

Akoestisch Onderzoek

Gronddepot Klein Zwitserland

Gilze en Rijen



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Gronddepot Klein Zwitserland Gilze en Rijen
Projectnummer	2014-3064-0
Onderzoeksadres	Gronddepot Klein Zwitserland Gilze en Rijen Contactpersoon: dhr. R. Lips (Stamlijn milieuvadvis)
Opdrachtgever	Stamlijn milieuvadvis Speelhuislaan 52 4815 CG BREDA Contactpersoon: dhr. R. Lips
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60 sbarten@sainadvies.nl
Plaats en datum	Vaassen, 30 juni 2014

Sain milieuvadvis print op papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Normstelling	5
3	Bedrijfsbeschrijving	6
4	Modellering	7
5	Berekeningsresultaten	9
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	9
5.2	Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	9
5.3	Indirecte hinder	10
6	Conclusies	11
Bijlage 1:	Ligging van het bedrijf	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten L_{Amax}	
Bijlage 5:	Berekeningsresultaten indirecte hinder	

1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Tevens wordt de opzet van het onderzoek aangegeven en volgt een beschrijving van de gebruikte gegevens en bedrijfs- en omgevingskenmerken.

Aanleiding	Tussen de vliegbasis Gilze-Rijen en de woning aan Klein Zwitserland 20 wordt een gronddepot opgericht. In verband met deze ontwikkeling wordt een omgevingsvergunning, onderdeel milieu, aangevraagd. De gemeente heeft bij de vergunningaanvraag een akoestisch onderzoek gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het onderzoek is om te bepalen of het bedrijf in de aangevraagde vorm akoestisch inpasbaar is. Hiervoor wordt de geluidsbelasting van het bedrijf op de omgeving bepaald en getoetst aan de geldende geluidsnormen. Bij een overschrijding van de normen wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om toch tot een inpasbare situatie te komen.
Onderzoeksopzet	Het onderzoek is op te delen in een aantal stappen. Deze stappen worden achtereenvolgens in deze rapportage besproken. • Het bepalen van de uitgangspunten en het vaststellen van de te onderzoeken bedrijfssituaties; • Het opstellen van rekenmodellen om de geluidsbelastingen mee te berekenen; • De interpretatie van de berekeningsresultaten. Alle berekeningen zijn verricht conform methode II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', 1999.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Informatie van dhr. R. Lips met betrekking tot de bedrijfsvoering; • Tekening van de inrichting, kenmerk 20014-W-035, versie 1 van 2 april 2014; • Diverse digitale kaarten; • Luchtfoto's.
Bedrijfs- en omgevingskenmerken	Het bedrijf betreft een gronddepot, alwaar diverse grond- en bouwstoffen zullen worden op- en overgeslagen. De omgeving van het bedrijf bestaat uit een luchtmachtbasis en enkele verspreid liggende woningen. Circa 200 meter ten zuiden van de inrichting ligt de Rijksweg A58.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het bedrijf

2 Normstelling

De normstelling waaraan de berekeningsresultaten worden getoetst, is afhankelijk van het gemeentelijk beleid en de aard van de omgeving.

Toetsingskader	De gemeente Gilze en Rijen heeft nog geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Daarom is aangesloten bij het toetsingskader van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', 1998 (verder: 'Handreiking'). De gehanteerde geluidsnormen gelden op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen (meestal woningen).
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	De omgeving van de inrichting is het best te typeren als 'landelijke omgeving', conform hoofdstuk 4 van de 'Handreiking'. Hierbij hoort de volgende richtwaarde: • 40 dB(A) in de dagperiode (7:00 – 19:00 uur); • 35 dB(A) in de avondperiode (19:00 – 23:00 uur); • 30 dB(A) in de nachtperiode (23:00 – 7:00 uur). Het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid is een aanleiding om een hogere normstelling te hanteren. Het is aannemelijk dat het referentieniveau bij de relevante geluidgevoelige bestemmingen hoger is dan de richtwaarde, door de ligging van de luchtmachtbasis en de Rijksweg A58. Gezien de berekeningsresultaten bij de nu gewenste bedrijfsvoering is er geen aanleiding om het referentieniveau rekenkundig danwel door middel van het uitvoeren van geluidsmetingen te bepalen.
Maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$	In de 'Handreiking' wordt voor het maximale geluidsniveau de volgende normstelling aanbevolen: • Bij voorkeur $L_{A,r,LT} + 10$ dB(A), maar maximaal; • 70 dB(A) in de dagperiode (7:00 – 19:00 uur); • 65 dB(A) in de avondperiode (19:00 – 23:00 uur); • 60 dB(A) in de nachtperiode (23:00 – 7:00 uur). De waarden van 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag, avond en nacht worden zeer algemeen toegepast in plaats van de voorkeurswaarde. De voorkeurswaarde is namelijk vrijwel nergens praktisch realiseerbaar.
Indirecte hinder	Voor de indirecte hinder wordt uitgegaan van de Circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.' van 29 februari 1996. Samengevat houdt dit de volgende normstelling in: • voorkeursgrenswaarde: 50 dB(A) etmaalwaarde; • ontheffingsmogelijkheid tot 65 dB(A) etmaalwaarde. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde moet het geluidsniveau in de woning voldoen aan 35 dB(A) etmaalwaarde.

3 Bedrijfsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf. Vervolgens wordt afgewogen welke situaties akoestisch maatgevend zijn.

Algemeen	Alle activiteiten vinden plaats in de dagperiode (van 7:00 tot 19:00 uur).
Transport	De aan- en afvoer van grond- en bouwstoffen vindt plaats door middel van vrachtwagens. Op een drukke dag wordt de inrichting bezocht door maximaal 20 vrachtwagens die grond- of bouwstoffen komen brengen of halen. Alle vrachtwagens worden bij aankomst en vertrek gewogen op de weegbrug. Tijdens het wegen draait de vrachtwagenmotor stationair. Een weging duurt gemiddeld 1 minuut. Bij het brengen van grond- of bouwstoffen wordt de vrachtwagen ergens op het depot geleegd door middel van kiepen van de bak/container. Het laden van grond- en bouwstoffen vindt plaats met een lepelkraan of wiellader. Bij de bedrijfstijd van deze machines is rekening gehouden met deze activiteit (zie onderstaand).
Werkzaamheden op het terrein	Op het depot worden een wiellader en een lepelkraan gebruikt voor het sorteren van de grond- en bouwstoffen en voor het laden van vrachtwagens. De machines worden gezamenlijk maximaal 6 uur per dag gebruikt.
Overige activiteiten	Dagelijks wordt het bedrijf bezocht door enkele personenwagens en/of bestelauto's (onder andere van personeel). Deze activiteit is akoestisch gezien verwaarloosbaar ten opzichte van de andere activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden en is daarom niet in het onderzoek meegenomen.
Bijlagen	Bijlage 2: Overzicht bronnen en bedrijfstijden

4 Modelling

Op basis van alle geïnventariseerde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Met behulp van deze rekenmodellen worden de geluidsniveaus bij de beoordelingspunten berekend. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten bij het opstellen van de rekenmodellen.

Rekenmethode en software	Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2.40 van DGMR. Dit rekenprogramma rekent conform Methode II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielaawaai', 1999.
Bodemmodel en gebouwen	De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch overwegend absorberend ($B_f=0,8$). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals erfverhardingen en wegen, zijn afzonderlijk gemodelleerd. De onverharde weg binnen de inrichting is als half reflecterend ingevoerd ($B_f=0,5$). Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. De afschermbrengende voorzieningen rondom de inrichting en langs de toerit zijn ingevoerd als schermen welke aan de binnenzijde reflecterend zijn uitgevoerd en aan de buitenzijde absorberend (in verband met de grondwal die tegen het scherm wordt aangelegd). De afschermbrengende voorziening langs de toerit zal feitelijk bestaan uit een wal. Daarom zijn hier aan het scherm de eigenschappen van een wal meegegeven (absorberend en met een profielcorrectie van 2 dB).
Bronnen	Er zijn bronnen gemodelleerd voor het rijden van de vrachtwagens (zowel op de toerit als binnen de inrichting), voor het stationair draaien van de vrachtwagenmotoren op de weegbrug, voor het leegkiepen van de vrachtwagens en voor het gebruik van de wiellader en lepelkraan. Bij de modellering is er onderscheid gemaakt in het bronvermogen en de rijsnelheid van de vrachtwagens op de toerit en de vrachtwagens binnen de inrichting, omdat de rijsnelheid (en daarmee het bronvermogen) op de toerit hoger zal zijn. In het model is er rekening mee gehouden dat alle vrachtwagens goederen lossen. Het bronvermogen is gebaseerd op het lossen van puin (worst-case benadering). Het bronvermogen van het gebruik van een wiellader is hoger dan dat van het gebruik van een lepelkraan. In het model is daarom gerekend met het bronvermogen van een wiellader (worst-case benadering). Het leegkiepen van vrachtwagens en het gebruik van de wiellader is gemodelleerd met meerdere puntbronnen, verspreid over het terrein van de inrichting. Het bronvermogen is gebaseerd op metingen aan de hele activiteit, welke gestandaardiseerd zijn op een bedrijfstijd van 1 minuut.

Toetspunten	In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Deze toetspunten zijn gemodelleerd bij de woningen in de omgeving van het bedrijf. Voor de beoordeling van de geluidsbelasting in de dagperiode is een waarneemhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gehanteerd.
Correcties	Er is geen sprake van muziekgeluid, impulsachtig geluid en/of tonaal geluid. Daarom is $L_{A,r,LT}$ gelijk aan equivalente geluidsniveau L_{Aeq} .
Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	Voor het L_{Amax} is een apart rekenmodel opgesteld. Het L_{Amax} is bepaald als het immissieniveau L_i , verminderd met de meteocorrectie term C_m bij de ontvanger. Voor de berekening is het bronvermogen L_w opgehoogd met het verschil tussen het gemeten L_{Aeq} en het tegelijkertijd gemeten L_{Amax} .
Indirecte hinder	Voor de berekening van indirecte hinder is ook een rekenmodel opgesteld. Het geluidsniveau ten gevolge van indirecte hinder is berekend op de zuidgevel van de woning aan Klein Zwitserland 20. Uitgangspunt is dat alle voertuigen van en naar de inrichting deze woning passeren, zowel bij aankomst als vertrek.
Bijlagen	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen zijn de geluidsniveaus berekend op de woningen in de omgeving van het bedrijf. In dit hoofdstuk worden de berekeningsresultaten op de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. Tevens wordt een toelichting gegeven op de berekeningsresultaten.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 zijn de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie. <i>Tabel 5.1: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ representatieve bedrijfssituatie</i> <table><tr><th>Toets-punt</th><th>Omschrijving</th><th>Dag (7:00-19:00)</th><th>Avond (19:00-23:00)</th><th>Nacht (23:00-7:00)</th></tr><tr><td></td><td><i>Richtwaarde</i></td><td>40</td><td>35</td><td>30</td></tr><tr><td>01</td><td>Klein Zwitserland 20</td><td>40</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>02</td><td>Klein Zwitserland 6</td><td>35</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>03</td><td>Moleneind 13 en 15</td><td>26</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)		<i>Richtwaarde</i>	40	35	30	01	Klein Zwitserland 20	40	--	--	02	Klein Zwitserland 6	35	--	--	03	Moleneind 13 en 15	26	--	--
Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)																						
	<i>Richtwaarde</i>	40	35	30																						
01	Klein Zwitserland 20	40	--	--																						
02	Klein Zwitserland 6	35	--	--																						
03	Moleneind 13 en 15	26	--	--																						
Bespreking resultaten	De geluidsbelasting voldoet in alle perioden aan de richtwaarde voor een landelijke omgeving. Het gebruik van de wiellader danwel lepelkraan is de maatgevende geluidsbron.																									
Bijlagen	Bijlage 3: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$																									

5.2 Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

Berekeningsresultaten	In tabel 5.2 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie,. <i>Tabel 5.2: Berekeningsresultaten L_{Amax} representatieve bedrijfssituatie</i> <table><tr><th>Toets-punt</th><th>Omschrijving</th><th>Dag (7:00-19:00)</th><th>Avond (19:00-23:00)</th><th>Nacht (23:00-7:00)</th></tr><tr><td></td><td><i>Grenswaarde</i></td><td>70</td><td>65</td><td>60</td></tr><tr><td>01</td><td>Klein Zwitserland 20</td><td>66</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>02</td><td>Klein Zwitserland 6</td><td>62</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>03</td><td>Moleneind 13 en 15</td><td>53</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)		<i>Grenswaarde</i>	70	65	60	01	Klein Zwitserland 20	66	--	--	02	Klein Zwitserland 6	62	--	--	03	Moleneind 13 en 15	53	--	--
Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)																						
	<i>Grenswaarde</i>	70	65	60																						
01	Klein Zwitserland 20	66	--	--																						
02	Klein Zwitserland 6	62	--	--																						
03	Moleneind 13 en 15	53	--	--																						
Bespreking resultaten	De geluidsbelasting voldoet op alle toetspunten aan de grenswaarde. Het legen van de vrachtwagens door middel van het kiepen van de bak/container is de maatgevende geluidsbron.																									
Bijlagen	Bijlage 4: Berekeningsresultaten L_{Amax}																									

5.3 Indirecte hinder

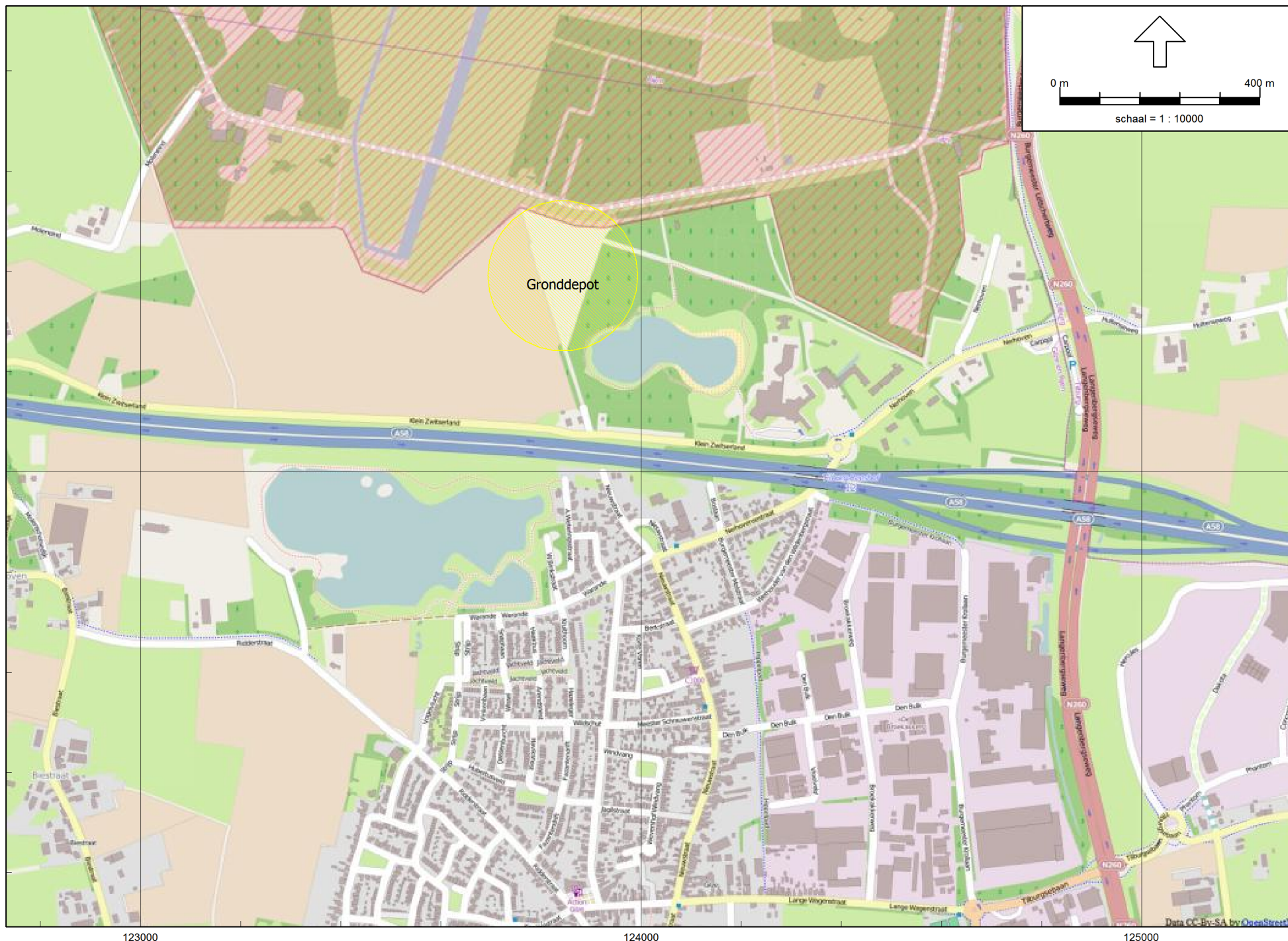
Berekeningsresultaten	In tabel 5.3 zijn de berekeningsresultaten opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de rijbewegingen van en naar de inrichting. <i>Tabel 5.3: Berekeningsresultaten indirecte hinder</i> <table><tr><th>Toets-punt</th><th>Omschrijving</th><th>Dag (7:00-19:00)</th><th>Avond (19:00-23:00)</th><th>Nacht (23:00-7:00)</th></tr><tr><td></td><td>Voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)</td><td>50 (65)</td><td>45 (60)</td><td>40 (55)</td></tr><tr><td>04</td><td>Klein Zwitserland 20</td><td>45</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)		Voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)	50 (65)	45 (60)	40 (55)	04	Klein Zwitserland 20	45	--	--
Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)												
	Voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)	50 (65)	45 (60)	40 (55)												
04	Klein Zwitserland 20	45	--	--												
Bespreking resultaten	De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet in de representatieve bedrijfssituatie aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde volgens de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer', Ministerie van VROM, 29 februari 1996.															
Bijlagen	Bijlage 5: Berekeningsresultaten indirecte hinder															

6 Conclusies

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet in de representatieve bedrijfssituatie aan de richtwaarde voor een landelijke omgeving.
Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	Het maximale geluidsniveau voldoet in de representatieve bedrijfssituatie aan de grenswaarde. Het is praktisch niet mogelijk om aan de richtwaarde te voldoen.
Indirecte hinder	De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet in de representatieve bedrijfssituatie aan de voorkeursgrenswaarde volgens de Circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.' van 29 februari 1996.

Bijlage 1

Ligging van het bedrijf



396000

123000

Industrielawaai - IL, [Versie 6-2014 - LAr,LT] , Geomilieu V2.40

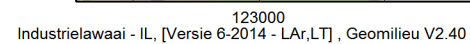
124000

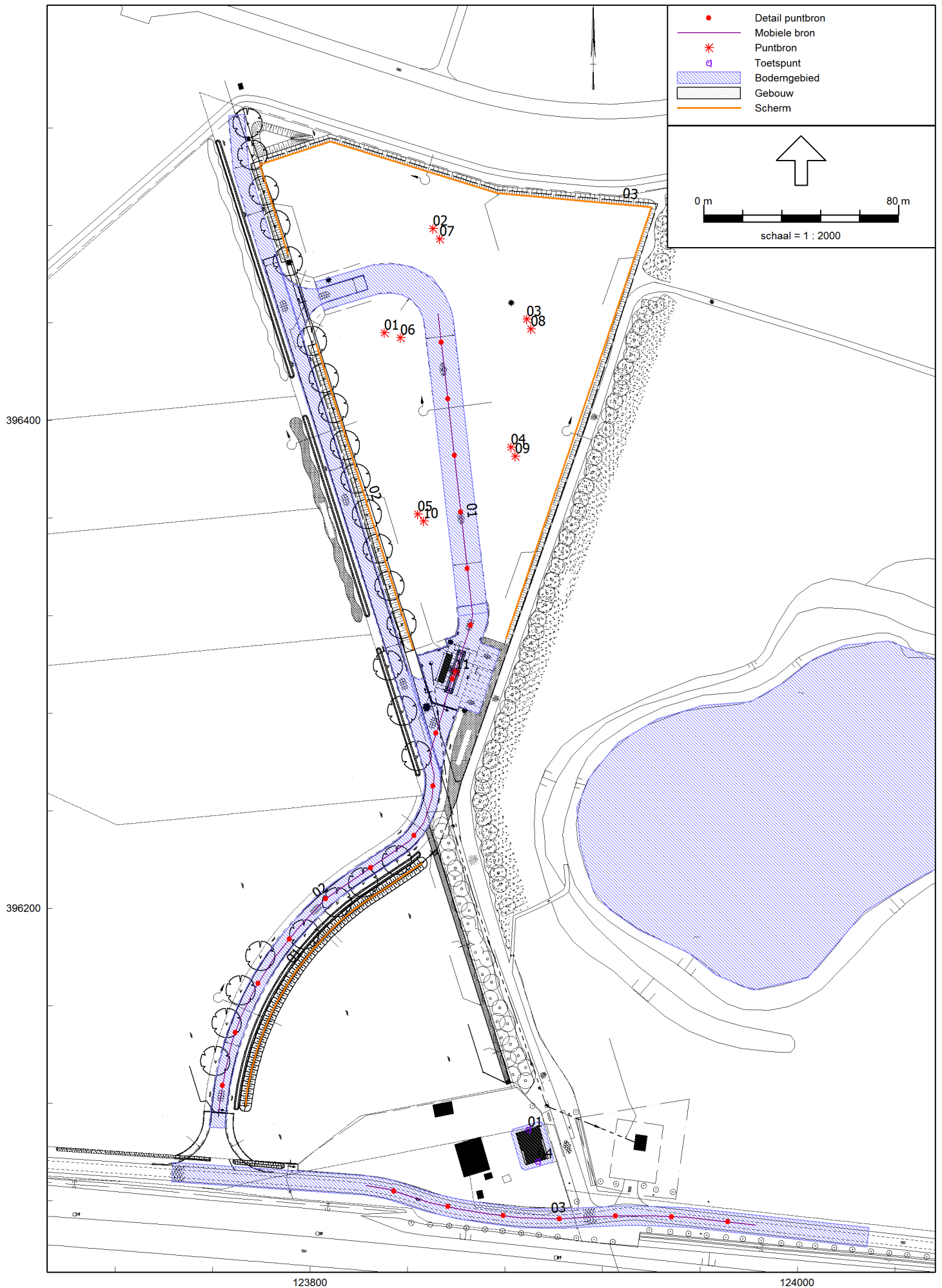
125000

Data CC-BY-SA by OpenStreetMap

Bijlage 2

Gegevens rekenmodel





Model: LAr,LT
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Klein Zwitserland 20		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	123889,45	396109,21
02	Klein Zwitserland 6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	124286,66	396304,42
03	Moleneind 13-15		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	122934,48	396510,87
04	Klein Zwitserland 20		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	123893,55	396096,12

Model: LAr,LT
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	Klein Zwitserland 20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	123884,60	396107,68
02	Klein Zwitserland 6	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	124289,17	396308,55
03	Moleneind 13/15	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	122930,15	396500,00
04	kantoor	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	123856,07	396304,47

Model: LAr,LT
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	weg	0,00	123773,02	396525,51
02	erfverharding	0,00	123853,50	396254,78
03	erfverharding	0,00	123796,98	396433,48
04	weg eigen erf	0,50	123802,14	396456,80
05	recreatieplas	0,00	123914,91	396253,80
06	Klein Zwitserland 20	0,00	123894,16	396112,58
07	Klein Zwitserland 6	0,00	124300,09	396312,31
08	Moleneind 13/15	0,00	122929,99	396528,84
09	Klein Zwitserland	0,00	123743,70	396095,72

Model: LAr,LT
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Lengte	Refl.L 1k	Refl.R 1k	X-1	Y-1
01	Wal F	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	2 dB	127,92	0,20	0,20	123773,59	396119,15
02	Scherf A	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	131,48	0,20	0,80	123842,26	396306,12
03	Scherf A/D/C	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	391,00	0,20	0,80	123791,04	396467,93

Model: LAr,LT
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
01	route vw op erf	rbs	1,00	0,00	Relatief	40	--	--	18,07	--	--	5	25,00	7	163,60
02	route vw op toegangsweg	rbs	1,00	0,00	Relatief	40	--	--	25,26	--	--	25	25,00	9	200,82
03	vw IH	ih	1,00	0,00	Relatief	40	--	--	25,12	--	--	25	25,00	7	161,56

Model: LAr,LT
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
01	route vw op erf	64,60	78,80	85,40	90,90	94,70	97,50	96,20	90,50	82,60	101,96	123854,66	396282,85
02	route vw op toegangsweg	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	123855,10	396282,39
03	vw IH	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	123823,08	396086,28

Model: LAr,LT
 Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDamping	GeenProces
01	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
02	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
03	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
04	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
05	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
06	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
07	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
08	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
09	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
10	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
11	vw op weegbrug	rbs	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee

Gegevens rekenmodel

Sain milieuadvies
2014-3064-0

Model: LAr,LT
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
01	wiellader/lepelkraan	61,80	69,10	80,10	88,40	96,30	104,20	102,00	90,00	88,10	106,89	123830,55	396435,90
02	wiellader/lepelkraan	61,80	69,10	80,10	88,40	96,30	104,20	102,00	90,00	88,10	106,89	123850,47	396478,69
03	wiellader/lepelkraan	61,80	69,10	80,10	88,40	96,30	104,20	102,00	90,00	88,10	106,89	123888,95	396441,57
04	wiellader/lepelkraan	61,80	69,10	80,10	88,40	96,30	104,20	102,00	90,00	88,10	106,89	123882,43	396389,01
05	wiellader/lepelkraan	61,80	69,10	80,10	88,40	96,30	104,20	102,00	90,00	88,10	106,89	123844,26	396361,56
06	leegkiepencontainer (puin)	65,77	76,97	92,47	100,57	105,97	109,77	110,77	106,37	98,57	115,02	123837,14	396433,95
07	leegkiepencontainer (puin)	65,77	76,97	92,47	100,57	105,97	109,77	110,77	106,37	98,57	115,02	123853,14	396474,42
08	leegkiepencontainer (puin)	65,77	76,97	92,47	100,57	105,97	109,77	110,77	106,37	98,57	115,02	123890,60	396437,57
09	leegkiepencontainer (puin)	65,77	76,97	92,47	100,57	105,97	109,77	110,77	106,37	98,57	115,02	123884,25	396385,32
10	leegkiepencontainer (puin)	65,77	76,97	92,47	100,57	105,97	109,77	110,77	106,37	98,57	115,02	123846,50	396358,74
11	vw op weegbrug	63,30	72,40	79,40	84,00	88,50	92,00	89,20	84,10	75,40	95,77	123859,61	396296,83

Model: LMax
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
01	route vw op erf	rbs	1,00	0,00	Relatief	40	--	--	18,07	--	--	5	25,00	7	163,60
02	route vw op toegangsweg	rbs	1,00	0,00	Relatief	40	--	--	25,26	--	--	25	25,00	9	200,82

Model: LMax
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
01	route vw op erf	75,60	89,80	96,40	101,90	105,70	108,50	107,20	101,50	93,60	112,96	123854,66	396282,85
02	route vw op toegangsweg	7,00	91,00	95,00	100,00	105,00	109,00	107,00	100,00	90,00	112,71	123855,10	396282,39

Model: LAmaz
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDamping	GeenProces
01	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
02	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
03	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
04	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
05	wiellader/lepelkraan	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,200	--	--	10,00	--	--	Nee	Nee	Nee
06	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
07	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
08	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
09	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
10	leegkiepencontainer (puin)	rbs	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,070	--	--	22,34	--	--	Nee	Nee	Nee
11	vw op weegbrug	rbs	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAmx
Versie 6-2014 - Gronddepot Gilze-Rijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
01	wiellader/lepelkraan	74,80	82,10	93,10	101,40	109,30	117,20	115,00	103,00	101,10	119,89	123830,55	396435,90
02	wiellader/lepelkraan	74,80	82,10	93,10	101,40	109,30	117,20	115,00	103,00	101,10	119,89	123850,47	396478,69
03	wiellader/lepelkraan	74,80	82,10	93,10	101,40	109,30	117,20	115,00	103,00	101,10	119,89	123888,95	396441,57
04	wiellader/lepelkraan	74,80	82,10	93,10	101,40	109,30	117,20	115,00	103,00	101,10	119,89	123882,43	396389,01
05	wiellader/lepelkraan	74,80	82,10	93,10	101,40	109,30	117,20	115,00	103,00	101,10	119,89	123844,26	396361,56
06	leegkiepencontainer (puin)	81,77	92,97	108,47	116,57	121,97	125,77	126,77	122,37	114,57	131,02	123837,14	396433,95
07	leegkiepencontainer (puin)	81,77	92,97	108,47	116,57	121,97	125,77	126,77	122,37	114,57	131,02	123853,14	396474,42
08	leegkiepencontainer (puin)	81,77	92,97	108,47	116,57	121,97	125,77	126,77	122,37	114,57	131,02	123890,60	396437,57
09	leegkiepencontainer (puin)	81,77	92,97	108,47	116,57	121,97	125,77	126,77	122,37	114,57	131,02	123884,25	396385,32
10	leegkiepencontainer (puin)	81,77	92,97	108,47	116,57	121,97	125,77	126,77	122,37	114,57	131,02	123846,50	396358,74
11	vw op weegbrug	76,30	85,40	92,40	97,00	101,50	105,00	102,20	97,10	88,40	108,77	123859,61	396296,83

Bijlage 3

Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

Resultaten LAr,LT

Sain milieu advies
2014-3064-0

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT
	LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep:	rbs
Groepsreductie:	Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Klein Zwitserland 20	1,50	39,5	--	--	39,5	62,0
02_A	Klein Zwitserland 6	1,50	34,6	--	--	34,6	56,4
03_A	Moleneind 13-15	1,50	26,2	--	--	26,2	48,4
04_A	Klein Zwitserland 20	1,50	20,5	--	--	20,5	43,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

30-6-2014 08:54:58

Resultaten LAr,LT

Sain milieu advies
2014-3064-0

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_A - Klein Zwitserland 20
Groep:	rbs
Groepsreductie:	Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Klein Zwitserland 20	1,50	39,5	--	--	39,5	62,0
05	wiellader/lepelkraan	1,50	32,2	--	--	32,2	46,7
04	wiellader/lepelkraan	1,50	31,1	--	--	31,1	45,5
02	wiellader/lepelkraan	1,50	30,7	--	--	30,7	45,3
01	wiellader/lepelkraan	1,50	29,5	--	--	29,5	44,1
03	wiellader/lepelkraan	1,50	29,3	--	--	29,3	43,8
01	route vw op erf	1,00	28,0	--	--	28,0	50,5
10	leegkiepencontainer (puin)	1,50	27,5	--	--	27,5	54,3
02	route vw op toegangsweg	1,00	26,7	--	--	26,7	56,1
09	leegkiepencontainer (puin)	1,50	26,4	--	--	26,4	53,2
06	leegkiepencontainer (puin)	1,50	24,7	--	--	24,7	51,6
08	leegkiepencontainer (puin)	1,50	24,5	--	--	24,5	51,4
07	leegkiepencontainer (puin)	1,50	24,0	--	--	24,0	51,0
11	vw op weegbrug	1,00	19,7	--	--	19,7	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

30-6-2014 08:55:20

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Klein Zwitserland 6
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Klein Zwitserland 6	1,50	34,6	--	--	34,6	56,4
05	wiellader/lepelkraan	1,50	28,5	--	--	28,5	43,2
03	wiellader/lepelkraan	1,50	26,8	--	--	26,8	41,5
02	wiellader/lepelkraan	1,50	25,7	--	--	25,7	40,4
01	wiellader/lepelkraan	1,50	25,7	--	--	25,7	40,3
10	leegkiepencontainer (puin)	1,50	23,5	--	--	23,5	50,5
08	leegkiepencontainer (puin)	1,50	21,2	--	--	21,2	48,2
04	wiellader/lepelkraan	1,50	21,1	--	--	21,1	35,8
06	leegkiepencontainer (puin)	1,50	20,7	--	--	20,7	47,8
07	leegkiepencontainer (puin)	1,50	20,7	--	--	20,7	47,7
01	route vw op erf	1,00	20,0	--	--	20,0	42,8
02	route vw op toegangsweg	1,00	16,7	--	--	16,7	46,7
09	leegkiepencontainer (puin)	1,50	14,8	--	--	14,8	41,7
11	vw op weegbrug	1,00	14,5	--	--	14,5	33,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Moleneind 13-15
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Moleneind 13-15	1,50	26,2	--	--	26,2	48,4
04	wiellader/lepelkraan	1,50	19,9	--	--	19,9	34,8
01	wiellader/lepelkraan	1,50	18,5	--	--	18,5	33,3
02	wiellader/lepelkraan	1,50	18,0	--	--	18,0	32,9
03	wiellader/lepelkraan	1,50	17,7	--	--	17,7	32,5
09	leegkiepencontainer (puin)	1,50	14,5	--	--	14,5	41,6
06	leegkiepencontainer (puin)	1,50	12,9	--	--	12,9	40,1
07	leegkiepencontainer (puin)	1,50	12,6	--	--	12,6	39,7
08	leegkiepencontainer (puin)	1,50	12,2	--	--	12,2	39,4
05	wiellader/lepelkraan	1,50	11,7	--	--	11,7	26,5
02	route vw op toegangsweg	1,00	11,0	--	--	11,0	41,1
01	route vw op erf	1,00	10,8	--	--	10,8	33,8
10	leegkiepencontainer (puin)	1,50	6,8	--	--	6,8	33,9
11	vw op weegbrug	1,00	-8,3	--	--	-8,3	10,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Klein Zwitserland 20
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Klein Zwitserland 20	1,50	20,5	--	--	20,5	43,9
05	wiellader/lepelkraan	1,50	12,6	--	--	12,6	27,0
04	wiellader/lepelkraan	1,50	11,5	--	--	11,5	26,0
02	wiellader/lepelkraan	1,50	11,3	--	--	11,3	25,9
02	route vw op toegangsweg	1,00	10,6	--	--	10,6	40,0
01	route vw op erf	1,00	10,5	--	--	10,5	33,1
01	wiellader/lepelkraan	1,50	10,0	--	--	10,0	24,6
03	wiellader/lepelkraan	1,50	9,9	--	--	9,9	24,4
10	leegkiepencontainer (puin)	1,50	8,1	--	--	8,1	34,8
09	leegkiepencontainer (puin)	1,50	7,0	--	--	7,0	33,8
06	leegkiepencontainer (puin)	1,50	5,4	--	--	5,4	32,3
08	leegkiepencontainer (puin)	1,50	5,3	--	--	5,3	32,2
07	leegkiepencontainer (puin)	1,50	4,8	--	--	4,8	31,8
11	vw op weegbrug	1,00	4,8	--	--	4,8	23,0

Bijlage 4

Berekeningsresultaten L_{Amax}

Rapport:	Resultatentabel					
Model:	LAmax					
	LAmax totaalresultaten voor toetspunten					
Groep:	(hoofdgroep)					
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Klein Zwitserland 20	1,50	65,9	--	--	
02_A	Klein Zwitserland 6	1,50	61,8	--	--	
03_A	Moleneind 13-15	1,50	52,8	--	--	
04_A	Klein Zwitserland 20	1,50	46,4	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:		Resultatentabel			
Model:		LAmax			
LAmax bij Bron voor toetspunt:		01_A - Klein Zwitserland 20			
Groep:		(hoofdgroep)			
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Klein Zwitserland 20	1,50	65,9	--	--
10	leegkiepencontainer (puin)	1,50	65,9	--	--
09	leegkiepencontainer (puin)	1,50	64,7	--	--
06	leegkiepencontainer (puin)	1,50	63,1	--	--
08	leegkiepencontainer (puin)	1,50	62,9	--	--
07	leegkiepencontainer (puin)	1,50	62,4	--	--
05	wiellader/lepelkraan	1,50	55,2	--	--
04	wiellader/lepelkraan	1,50	54,1	--	--
02	route vw op toegangsweg	1,00	53,9	--	--
02	wiellader/lepelkraan	1,50	53,7	--	--
01	wiellader/lepelkraan	1,50	52,5	--	--
03	wiellader/lepelkraan	1,50	52,3	--	--
01	route vw op erf	1,00	50,9	--	--
11	vw op weegbrug	1,00	46,5	--	--
LAmax (hoofdgroep)			65,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAmix

LAmix bij Bron voor toetspunt:02_A - Klein Zwitserland 6

Groep:(hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Klein Zwitserland 6	1,50	61,8	--	--
10	leegkiepencontainer (puin)	1,50	61,8	--	--
08	leegkiepencontainer (puin)	1,50	59,5	--	--
06	leegkiepencontainer (puin)	1,50	59,1	--	--
07	leegkiepencontainer (puin)	1,50	59,0	--	--
09	leegkiepencontainer (puin)	1,50	53,1	--	--
05	wiellader/lepelkraan	1,50	51,5	--	--
03	wiellader/lepelkraan	1,50	49,8	--	--
02	wiellader/lepelkraan	1,50	48,7	--	--
01	wiellader/lepelkraan	1,50	48,7	--	--
01	route vw op erf	1,00	45,4	--	--
04	wiellader/lepelkraan	1,50	44,1	--	--
02	route vw op toegangsweg	1,00	42,3	--	--
11	vw op weegbrug	1,00	41,3	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		61,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAmix

LAmix bij Bron voor toetspunt:03_A - Moleneind 13-15

Groep:(hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Moleneind 13-15	1,50	52,8	--	--
09	leegkiepencontainer (puin)	1,50	52,8	--	--
06	leegkiepencontainer (puin)	1,50	51,2	--	--
07	leegkiepencontainer (puin)	1,50	50,9	--	--
08	leegkiepencontainer (puin)	1,50	50,5	--	--
10	leegkiepencontainer (puin)	1,50	45,1	--	--
04	wiellader/lepelkraan	1,50	42,9	--	--
01	wiellader/lepelkraan	1,50	41,5	--	--
02	wiellader/lepelkraan	1,50	41,0	--	--
03	wiellader/lepelkraan	1,50	40,7	--	--
05	wiellader/lepelkraan	1,50	34,7	--	--
02	route vw op toegangsweg	1,00	34,1	--	--
01	route vw op erf	1,00	33,4	--	--
11	vw op weegbrug	1,00	18,5	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		52,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix
LAmix bij Bron voor toetspunt: 04_A - Klein Zwitserland 20
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Klein Zwitserland 20	1,50	46,4	--	--
10	leegkiepencontainer (puin)	1,50	46,4	--	--
09	leegkiepencontainer (puin)	1,50	45,4	--	--
06	leegkiepencontainer (puin)	1,50	43,7	--	--
08	leegkiepencontainer (puin)	1,50	43,6	--	--
07	leegkiepencontainer (puin)	1,50	43,2	--	--
05	wiellader/lepelkraan	1,50	35,6	--	--
02	route vw op toegangsweg	1,00	35,4	--	--
04	wiellader/lepelkraan	1,50	34,5	--	--
02	wiellader/lepelkraan	1,50	34,3	--	--
01	route vw op erf	1,00	33,6	--	--
01	wiellader/lepelkraan	1,50	33,0	--	--
03	wiellader/lepelkraan	1,50	32,9	--	--
11	vw op weegbrug	1,00	31,6	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		46,4	--	--

Bijlage 5

Berekeningsresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Klein Zwitserland 20
Groep: ih
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
04_A	Klein Zwitserland 20	1,50	45,4	--	--	45,4	71,3	
03	vw IH	1,00	45,4	--	--	45,4	71,3	

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl