nieuwe schoolgebouw is ingevoerd in het bestaande rekenmodel van Avonturenpark Hellendoorn en zijn directe omgeving. Op basis van dit model is een tweede rekenmodel gemaakt waarin het verkeer op de Luttenbergerweg is opgenomen.

Met de rekenmodellen is de geluidbelasting van de nieuwbouw vastgesteld, waarna deze is getoetst aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving. De berekeningen zijn uitgevoerd conform het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en de Handleiding meten en reken Industrielawaai uit 1999.

2 Uitgangspunten

2.1 Wettelijk kader

Industrielawaai

Avonturenpark Hellendoorn heeft in 2006 door Royal HaskoningDHV een akoestisch onderzoek laten verrichten. De bevindingen van het onderzoek met projectnummer 9P5911.01 zijn opgenomen in de rapportage 'Avonturenpark Hellendoorn, Akoestisch onderzoek' d.d. 20 november 2006. Avonturenpark Hellendoorn heeft ons toestemming verleend om het bijbehorende rekenmodel voor het onderhavige onderzoek te gebruiken.

Het bevoegd gezag heeft aan Avonturenpark Hellendoorn een vergunning met geluidvoorschriften verleend, als volgt:

2. GELUID

- 2.1. Het langtijdgemiddeldbeoordelingsniveau (LAR,LT), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten mag niet meer bedragen dan de waarden op de referentiepunten 1 t/m 4 (zoals weergegeven in het akoestisch onderzoek van Royal Haskoning d.d. 20 november 2006 met projectnummer 9P5911.01) zoals hieronder vermeld.

In tabelvorm betekent dit:

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR,LT)					
		Dagperiode (7.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23.00 uur)		Nachtperiode (23.00-07.00 uur)	
		dB(A)	Hoogte (m)	dB(A)	Hoogte (m)	dB(A)	Hoogte (m)
1	Kinderdagverblijf Reggeberg (westelijke pand)	45	1,5	35	1,5	30	1,5
2	Woning Hans ten Brugstraat 1A	40	1,5	35	5	30	5
3	Vergunningpunt cmp2	40	5	35	5	30	5
4	Kinderdagverblijf Reggeberg (oostelijke pand)	44	1,5	35	1,5	30	1,5

In geval van nieuwe ontwikkelingen wordt de normstelling gebaseerd op het gemeentelijke geluidbeleid. In het beleid worden 8 gebiedssoorten onderscheiden. De geplande nieuwbouw ligt in het gebiedstype 'Natuur en extensiveringsgebied', met voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege industrielawaai een ambitiewaarde van 40 dB(A) en een grenswaarde van 45 dB(A).

Wegverkeerslawai

In het Besluit geluidhinder (verder: 'het besluit') is vastgelegd dat de geluidbelasting vanwege een weg van een binnen de geluidzone van die weg te projecteren schoolgebouw niet hoger mag zijn dan 48 dB. Bij de bepaling van de geluidbelasting worden in voorliggend onderzoek de avond- en nachtperiode buiten beschouwing gelaten, aangezien het schoolgebouw in die perioden niet als zodanig wordt gebruikt.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere grenswaarde, mits aannemelijk is dat maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn of bij toepassing zouden stuiten op grote

bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voor een te projecteren schoolgebouw in buitenstedelijk gebied is de maximaal vast te stellen hogere grenswaarde vanwege wegverkeer 53 dB.

In het gemeentelijke geluidbeleid is opgenomen dat vaststelling van een hogere grenswaarde vanwege een aanwezige weg mogelijk is als behalve aan één of meerdere van voornoemde criteria tevens wordt voldaan aan één van de volgende ontheffingsgronden:

- Er is sprake van nog niet geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen buiten de bebouwde kom, die:
 - verspreid gesitueerd worden;
 - ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 - door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
 - ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.
- Er is sprake van nog niet geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen binnen de bebouwde kom, die:
 - in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
 - door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen — in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend — of voor andere gebouwen of geluidgevoelige objecten;
 - ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
 - door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
 - ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

2.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de toekomstige geluidbelasting vanwege de Luttenbergerweg is gebruikgemaakt van verkeersgegevens die zijn aangeleverd door de gemeente Hellendoorn. Op de Luttenbergerweg geldt een maximumsnelheid van 60 km/uur. De wegharding bestaat uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek). In tabel 2.1 zijn de verkeersintensiteiten weergegeven.

Tabel 2.1 Weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten voor het jaar 2030

wegvak	periode	aantal voertuigen per uur		
		licht	middelzwaar	zwaar
Luttenbergerweg (3.640 voertuigen per etmaal)	07.00–19.00 uur	215,64	15,12	8,14
	19.00–23.00 uur	121,91	7,81	7,81
	23.00–07.00 uur	25,08	1,11	1,67

2.3 Ontwerptekeningen

De berekeningen en beoordeling van de resultaten zijn gebaseerd op de door THERO BV vervaardigde plattegronden (tekeningnummer DO-01 en DO-02) d.d. 28 april 2016.

3 Berekeningen

3.1 Algemeen

De berekeningen van de geluidbelasting zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en de Handleiding meten en reken Industrielawaai uit 1999. Daarbij is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 3.11. Een overzicht van de gebruikte rekenmodellen en de belangrijkste invoergegevens is opgenomen in bijlage 1.

3.2 Geluid vanwege Avonturenpark Hellendoorn

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 3.1 en bijlage 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de aan Avonturenpark Hellendoorn vergunde bedrijfssituatie weergegeven. Het nieuwe schoolgebouw bestaat uit twee bouwlagen, zodat is gerekend op een hoogte van 1,5 en 5 m boven maaiveld.

Tabel 3.1 *Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege Avonturenpark Hellendoorn, met tussen haakjes de vergunde waarde*

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
004	Kinderdagverblijf Reggeberg	1,5	44 (44)	<<35 (35)	-- (30)
010	nieuwbouw school	1,5	44	<<35	--
010	nieuwbouw school	5	46	<<35	--
011	nieuwbouw school	1,5	44	<<35	--
011	nieuwbouw school	5	46	<<35	--
012	nieuwbouw school	1,5	44	<<35	--
012	nieuwbouw school	5	46	<<35	--
013	nieuwbouw school	1,5	39	<<35	--
013	nieuwbouw school	5	33	<<35	--

Maximaal geluidniveau

In tabel 3.2 en bijlage 2 zijn de berekende maximale geluidniveaus vanwege de aan Avonturenpark Hellendoorn vergunde bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 3.2 *Berekende maximale geluidniveaus vanwege Avonturenpark Hellendoorn, met tussen haakjes de vergunde waarde*

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	maximaal geluidniveau in dB(A)		
			07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
004	Kinderdagverblijf Reggeberg	1,5	64 (65)	41 (45)	-- (45)
010	nieuwbouw school	1,5	64	<40	--
010	nieuwbouw school	5	65	<40	--
011	nieuwbouw school	1,5	63	<40	--
011	nieuwbouw school	5	65	40	--

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	maximaal geluidniveau in dB(A)		
			07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
012	nieuwbouw school	1,5	63	<40	--
012	nieuwbouw school	5	65	<40	--
013	nieuwbouw school	1,5	62	<40	--
013	nieuwbouw school	5	51	<40	--

Verkeersaantrekkende werking Avonturenpark Hellendoorn

In tabel 3.3 en bijlage 2 zijn de berekende equivalente geluidniveaus vanwege het verkeer op de openbare weg van en naar Avonturenpark Hellendoorn weergegeven.

Tabel 3.3 Berekende equivalente geluidniveaus vanwege verkeersaantrekkende werking Avonturenpark Hellendoorn

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	equivalent geluidniveau in dB(A)		
			07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
010	nieuwbouw school	1,5	43	19	--
010	nieuwbouw school	5	46	23	--
011	nieuwbouw school	1,5	41	17	--
011	nieuwbouw school	5	45	22	--
012	nieuwbouw school	1,5	42	18	--
012	nieuwbouw school	5	45	22	--
013	nieuwbouw school	1,5	37	13	--
013	nieuwbouw school	5	41	17	--

3.3 Geluid vanwege de Luttenbergerweg

In tabel 3.4 en bijlage 2 is de berekende geluidbelasting vanwege de Luttenbergerweg weergegeven. Zoals toegelicht in paragraaf 2.1 onder 'Wegverkeerslawaaï' zijn daarbij de avond- en nachtperiode buiten beschouwing gelaten.

Tabel 3.4 Berekende geluidbelasting (L_{day}) vanwege de Luttenbergerweg

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	geluidbelasting in dB
010	nieuwbouw school	1,5	45
010	nieuwbouw school	5	49
011	nieuwbouw school	1,5	44
011	nieuwbouw school	5	48
012	nieuwbouw school	1,5	42
012	nieuwbouw school	5	46
013	nieuwbouw school	1,5	39
013	nieuwbouw school	5	42

4 Beoordeling

4.1 Geluid vanwege Avonturenpark Hellendoorn

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode bedraagt maximaal 44 dB(A) op de eerste bouwlaag en maximaal 46 dB(A) op de tweede bouwlaag. Op grond van het gemeentelijke geluidbeleid is in het gebiedstype 'Natuur en extensiveringsgebied' een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 45 dB(A) aanvaardbaar.

De ontwerptekeningen van de school laten zien dat zich achter de gevels met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 46 dB(A) overwegend onbenoemde en niet-geluidgevoelige ruimten bevinden (met uitzondering van de als theorielokaal benoemde ruimte 019, zie hierna). Het ligt voor de hand dat aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de betreffende gevels geen eisen zullen worden gesteld in de vergunning van Avonturenpark Hellendoorn, of dat daar een hoger langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dan 45 dB(A) wordt toegestaan in verband met het niet-geluidgevoelig zijn van de achterliggende ruimten. De niet-geluidgevoelige ruimten dienen als zodanig te worden bestemd.

Ongeacht de functie van de achterliggende ruimte, is een gevel uitgezonderd van toetsing als deze is uitgevoerd zonder te openen delen ('doof'). Een alternatief voor het als niet-geluidgevoelig bestemmen van voornoemde ruimten is dan ook het bestemmen van de betreffende gevels als dove gevels. Hieraan kan eventueel de voorwaarde worden verbonden dat het doof uitvoeren van deze gevels alleen noodzakelijk is indien en voor zover er ter plaatse geluidgevoelige ruimten aanwezig zijn. Het voordeel van deze werkwijze ten opzichte van het bestemmen van de niet-geluidgevoelige ruimten is dat wijzigingen in het gebruik van het gebouw mogelijk zijn binnen de regels van het bestemmingsplan.

In de noordoostelijke hoek van het gebouw bevindt zich de als theorielokaal benoemde ruimte 019. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de noordgevel van deze ruimte is 46 dB(A) en daarmee hoger dan de grenswaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid. Uit de tekeningen blijkt niet of zich in de betreffende gevel te openen delen bevinden. Is dit niet het geval, dan is deze gevel uitgezonderd van toetsing. Is dit wel het geval, dan is het raadzaam de betreffende gevel alsnog 'doof' uit te voeren.

Uitbreidingsmogelijkheden Avonturenpark Hellendoorn

Op grond van de vigerende (milieu)vergunning van Avonturenpark Hellendoorn en het geluidbeleid van de gemeente Hellendoorn is op de eerste bouwlaag van de nieuwe school een 1 dB(A) hoger langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode toelaatbaar dan de berekende waarde van 44 dB(A). Het gevolg hiervan zou kunnen zijn dat op de westgevel van de tweede bouwlaag ook ter plaatse van de verder van de Luttenbergerweg gelegen ruimte (in de huidige tekeningen aangeduid als theorielokaal 104) een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ≥ 46 dB(A) optreedt. Door de gehele noord- én westgevel van de tweede bouwlaag te bestemmen als dove gevel, wordt voorkomen dat Avonturenpark Hellendoorn in de toekomst nadeel kan ondervinden van de geplande nieuwbouw. Op grond van het Bouwbesluit 2012 en artikel 1b van de Wet geluidhinder is gewaarborgd dat het geluidsniveau binnen het gebouw vanwege Avonturenpark Hellendoorn niet hoger zal zijn dan de toepasselijke grenswaarde van 35 dB(A).

Maximaal geluidniveau

Het maximale geluidniveau in de dagperiode bedraagt ten hoogste 65 dB(A). Deze waarde is op grond van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening als acceptabel aan te merken.

Verkeersaantrekkende werking

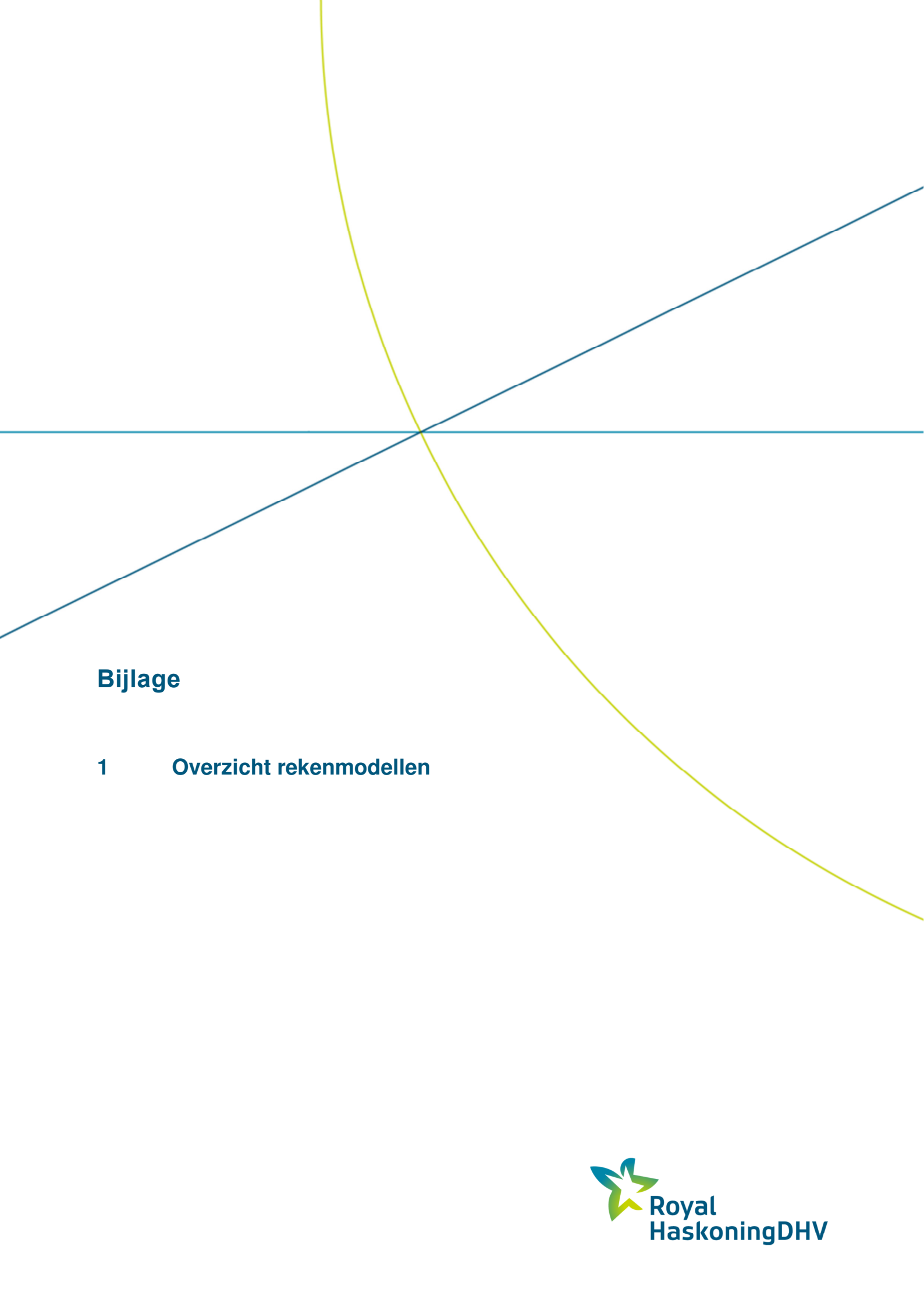
Het equivalente geluidniveau in de dagperiode vanwege het verkeer op de openbare weg van en naar Avonturenpark Hellendoorn bedraagt ten hoogste 46 dB(A). De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), zoals geadviseerd in de circulaire indirecte hinder d.d. 29 februari 1996, wordt overal gerespecteerd.

4.2 Geluid vanwege de Luttenbergerweg

De geluidbelasting in de dagperiode vanwege de Luttenbergerweg bedraagt maximaal 49 dB en doet zich voor op de tweede bouwlaag in de noordwestelijke gebouwhoek. Hiermee wordt de grenswaarde van 48 dB uit het Besluit geluidhinder op één positie overschreden. De ontwerptekeningen van de school laten zien dat zich achter de betreffende gevel een onbenoemde ruimte (106) bevindt. Deze gevel is uitgezonderd van toetsing als ruimte 106 als onbenoemde ruimte wordt bestemd of als deze wordt uitgevoerd zonder te openen delen ('doof'). Zoals aangegeven in paragraaf 4.1, is het wenselijk, gelet op de uitbreidingsmogelijkheden van Avonturenpark Hellendoorn, dat de gevel wordt bestemd als dove gevel. Het vaststellen van een hogere grenswaarde vanwege de Luttenbergerweg is in dat geval niet noodzakelijk.

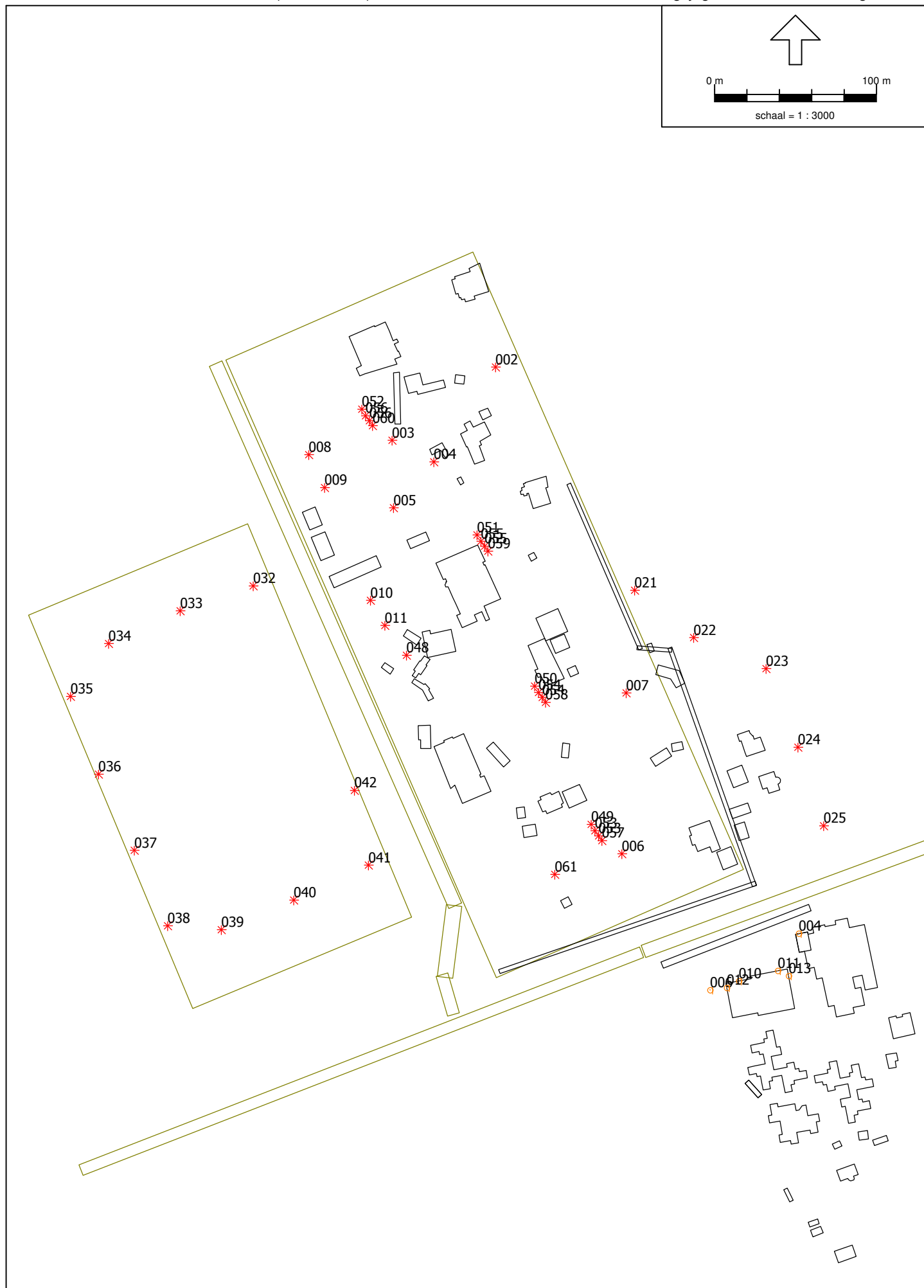
5 Conclusie

Er bestaan uit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van de nieuwe school indien de noord- en westgevel van de tweede bouwlaag worden bestemd als dove gevel. Overwogen kan worden hieraan de voorwaarde te verbinden dat het doof uitvoeren van de betreffende gevels alleen noodzakelijk is indien en voor zover er ter plaatse geluidgevoelige ruimten aanwezig zijn. Op deze manier wordt binnen het bestemmingsplan flexibel gebruik van het gebouw mogelijk gemaakt en wordt Avonturenpark Hellendoorn niet door de nieuwbouw in zijn ontwikkeling gehinderd.



Bijlage

1 Overzicht rekenmodellen



Model: model mei 2016 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
002	woning Hans ten Brugstraat 1A	226936,46	489812,36	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
003	vergunningpunt cmp2	225894,91	489813,86	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
004	Kinderdagverblijf Reggeberg	226579,54	489416,55	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
005	vergunningpunt cmp1	226905,43	489830,67	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
006	vergunningpunt cmp3	226524,87	489381,71	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
010	nieuwbouw school	226542,56	489387,31	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
011	nieuwbouw school	226566,62	489393,58	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
012	nieuwbouw school	226535,07	489383,03	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
013	nieuwbouw school	226573,36	489390,37	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: model mei 2016 LAR,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRef1.	Richt.	Hoek
002	nieuwe avonturenslang	226392,27	489766,44	3,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
003	Montezuma' revenge (Lw Notenkraker 89)	226328,41	489721,21	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
004	Junglemonster (Waterrad 89)	226354,13	489707,90	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
005	prognosebron	226329,30	489679,52	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
006	Canadian river (Lw Wildwaterbaan 89)	226470,31	489465,79	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
007	tornado (Lw na maatregelen 92)	226472,97	489565,12	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
008	kleine attractie	226276,97	489712,34	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
009	kleine attractie	226286,73	489691,94	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
010	zomershow (toekomst)	226315,09	489622,29	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
011	zomershow publiek toekomst	226323,94	489606,80	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
021	personenauto personeel	226478,20	489628,60	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
022	personenauto personeel	226514,70	489599,31	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
023	personenauto personeel	226559,37	489580,09	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
024	personenauto personeel	226579,06	489531,58	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
025	personenauto personeel	226594,91	489483,08	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
032	personenauto bezoekers	226242,64	489631,21	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
033	personenauto bezoekers	226197,49	489615,84	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
034	personenauto bezoekers	226153,30	489595,67	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
035	personenauto bezoekers	226129,77	489563,01	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
036	personenauto bezoekers	226147,06	489514,98	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
037	personenauto bezoekers	226169,15	489467,91	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
038	personenauto bezoekers	226189,81	489421,33	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
039	personenauto bezoekers	226222,95	489418,92	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
040	personenauto bezoekers	226267,61	489437,17	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
041	personenauto bezoekers	226313,72	489458,79	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
042	personenauto bezoekers	226305,08	489504,89	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
048	vrachtwagen	226337,26	489588,46	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
049	shovel	226451,32	489483,91	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
050	shovel	226416,49	489569,38	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
051	shovel	226380,88	489662,76	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
052	shovel	226309,66	489740,31	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
053	veegmachine	226456,00	489476,88	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
053	tractor	226453,69	489479,96	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
054	veegmachine	226421,17	489562,35	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
054	tractor	226418,86	489565,43	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
055	veegmachine	226385,56	489655,73	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
055	tractor	226383,25	489658,81	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
056	tractor	226312,03	489736,36	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
056	veegmachine	226314,34	489733,28	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
057	heftruck	226458,01	489473,87	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
058	heftruck	226423,18	489559,34	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
059	heftruck	226387,57	489652,72	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
060	heftruck	226316,35	489730,27	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
061	zweefmolen	226428,91	489453,06	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00

Model: model mei 2016 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
002	3,98	--	--	--	72,80	90,60	94,10	100,40	104,20	104,40	94,70	85,90	108,57
003	4,77	--	--	--	71,30	89,00	95,30	99,80	99,70	96,60	91,70	83,50	104,68
004	1,76	--	--	--	69,70	84,30	87,80	91,00	91,50	90,40	87,40	81,60	97,28
005	5,23	--	--	--	63,90	82,10	88,00	92,30	90,00	88,90	82,90	75,30	96,53
006	1,76	--	--	--	66,00	79,40	85,90	90,50	90,70	89,30	84,70	77,00	95,99
007	4,77	--	--	--	73,80	89,90	97,40	96,80	99,00	95,20	85,00	81,90	103,62
008	10,79	--	--	--	--	69,00	81,00	90,00	89,00	82,00	--	--	93,19
009	1,76	--	--	--	--	69,00	81,00	90,00	89,00	82,00	--	--	93,19
010	10,79	--	--	--	--	78,00	90,00	99,00	98,00	91,00	--	--	102,19
011	10,79	--	--	--	--	78,00	90,00	99,00	98,00	91,00	--	--	102,19
021	19,90	26,00	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
022	19,90	26,00	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
023	19,90	26,00	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
024	19,90	26,00	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
025	19,50	26,00	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
032	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
033	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
034	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
035	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
036	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
037	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
038	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
039	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
040	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
041	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
042	9,50	--	--	--	53,00	70,00	86,00	88,00	86,00	84,00	83,00	83,00	93,20
048	29,50	--	--	--	72,00	78,00	85,00	89,00	96,00	101,00	99,00	92,00	104,36
049	16,81	--	--	60,00	73,60	89,10	96,10	99,20	97,20	96,30	91,10	84,40	103,86
050	16,81	--	--	60,00	73,60	89,10	96,10	99,20	97,20	96,30	91,10	84,40	103,86
051	16,81	--	--	60,00	73,60	89,10	96,10	99,20	97,20	96,30	91,10	84,40	103,86
052	16,81	--	--	60,00	73,60	89,10	96,10	99,20	97,20	96,30	91,10	84,40	103,86
053	15,05	--	--	61,80	78,00	84,70	87,60	94,40	100,40	99,70	93,00	85,50	104,21
053	13,80	--	--	63,10	79,30	86,00	88,90	95,70	101,70	101,00	94,30	86,80	105,51
054	15,05	--	--	61,80	78,00	84,70	87,60	94,40	100,40	99,70	93,00	85,50	104,21
054	13,80	--	--	63,10	79,30	86,00	88,90	95,70	101,70	101,00	94,30	86,80	105,51
055	15,05	--	--	61,80	78,00	84,70	87,60	94,40	100,40	99,70	93,00	85,50	104,21
055	13,80	--	--	63,10	79,30	86,00	88,90	95,70	101,70	101,00	94,30	86,80	105,51
056	13,80	--	--	63,10	79,30	86,00	88,90	95,70	101,70	101,00	94,30	86,80	105,51
056	15,05	--	--	61,80	78,00	84,70	87,60	94,40	100,40	99,70	93,00	85,50	104,21
057	16,81	--	--	60,80	76,70	80,80	88,50	91,90	94,20	96,40	91,00	87,00	100,48
058	16,81	--	--	60,80	76,70	80,80	88,50	91,90	94,20	96,40	91,00	87,00	100,48
059	16,81	--	--	60,80	76,70	80,80	88,50	91,90	94,20	96,40	91,00	87,00	100,48
060	16,81	--	--	60,80	76,70	80,80	88,50	91,90	94,20	96,40	91,00	87,00	100,48
061	1,76	--	--	49,00	61,00	66,00	74,00	80,00	81,00	77,00	69,00	65,00	85,02

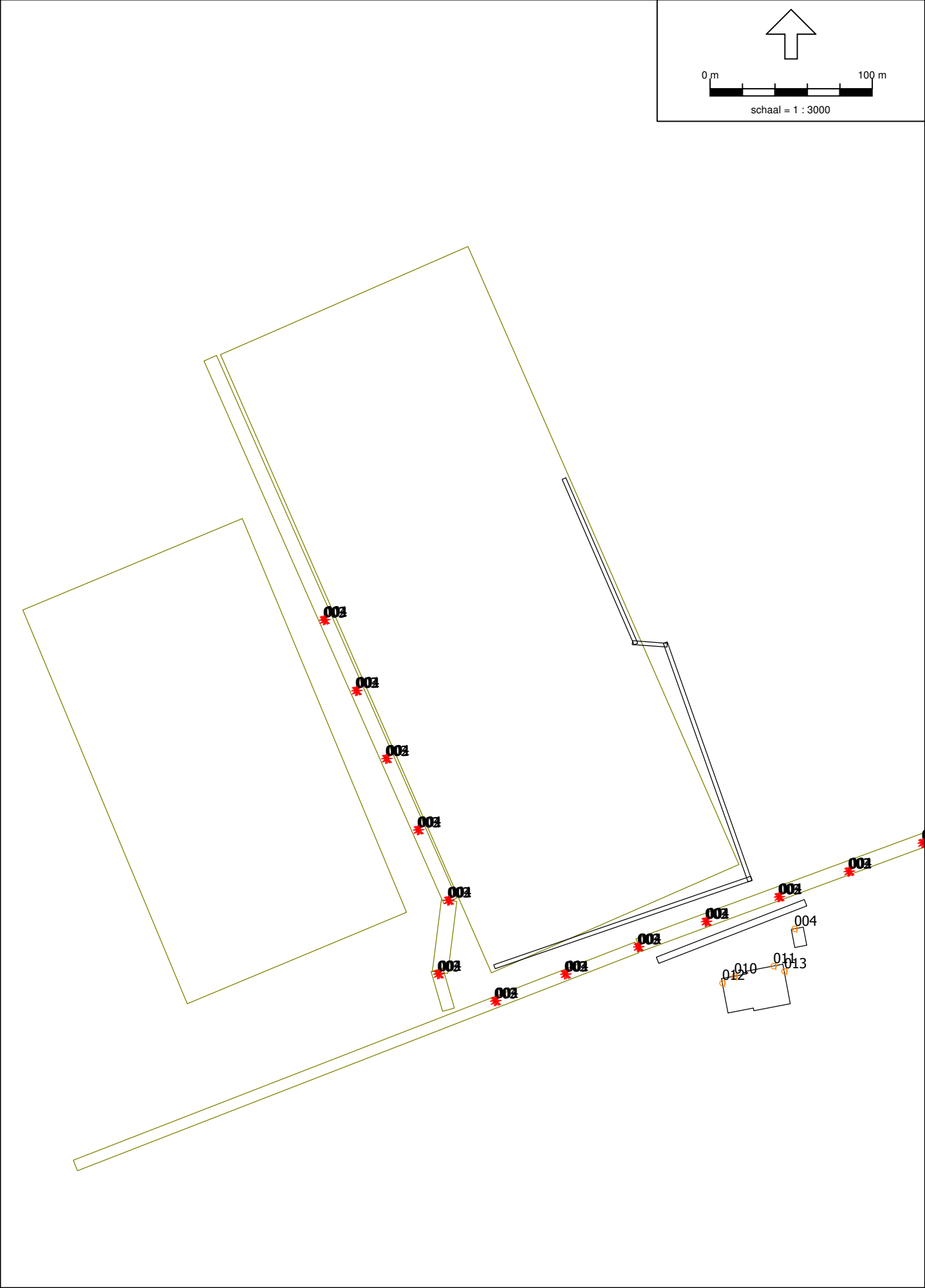


Model: model mei 2016 LMax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRef1.	Richt.	Hoek
002	nieuwe avonturenslang	226392,27	489766,44	3,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
003	Montezuma' revenge (Lw Notenkraker 89)	226328,41	489721,21	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
004	Junglemonster (Waterrad 89)	226354,13	489707,90	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
005	Junglerock (Lw 89)	226329,30	489679,52	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
006	Canadian river (Lw Wildwaterbaan 89)	226470,31	489465,79	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
007	tornado (Lw na maatregelen 92)	226472,97	489565,12	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
008	zomershow	226276,97	489712,34	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
009	zomershow (publiek)	226286,73	489691,94	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
010	Lmax zomershow (publiek)	226293,82	489694,60	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
011	Lmax menselijke stem	226476,33	489559,31	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
012	Lmax menselijke stem	226393,44	489761,41	3,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
021	personenauto personeel	226478,20	489628,60	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
022	personenauto personeel	226514,70	489599,31	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
023	personenauto personeel	226559,37	489580,09	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
024	personenauto personeel	226579,06	489531,58	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
025	personenauto personeel	226594,91	489483,08	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
032	personenauto bezoekers	226242,64	489631,21	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
033	personenauto bezoekers	226197,49	489615,84	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
034	personenauto bezoekers	226153,30	489595,67	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
035	personenauto bezoekers	226129,77	489563,01	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
036	personenauto bezoekers	226147,06	489514,98	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
037	personenauto bezoekers	226169,15	489467,91	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
038	personenauto bezoekers	226189,81	489421,33	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
039	personenauto bezoekers	226222,95	489418,92	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
040	personenauto bezoekers	226267,61	489437,17	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
041	personenauto bezoekers	226313,72	489458,79	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
042	personenauto bezoekers	226305,08	489504,89	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
048	vrachtwagen	226337,26	489588,46	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
049	shovel	226451,32	489483,91	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
050	shovel	226416,49	489569,38	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
051	shovel	226380,88	489662,76	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
052	shovel	226309,66	489740,31	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
053	veegmachine	226456,00	489476,88	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
053	tractor	226453,69	489479,96	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
054	veegmachine	226421,17	489562,35	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
054	tractor	226418,86	489565,43	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
055	tractor	226383,25	489658,81	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
055	veegmachine	226385,56	489655,73	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
056	tractor	226312,03	489736,36	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
056	veegmachine	226314,34	489733,28	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
057	heftruck	226458,01	489473,87	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
058	heftruck	226423,18	489559,34	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
059	heftruck	226387,57	489652,72	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
060	heftruck	226316,35	489730,27	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00

Model: model mei 2016 LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
002	3,98	--	--	--	72,80	90,60	94,10	100,40	104,20	104,40	94,70	85,90	108,57
003	4,77	--	--	--	71,30	89,00	95,30	99,80	99,70	96,60	91,70	83,50	104,68
004	1,76	--	--	--	69,70	84,30	87,80	91,00	91,50	90,40	87,40	81,60	97,28
005	5,23	--	--	--	63,90	82,10	88,00	92,30	90,00	88,90	82,90	75,30	96,53
006	1,76	--	--	--	66,00	79,40	85,90	90,50	90,70	89,30	84,70	77,00	95,99
007	4,77	--	--	--	73,80	89,90	97,40	96,80	99,00	95,20	85,00	81,90	103,62
008	10,79	--	--	--	--	78,00	90,00	99,00	98,00	91,00	--	--	102,19
009	10,79	--	--	--	--	78,00	90,00	99,00	98,00	91,00	--	--	102,19
010	0,00	--	--	--	--	91,00	103,00	112,00	111,00	104,00	--	--	115,19
011	0,00	--	--	--	84,50	89,50	94,50	104,50	119,50	119,50	99,50	83,50	122,61
012	0,00	--	--	--	84,50	89,50	94,50	104,50	119,50	119,50	99,50	83,50	122,61
021	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
022	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
023	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
024	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
025	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
032	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
033	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
034	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
035	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
036	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
037	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
038	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
039	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
040	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
041	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
042	0,00	0,00	--	--	57,00	74,00	90,00	92,00	90,00	88,00	87,00	87,00	97,20
048	0,00	--	--	--	76,00	82,00	89,00	93,00	100,00	105,00	103,00	96,00	108,36
049	0,00	--	--	64,00	77,60	93,10	100,10	103,20	101,20	100,30	95,10	88,40	107,86
050	0,00	--	--	64,00	77,60	93,10	100,10	103,20	101,20	100,30	95,10	88,40	107,86
051	0,00	--	--	64,00	77,60	93,10	100,10	103,20	101,20	100,30	95,10	88,40	107,86
052	0,00	--	--	64,00	77,60	93,10	100,10	103,20	101,20	100,30	95,10	88,40	107,86
053	0,00	--	--	67,10	83,30	90,00	92,90	99,70	105,70	105,00	98,30	90,80	109,51
053	0,00	--	--	67,10	83,30	90,00	92,90	99,70	105,70	105,00	98,30	90,80	109,51
054	0,00	--	--	67,10	83,30	90,00	92,90	99,70	105,70	105,00	98,30	90,80	109,51
054	0,00	--	--	67,10	83,30	90,00	92,90	99,70	105,70	105,00	98,30	90,80	109,51
055	0,00	--	--	67,10	83,30	90,00	92,90	99,70	105,70	105,00	98,30	90,80	109,51
055	0,00	--	--	67,10	83,30	90,00	92,90	99,70	105,70	105,00	98,30	90,80	109,51
056	0,00	--	--	67,10	83,30	90,00	92,90	99,70	105,70	105,00	98,30	90,80	109,51
056	0,00	--	--	67,10	83,30	90,00	92,90	99,70	105,70	105,00	98,30	90,80	109,51
057	0,00	--	--	64,80	80,70	84,80	92,50	95,90	98,20	100,40	95,00	91,00	104,48
058	0,00	--	--	64,80	80,70	84,80	92,50	95,90	98,20	100,40	95,00	91,00	104,48
059	0,00	--	--	64,80	80,70	84,80	92,50	95,90	98,20	100,40	95,00	91,00	104,48
060	0,00	--	--	64,80	80,70	84,80	92,50	95,90	98,20	100,40	95,00	91,00	104,48



Model: model mei 2016 verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

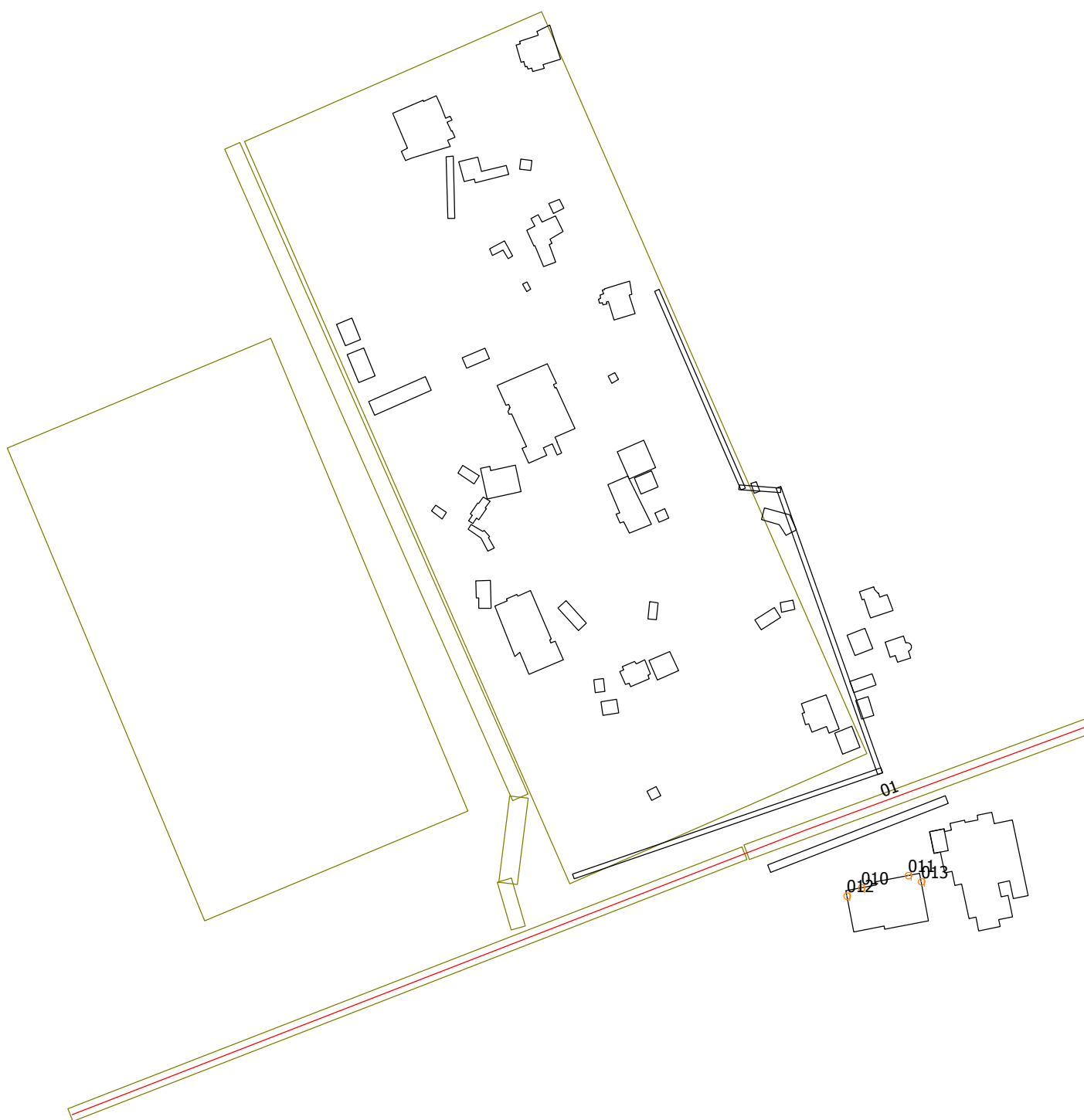
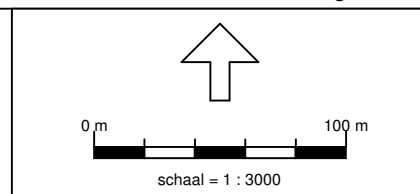
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRef1.	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
001	personenauto personeel	227040,49	489612,60	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226997,33	489596,09	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	227085,53	489629,48	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226747,59	489503,07	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226328,70	489521,70	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226348,31	489477,71	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226290,35	489607,29	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226310,27	489563,60	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226789,31	489518,67	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226915,06	489565,23	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226525,78	489421,20	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226659,39	489469,68	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226826,86	489531,84	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226956,78	489580,83	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226702,55	489486,19	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226870,02	489548,35	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226613,93	489452,14	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226360,79	489388,85	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226439,02	489388,72	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226570,77	489436,38	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226395,86	489372,21	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226484,06	489405,60	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
001	personenauto personeel	226367,03	489434,32	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	27,80	33,00	--
002	personenauto bezoekers	226869,20	489548,10	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226746,77	489502,82	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226826,04	489531,59	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226483,24	489405,35	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226956,05	489580,60	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226569,95	489436,13	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226525,05	489420,97	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226788,58	489518,44	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226613,11	489451,89	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226658,57	489469,43	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226914,24	489564,98	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226366,21	489434,07	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226289,53	489607,04	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226359,97	489388,60	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226347,49	489477,46	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226327,88	489521,45	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226309,45	489563,35	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226701,73	489485,94	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	227084,71	489629,23	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226438,20	489388,47	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	227039,67	489612,35	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226996,51	489595,84	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--
002	personenauto bezoekers	226395,04	489371,96	0,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	11,80	--	--

[illegible]

Model: model mei 2016 verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRef1.	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
003	vrachtwagen	226701,28	489485,77	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	227084,26	489629,06	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226825,59	489531,42	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226996,06	489595,67	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	227039,22	489612,18	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226955,60	489580,43	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226658,12	489469,26	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226868,75	489547,93	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226913,79	489564,81	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226359,52	489388,43	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226394,59	489371,79	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226347,04	489477,29	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226365,76	489433,90	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226437,75	489388,30	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226569,50	489435,96	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226524,60	489420,80	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226482,79	489405,18	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226612,66	489451,72	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226289,08	489606,87	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226788,13	489518,27	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226746,32	489502,65	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226309,00	489563,18	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
003	vrachtwagen	226327,43	489521,28	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	31,80	--	--
004	bussen	226395,46	489372,07	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226438,62	489388,58	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226360,39	489388,71	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226366,63	489434,18	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	227085,13	489629,34	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226483,66	489405,46	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226525,47	489421,08	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226996,93	489595,95	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226570,37	489436,24	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	227040,09	489612,46	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226613,53	489452,00	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226347,91	489477,57	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226702,15	489486,05	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226789,00	489518,55	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226914,66	489565,09	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226658,99	489469,54	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226956,47	489580,71	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226869,62	489548,21	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226826,46	489531,70	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226328,30	489521,56	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226309,87	489563,46	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226747,19	489502,93	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--
004	bussen	226289,95	489607,15	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	29,30	--	--

[illegible]

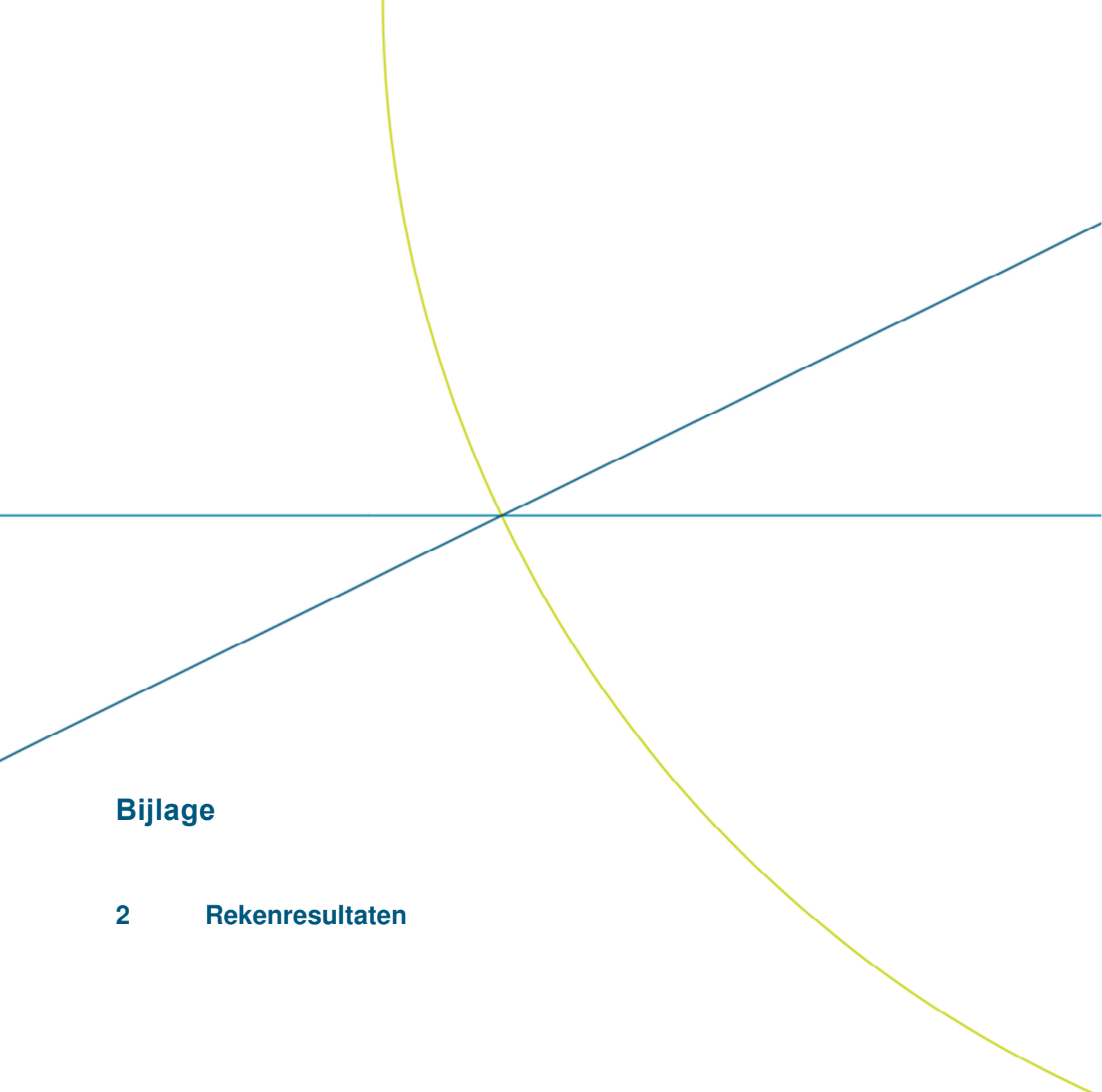


Model: model mei 2016 wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Hbron	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	Luttenbergerweg	0,00	0,00	Eigen waarde	0,75	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: model mei 2016 wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	3639,80	215,64	121,91	25,08	15,12	7,81	1,11	8,14	7,81	1,67	108,55	106,45	99,47



Bijlage

2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: model mei 2016 LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
002_A	woning Hans ten Brugstraat 1A	1,50	34,19	-3,71	--	34,19	47,60	
002_B	woning Hans ten Brugstraat 1A	5,00	36,06	-2,37	--	36,06	48,88	
003_A	vergunningpunt cmp2	5,00	38,00	-7,47	--	38,00	50,86	
004_A	Kinderdagverblijf Reggeberg	1,50	43,85	12,86	--	43,85	58,26	
005_A	vergunningpunt cmp1	5,00	36,56	-1,99	--	36,56	49,30	
006_A	vergunningpunt cmp3	5,00	46,81	9,65	--	46,81	59,57	
010_A	nieuwbouw school	1,50	44,21	8,90	--	44,21	58,61	
010_B	nieuwbouw school	5,00	46,42	10,69	--	46,42	59,22	
011_A	nieuwbouw school	1,50	44,37	9,99	--	44,37	59,11	
011_B	nieuwbouw school	5,00	45,72	12,04	--	45,72	58,59	
012_A	nieuwbouw school	1,50	44,22	-0,03	--	44,22	58,62	
012_B	nieuwbouw school	5,00	46,47	1,12	--	46,47	59,25	
013_A	nieuwbouw school	1,50	38,79	6,10	--	38,79	52,54	
013_B	nieuwbouw school	5,00	33,31	9,01	--	33,31	45,05	

Rapport: Resultatentabel
 Model: model mei 2016 LAmix
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	woning Hans ten Brugstraat 1A	1,50	50,52	19,91	--
002_B	woning Hans ten Brugstraat 1A	5,00	51,30	22,62	--
003_A	vergunningpunt cmp2	3,00	51,72	29,99	--
004_A	Kinderdagverblijf Reggeberg	1,50	64,10	41,25	--
005_A	vergunningpunt cmp1	5,00	51,71	22,99	--
006_A	vergunningpunt cmp3	5,00	65,02	36,46	--
010_A	nieuwbouw school	1,50	63,56	35,93	--
010_B	nieuwbouw school	5,00	65,00	38,01	--
011_A	nieuwbouw school	1,50	63,26	37,65	--
011_B	nieuwbouw school	5,00	64,67	40,00	--
012_A	nieuwbouw school	1,50	63,46	32,07	--
012_B	nieuwbouw school	5,00	64,89	35,17	--
013_A	nieuwbouw school	1,50	61,51	32,86	--
013_B	nieuwbouw school	5,00	50,93	35,38	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: model mei 2016 verkeersaantrekkende werking
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
002_A	woning Hans ten Brugstraat 1A	1,50	28,45	4,79	--	28,45	59,75	
002_B	woning Hans ten Brugstraat 1A	5,00	30,05	6,90	--	30,05	59,96	
004_A	Kinderdagverblijf Reggeberg	1,50	47,15	23,25	--	47,15	75,11	
005_A	vergunningpunt cml	5,00	29,25	6,08	--	29,25	59,30	
010_A	nieuwbouw school	1,50	43,12	19,25	--	43,12	72,62	
010_B	nieuwbouw school	5,00	46,44	23,27	--	46,44	73,06	
011_A	nieuwbouw school	1,50	41,26	17,49	--	41,26	70,86	
011_B	nieuwbouw school	5,00	44,86	21,77	--	44,86	71,43	
012_A	nieuwbouw school	1,50	41,75	17,90	--	41,75	71,14	
012_B	nieuwbouw school	5,00	45,03	21,94	--	45,03	71,39	
013_A	nieuwbouw school	1,50	37,22	12,68	--	37,22	67,56	
013_B	nieuwbouw school	5,00	40,98	17,47	--	40,98	68,07	

Rapport: Resultatentabel
Model: model mei 2016 wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
010_A	nieuwbouw school	1,50	44,95	42,79	35,81	45,84
010_B	nieuwbouw school	5,00	48,93	46,77	39,80	49,82
011_A	nieuwbouw school	1,50	43,83	41,67	34,69	44,72
011_B	nieuwbouw school	5,00	48,01	45,86	38,88	48,90
012_A	nieuwbouw school	1,50	42,49	40,33	33,36	43,38
012_B	nieuwbouw school	5,00	46,19	44,04	37,06	47,08
013_A	nieuwbouw school	1,50	38,97	36,81	29,83	39,86
013_B	nieuwbouw school	5,00	42,46	40,30	33,32	43,35



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,500 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.