

Brandweerkazerne Beek
Akoestisch onderzoek in het kader van de ruimtelijk onderbouwing

Datum 14 september 2012
Referentie 20120783-04
Uw referentie 211x05912

Referentie 20120783-04
Rapporttitel Brandweerkazerne Beek
Akoestisch onderzoek in het kader van de ruimtelijk onderbouwing

Datum 14 september 2012

Opdrachtgever BRO Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN
Telefoon +31773730601
Telefax +31773737694

Contactpersoon De heer P. Gerards

Behandeld door Mevrouw ing. N.J.W. Pirovano
De heer ing. M.J.E.J. Souren
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Parkweg 22A
6212 XN MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Grenswaarden	4
2.1	Toelichting gebiedskeuze	5
3	Bedrijfsgegevens	6
3.1	Situering van de brandweerkazerne	6
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	7
3.3	Incidentele bedrijfssituatie	9
4	Rekenmethode	11
4.1	Geluidbronnen	11
4.1.1	Stationaire geluidbronnen	11
4.1.2	Mobiele inrichtingsgebonden geluidbronnen/indirecte hinder	12
5	Resultaten en beoordeling	13
5.1	$L_{Ar,LT}$ als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie	13
5.2	L_{Amax} als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie	13
5.3	$L_{Ar,LT}$ als gevolg van de incidentele bedrijfssituatie	14
5.4	L_{Amax} als gevolg van de incidentele bedrijfssituatie	15
5.5	Indirecte hinder ($L_{Ar,LT}$)	15
5.6	Indirecte hinder (L_{Amax})	17
6	Conclusie	18

Figuren

Figuur 1	Ligging van de bodemgebieden en objecten
Figuur 2	Ligging van de beoordelingspunten
Figuur 3	Ligging van de geluidbronnen

Bijlagen

Bijlage I	Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
Bijlage II	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) (RBS)
Bijlage III	Berekend maximaal geluidniveau (L_{Amax}) (RBS)
Bijlage IV	Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) (IBS)
Bijlage V	Berekend maximaal geluidniveau (L_{Amax}) (IBS)
Bijlage VI	Berekende geluidbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting

1 Inleiding

In opdracht van BRO Tegelen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de voorgenomen planontwikkeling van een brandweerkazerne op de hoek van de Prins Mauritslaan en Kennedylaan in Beek. Doel van het onderzoek is het berekenen en beoordelen van de optredende geluidbelastingen ten gevolge van de werking van de brandweerkazerne bij de omliggende woningen.

In het kader van de goede ruimtelijk ordening worden de akoestische consequenties van de activiteiten binnen de inrichting en de verkeersaantrekkende werking van het plan inzichtelijk gemaakt. Om te kunnen beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en een goed akoestisch woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de systematiek van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (hierna VNG-publicatie).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai van 1999.

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

2 Grenswaarden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen de geluidbelastingen (equivalent en maximaal) als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting, de verkeersaantrekkende werking van het plan en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ten gevolge van uitrukken van de brandweertrekkers inzichtelijk te worden gemaakt. Ter beoordeling van de berekende geluidbelastingen bij de omliggende woningen wordt aangesloten bij de VNG-publicatie. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting en daarmee ook de motiveringsplicht groter wordt.

Stap 4: uit de VNG-publicatie houdt een toetsing in, aan een vastgestelde richtafstand voor geluid. Uitgangspunt is de vestiging van een categorie 3.1 bedrijf (brandweerkazerne) in een gemengd gebied. Aan de bijbehorende richtafstand van 30 meter is in voorliggende situatie niet voldaan waardoor tot Stap 2 dient te worden overgegaan. Hiervoor geldt:

- inpassing van het plan is mogelijk mits de geluidbelasting op bestaande woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld bedraagt;
 - 70 dB(A) bedraagt ten gevolge van piekgeluiden;
 - 50 dB(A) bedraagt ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien Stap 2 niet toereikend is, geldt in Stap 3 dat:

- inpassing van het plan mogelijk is mits de geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld bedraagt;
 - 70 dB(A) bedraagt ten gevolge van piekgeluiden exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) bedraagt ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in deze concrete situatie acceptabel acht.

Stap 4: bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in Stap 3 zal de inpassing van het plan niet mogelijk zijn, tenzij bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan. In dat geval is een gedetailleerd akoestisch onderzoek noodzakelijk aangevuld met een gedegen onderbouwing en motivering.

De genoemde waarden zijn etmaalwaarden. De etmaalwaarde van het geluidniveau in dB(A) is de hoogste van de volgende drie waarden:

1. De waarde van het geluidniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag).
2. De met 5 dB(A) verhoogde waarde van het geluidniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avond).
3. De met 10 dB(A) verhoogde waarde van het geluidniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht).

2.1 Toelichting gebiedskeuze

De VNG-publicatie kent twee gebieden, de rustige woonwijk en het gemengd gebied. Op basis van omgevingsfactoren is in onderhavige situatie gekozen voor de gebiedstypering gemengd gebied. Reden hiervoor is de ligging van het plangebied en de nabijgelegen woningen binnen het 55 dB(A) contour als gevolg van het gezoneerde industrieterrein Chemelot (zie figuur 2.1).



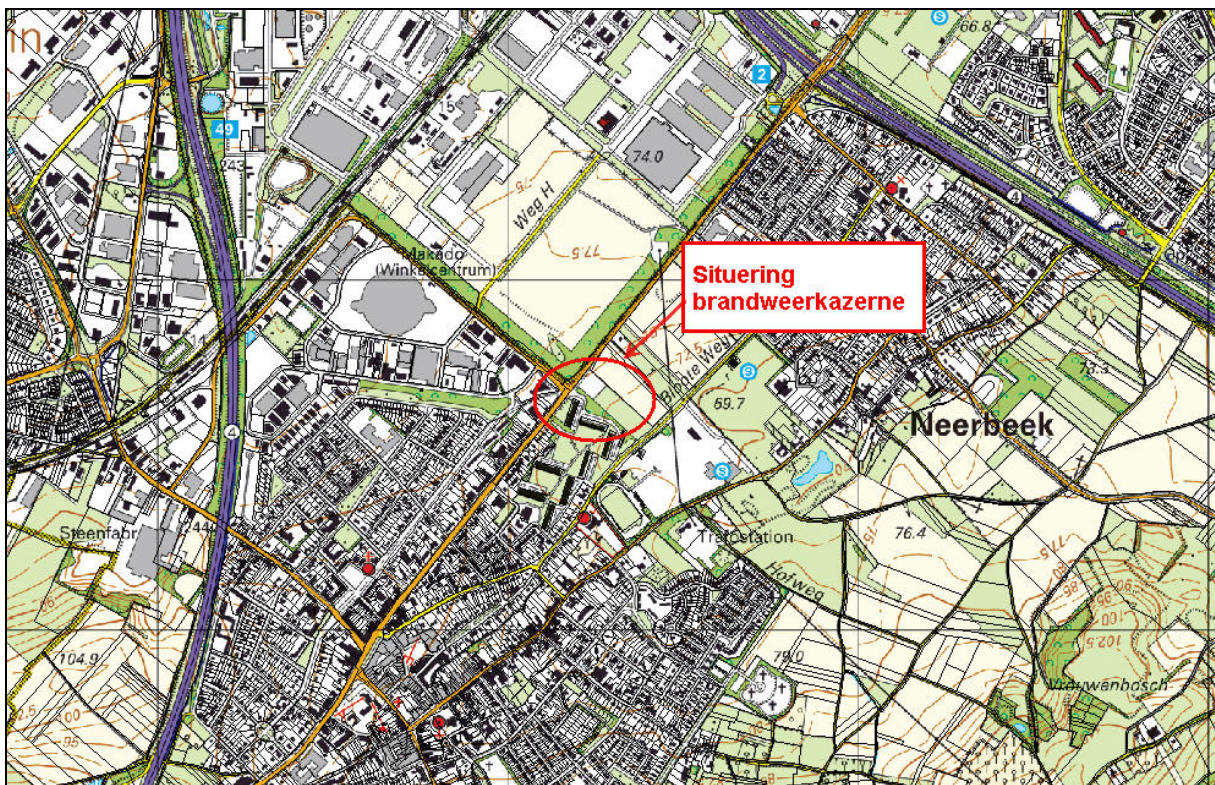
Figuur 2.1 Ligging van de inrichting binnen de geluidcontour van Chemelot

Daarnaast is de Prins Mauritslaan één van de doorgaande wegen van Beek met een verkeersintensiteit van 17.000-18.000 motorvoertuigen per etmaal. Tot slot is de inrichting gelegen in de nabijheid van bedrijventerrein Beekerhoek/Makado (geen onderdeel van Chemelot). Door deze combinatie van factoren wordt het gebied aangemerkt als een gemengd gebied.

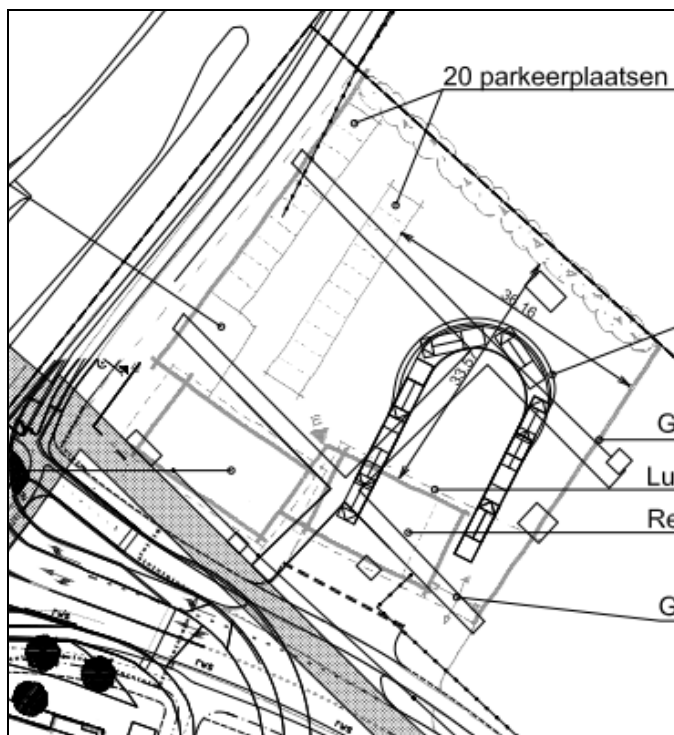
3 Bedrijfsgegevens

3.1 Situering van de brandweerkazerne

Het plangebied is gelegen op de hoek van de Kennedylaan/Prins Mauritslaan te Beek. De meest nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in het appartementencomplex aan de Kennedylaan. De situering van de inrichting wordt weergegeven in figuur 3.1. Figuur 3.2 geeft een overzicht van het inrichtingsterrein. De definitieve inrichting van het terrein moet echter nog bepaald worden. Omdat de definitieve inrichting nog niet bekend is, wordt op basis van een voorlopig ontwerp de geluidbelasting op de omgeving inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3.1 Situering van de brandweerkazerne



Figuur 3.2 Plattegrond van de inrichting

Dit schetsontwerp is in het kader van het akoestisch onderzoek vertaald naar enkele algemene uitgangspunten:

- de kazerne wordt parallel aan de Kennedylaan gesitueerd;
- voertuigen maken gebruik van de inrit aan de Kennedylaan en rijden langs de zuidoostzijde van het gebouw naar de achterzijde;
- voertuigen worden achter het gebouw geparkeerd;
- achter het gebouw vinden alle noodzakelijke buitenactiviteiten plaats;
- alleen het gebouw zorgt voor afscherming naar de omgeving.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie wordt gevormd door de navolgende (akoestisch relevante) activiteiten.

Uitruk

De brandweerkazerne in Beek betreft een uitrukpost voor de vrijwillige brandweer. Gedurende de dagperiode zijn ca. 10 personen aanwezig op de kazerne, bij calamiteiten kan dit oplopen tot ca. 25 personen. Door de opdrachtgever is aangegeven dat van gemiddeld 500 uitrukken per jaar kan worden uitgegaan, dit komt overeen met ca. 1,4 uitrukken per dag. Vanuit een worstcase benadering is in voorliggend onderzoek uitgegaan dat in zowel gedurende de dag-, avond- en nachtperiode 1 uitruk met een tankspuitwagen en 2 manschappen-/materieelwagens kan plaatsvinden. Verder wordt ervan uitgegaan dat elke uitruk een prioriteit 1-uitruk is, in werkelijkheid zal ongeveer 25% van de uitrukken een prioriteit 1-uitruk zijn. Ten gevolge van een oproep voor een uitruk komen 15 mensen naar de kazerne toe gereden. Bij een prioriteit 1-uitruk worden de akoestische en optische signalen

ingeschakeld¹. Bij de uitrit van de brandweerkazerne aan de Kennedylaan wordt een verkeerslicht geplaatst. Hiermee is het mogelijk om de signalering pas aan te zetten op het moment dat het voertuig op de kruising Kennedylaan/Prins Mauritslaan komt. Bij terugkomst is de akoestische signalering van de voertuigen uitgeschakeld. De in- en uitrit voor de brandweerwagens is gesitueerd aan de Kennedylaan (zuidwestzijde). Bij terugkeer rijden de voertuigen direct door naar de ingang van de stalling. Vervolgens wordt het voertuig buiten gereed gemaakt voor een volgende uitruk. Het gereed voertuig wordt vervolgens binnen gestald. Het terrein wordt zo ingericht dat voertuigen ongehinderd van en naar de stalling kunnen rijden.

Personeel

Ten gevolge van een oproep komen er ca. 15 mensen naar de kazerne waarvan ca. 10 met een personenwagen naar de inrichting komen. In de dagperiode komen standaard 10 personenwagens naar de inrichting in verband met het aanwezige personeel. In voorliggend onderzoek is ervan uitgegaan dat 20 personenauto's gedurende de dag- en 10 personenauto's gedurende de avond- en nachtperiode de inrichting via de inrit aan de zuidwestzijde aandoen. In het rekenmodel is tevens rekening gehouden met optredende piekniveaus ten gevolge van dichtslaande portierdeuren.

Verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van het aantal vervoersbewegingen binnen de inrichting.

Tabel 3.1: Overzicht aantal voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein

Route	Omschrijving	Voertuig	Aantal voertuigbewegingen		
			Dag	Avond	Nacht
M01a/b	Uitruk/terugkeer tankspuitwagen	Brandweerwagen	1	1	1
M02a/b	Uitruk/terugkeer manschapwagen	Brandweerwagen	2	2	2
M03	Personenauto's	Personenauto	20*	10*	10*
M04	Voertuigen naar wasplaats	Brandweerwagen	3*	0	0

* Voor het aan- en afrijden van de auto's is de route gemodelleerd als een lus op het parkeerterrein.

Stationaire geluidbronnen

Op het dak van het gebouw zijn diverse afzuigingen gesitueerd. Het betreft een afzuiging ten behoeve van de garage (afzuiging van uitlaatgassen bij vertrek of terugkeer). Tijdens de uitruk en de terugkomst van de brandweerwagens is deze bron in totaal 15 minuten in bedrijf. Daarnaast zijn er afzuigingen ten behoeve van de doucheruimtes. Deze worden gebruikt na terugkomst van de

¹ In het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV1990) staat dat motorvoertuigen van politie, ambulance en brandweer blauw zwaailicht en sirene voeren om duidelijk te maken dat zij een dringende taak moeten vervullen. Deze zogenaamde optische en akoestische signalen mogen alleen gebruikt worden wanneer er sprake is van een prioriteit 1-uitruk. Dit is onder meer het geval bij binnenbranden en ongevallen waarbij mensen zijn betrokken.

Wanneer zowel het blauwe zwaailicht en de sirene gelijk worden gebruikt, mag het voertuig zich als voorrangsvoertuig door het verkeer begeven. Zodra één van beide signaleringen niet wordt gebruikt is er dus geen sprake meer van een voorrangsvoertuig en gelden de normale verkeersregels.

Daarom is zowel in de dag-, avond- en nachtperiode het voeren van alleen het zwaailicht niet voldoende en moet tevens de sirene worden gebruikt. Beide signaleringen moeten de hele rit gebruikt worden, dit om eventuele schrikreacties van andere weggebruikers te voorkomen.

brandweerwagens, deze bron is in totaal 1 uur in gebruik. Tot slot is een centrale gebouwfazuiging aanwezig die gedurende 9 uur in de dagperiode in werking is.

Op het buitenterrein van de inrichting vinden de volgende activiteiten plaats die onlosmakelijke verbonden zijn met de brandweerkazerne:

- reinigen van de brandweerwagens gedurende maximaal 1 uur per dag met een hogedruksput;
- vullen van de tankwagen met behulp van een pomp gedurende maximaal 1,5 uur per dag.

Het reinigen van voertuigen vindt uitsluitend in de dagperiode (tussen 07.00-19.00 uur) plaats, de tankwagen wordt gevuld zodra hij terugkeert naar de inrichting. Het vullen van de tankwagen neemt maximaal een half uur in beslag en kan voorkomen in elke periode. Als meest maatgevende geluidbron bij deze buitenactiviteiten is bij voorliggend onderzoek uitgegaan van het gebruik van de hogedruksput bij het reinigen van de brandweerwagens.

In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de stationaire geluidbronnen binnen de inrichting.

Tabel 3.2: Overzicht stationaire geluidbronnen op het inrichtingsterrein

Bron	Omschrijving	Bedrijfsduur [uren]		
		Dag	Avond	Nacht
01	Afzuiging garage	0,25	0,25	0,25
02	Afzuiging douchruimte	1	1	1
03	Centrale afzuiging	9	0	0
04	Hogedruksput	1	0	0
05	Pomp vullen tankwagen	0,5	0,5	0,5
P05/P12	Dichtslaan portieren	*	*	*

* Bij de berekening van de L_{Amax} wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. In de periode waar de asterisk is geplaatst wordt door de betreffende geluidbron een L_{Amax} veroorzaakt.

3.3 Incidentele bedrijfssituatie

Oefeningen worden aangemerkt als incidentele bedrijfssituatie. Een oefening zal enkele keren per jaar gehouden worden met een maximum aantal van 12 per jaar. Ze zijn mogelijk in de dag- en de avondperiode (tussen 19.00-23.00 uur). Deze activiteiten kunnen zowel op werkdagen als in het weekend plaatsvinden.

Bij oefeningen zijn een aantal activiteiten akoestisch relevant:

- oefeningen met kettingzagen;
- oefeningen met een slijptol;
- oefeningen met pneumatisch of hydraulisch gereedschap;
- stationaire vrachtwagen ten behoeve van de aandrijving van het pneumatische gereedschap;
- pieken ten gevolge van:
 - vallende spuitslangen;
 - vallende kettingen.

In tabel 3.3 is een overzicht opgenomen van de bronnen die naast de bronnen uit de representatieve bedrijfssituatie in het rekenmodel zijn opgenomen.

Tabel 3.3: Overzicht stationaire geluidbronnen incidentele bedrijfssituatie

Bron	Omschrijving	Bedrijfsduur [uren]		
		Dag	Avond	Nacht
05	Kettingzaag/slijptol/hydraulisch/pneumatisch	2	2	--
06	Vrachtwagens stationair	2	2	--
07	Vallende spuitslangen/kettingen	*	*	--

* Bij de berekening van de L_{Amax} wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. In de periode waar de asterisk is geplaatst wordt door de betreffende geluidbron een L_{Amax} veroorzaakt.

Voor de incidentele bedrijfssituatie gelden geen richt- of grenswaarden in het kader van de VNG-toets. In het kader van deze ruimtelijke onderbouwing wordt de geluidbelasting als gevolg van de incidentele bedrijfssituatie aanvullend inzichtelijk gemaakt.

4 Rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening in Geomilieu, versie 1.91, zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai. De geluidimmissie vanwege de inrichting is bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen. Voor deze woningen wordt conform het gestelde in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening een representatieve beoordelingshoogte gehanteerd. Voor nabijgelegen woningen betekent dit dat is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dag- en 5 meter in de avond- en nachtperiode. Ter plaatse van het appartementencomplex heeft de beoordeling op 1,5 meter boven elke verdiepingvloer plaatsgevonden. Conform de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening zijn de geluidniveaus invallend beschouwd.

In bijlage I zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In figuur 1 is de ligging van de bodemgebieden weergegeven. De ligging van de bronnen is weergegeven in figuur 2. De locatie van de immissiepunten is weergegeven in figuur 3.

4.1 Geluidbronnen

De geluidvermogen-niveaus van de verschillende geluidbronnen zijn afkomstig van geluidmetingen in vergelijkbare projecten en op basis van bureau-ervaringsgegevens.

4.1.1 Stationaire geluidbronnen

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de gehanteerde langtijdgemiddelde geluidvermogen-niveaus en maximale geluidvermogen-niveaus van de stationaire bronnen.

Tabel 4.1: Gehanteerde bronvermogens

Bronomschrijving	L _{WR} [dB(A)]		Bedrijfsduur [uren]			Bronnummers*
	Gemiddeld	Maximaal	Dag	Avond	Nacht	
Afzuiging garage	73	--	0,25	0,25	0,25	01
Afzuiging douchruimte	73	--	1	1	1	02
Centrale afzuiging	73	--	9	0	0	03
Hogedrukspuit	100	110	1	0	0	04
Pomp vullen tankwagen	95	--	0,5	0,5	0,5	05
Dichtslaan portieren	--	100	**	**	**	P05/P12
Incidentele bedrijfssituatie						
Kettingzaag/slijptol/hydraulisch/pneumatisch	112	119	2**	2**	--	08
Vrachtwagens stationair	99	104	2	2	0	06
Vallende spuitslangen/kettingen	--	115	**	**	**	07

* De betreffende bronnen zijn weergegeven in figuur 2.

** Bij de berekening van de L_{Amax} wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. In de betreffende periode wordt door de geluidbron een L_{Amax} veroorzaakt.

4.1.2 Mobiele inrichtingsgebonden geluidbronnen/indirecte hinder

In tabel 4.2 zijn de mobiele bronnen ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. Alle voertuigen maken gebruik van de in- en uitrit aan de Kennedylaan. Vanuit een worstcase is aangenomen dat zowel alle uitrukkende als terugkerende brandweerwagens richting het noordoosten kunnen uitrukken én dat alle uitrukkende brandweerwagens kunnen uitrukken richting het zuidwesten op de Prins Mauritslaan.

Tabel 4.2: Inrichtingsgebonden verkeer

Bron	Route*	L _{wr} [dB(A)]		Aantal bewegingen per periode		
				Dag	Avond	Nacht
		Gemiddeld	Maximaal			
Mobiele bronnen binnen het inrichtingsterrein						
Uitruk tankspuitwagen zonder sirene	M01a	105 ¹	--	1	1	1
Terugkeer tankspuitwagen zonder sirene	M01b	105 ¹	--	1	1	1
Uitruk manschapwagen zonder sirene	M02a	105 ¹	--	2	2	2
Terugkeer manschapwagen zonder sirene	M02b	105 ¹	--	2	2	2
Personenauto's	M03	90 ¹	--	20	10	10
Brandweerwagens naar wasplaats	M04	105 ¹	--	3	--	--
Piekbron vrachtwagen	PVR	--	115 ¹	**	**	**
Mobiele bronnen buiten het inrichtingsterrein (indirecte hinder)						
Personenauto's (Prins Mauritslaan)	M06	90 ¹	--	40	20	20
Indirecte hinder: terugkomst zonder sirene (Prins Mauritslaan)	M07	105 ¹	--	3	3	3
Indirecte hinder: uitruk met sirene (Prins Mauritslaan)	M08	111 ²	125 ¹	3	3	3
Personenauto's (Kennedylaan)	M09	90 ¹	--	40	20	20
Indirecte hinder: uitruk en terugkomst zonder sirene (Kennedylaan)	M10	105 ¹	--	6	6	6

* De betreffende routes zijn weergegeven in figuur 2 van de bijlagen.

** Bij de berekening van de L_{Amax} wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. In de betreffende periode wordt door de geluidbron een L_{Amax} veroorzaakt.

1. Bureau-ervaringscijfers.

2. Bronvermogen van vrachtwagen gecumuleerd met een bronvermogen van 110 dB(A) voor de sirene (opgave opdrachtgever).

De gemiddelde rij snelheid op het inrichtingsterrein bedraagt 10 km/u, hierbij is het manoeuvreren van de voertuigen verdisconteerd in de rij snelheid. De gemiddelde rij snelheid op het relevante gedeelte van de openbare weg bedraagt ca. 50 km/u.

5 Resultaten en beoordeling

In navolgende paragrafen worden de resultaten weergegeven. In paragraaf 5.1 en 5.2 worden de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en $L_{A,max}$ beschouwd als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie, waarbij de resultaten worden vergeleken met de grenswaarden uit de VNG-publicatie, zie paragraaf 2.2.

In paragraaf 5.3 en 5.4 worden de $L_{A,r,LT}$ en $L_{A,max}$ beschouwd als gevolg van incidentele bedrijfssituatie. Hiervoor zijn formeel geen grenswaarden van toepassing.

In paragraaf 5.5 wordt de geluidbelasting als gevolg van de indirecte hinder inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de grenswaarden uit de VNG-publicatie. In paragraaf 5.6 wordt uit het oogpunt van zorgvuldigheid nog inzicht gegeven in het $L_{A,max}$ ten gevolge van de sirene op de openbare weg. Hiervoor zijn formeel geen grenswaarden van toepassing. Een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten vanwege de geluidbronnen binnen de inrichtingsgrens zijn opgenomen in bijlage II t/m V. De berekening van de geluidniveaus vanwege indirecte hinder is opgenomen in bijlage VI.

5.1 $L_{A,r,LT}$ als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de berekende $L_{A,r,LT}$ op de beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie samengevat.

Tabel 5.1: Berekende $L_{A,r,LT}$ voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		$L_{A,r,LT}$ [dB(A)]					
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23.00 uur)		Nachtperiode (23.00-07.00 uur)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
01	Flat Kennedylaan	28	50	28	45	25	40
02	Flat Kennedylaan	44	50	42	45	39	40
03	Flat Kennedylaan	43	50	39	45	36	40
04	Flat Kennedylaan	39	50	37	45	34	40
05	Flat Kennedylaan	38	50	36	45	33	40
06	Prins Mauritslaan 155	32	50	32	45	29	40
07	Prins Mauritslaan 155	26	50	31	45	28	40
09	Prins Mauritslaan 139	20	50	18	45	14	40
10	Prins Mauritslaan 128	27	50	28	45	25	40

Uit de toetsing van de rekenresultaten in de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde conform het Stap 2 uit de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

5.2 $L_{A,max}$ als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de berekende $L_{A,max}$ voor de dag-, avond- en nachtperiode voor de representatieve bedrijfssituatie binnen de grens van de inrichting. Daar waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde conform Stap 2 van de VNG-publicatie, is dit **vetgedrukt** aangegeven.

Tabel 5.2: Berekende L_{Amax} voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		L_{Amax} [dB(A)]					
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23.00 uur)		Nachtperiode (23.00-07.00 uur)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
01	Flat Kennedylaan	52	70	52	65	52	60
02	Flat Kennedylaan	69	70	58	65	58	60
03	Flat Kennedylaan	66	70	54	65	54	60
04	Flat Kennedylaan	64	70	55	65	55	60
05	Flat Kennedylaan	64	70	64	65	64	60
06	Prins Mauritslaan 155	59	70	60	65	60	60
07	Prins Mauritslaan 155	58	70	59	65	59	60
09	Prins Mauritslaan 139	42	70	42	65	42	60
10	Prins Mauritslaan 128	48	70	48	65	48	60

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde conform het Stap 2 uit de VNG-publicatie niet wordt gerespecteerd. Ter plaatse van 1 waarneempunt bedraagt de geluidbelasting 74 dB(A) etmaalwaarde. De pieken worden met name bepaald door het terugkeren van de brandweerwagens en het dichtslaan van autoportieren. In Stap 3 van de VNG-publicatie worden piekgeluiden van verkeer buiten beschouwing gelaten. Op basis van Stap 3 is de situatie daarmee inpasbaar.

Wanneer wordt gekeken naar de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, wordt de L_{Amax} als gevolg van verkeer in de avond- en nachtperiode wel meegenomen in de beoordeling. Dit betekent dat voor de inrichting maatwerkvoorschriften opgenomen moeten worden met betrekking tot de maximale geluidbelasting. De Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening stelt dat het voor de nachtperiode mogelijk is om de L_{Amax} tot 65 dB(A) te vergunnen. Het moet daarbij gaan om duidelijk aanwijsbare piekgeluiden die onvermijdelijk zijn voor de bedrijfsvoering. De pieken als gevolg van het terugkeren van de brandweerwagens voldoen aan die voorwaarden. De voertuigen moeten na een uitruk terugkeren naar de inrichting. Daarnaast moeten de voertuigen gereed worden gemaakt voor de volgende oproep. De voertuigen moeten altijd paraat zijn. De piekgeluiden voor het gereed maken van de voertuigen zijn daardoor onvermijdelijk.

5.3 $L_{Ar,LT}$ als gevolg van de incidentele bedrijfssituatie

In tabel 5.3 is het berekende $L_{Ar,LT}$ op de beoordelingspunten voor de incidentele bedrijfssituatie samengevat.

Tabel 5.3: Berekende $L_{Ar,LT}$ voor de incidentele bedrijfssituatie

		$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
01	Flat Kennedylaan	41	45	25
02	Flat Kennedylaan	58	63	39
03	Flat Kennedylaan	55	59	36
04	Flat Kennedylaan	54	58	34
05	Flat Kennedylaan	52	57	33
06	Prins Mauritslaan 155	47	52	29
07	Prins Mauritslaan 139	39	52	28
09	Prins Mauritslaan 139	28	44	14
10	Prins Mauritslaan 128	39	44	25

Voor de incidentele bedrijfssituatie gelden geen richt- of grenswaarden in het kader van de VNG-toets. Gezien de optredende niveaus heeft het echter de voorkeur om oefeningen te beperken tot de dagperiode en het aantal oefeningen op jaarbasis te beperken.

5.4 L_{Amax} als gevolg van de incidentele bedrijfssituatie

In tabel 5.4 is de berekende L_{Amax} op de beoordelingspunten voor de incidentele bedrijfssituatie samengevat.

Tabel 5.4: Berekende L_{Amax} voor de incidentele bedrijfssituatie

		$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
01	Flat Kennedylaan	55	55	52
02	Flat Kennedylaan	73	73	58
03	Flat Kennedylaan	69	69	54
04	Flat Kennedylaan	68	68	55
05	Flat Kennedylaan	67	67	64
06	Prins Mauritslaan 155	61	62	60
07	Prins Mauritslaan 139	58	61	59
09	Prins Mauritslaan 139	42	53	42
10	Prins Mauritslaan 128	53	54	48

Voor de incidentele bedrijfssituatie gelden geen richt- of grenswaarden in het kader van de VNG-toets. Ook hier geldt echter dat gezien de optredende niveaus het de voorkeur heeft om oefeningen te beperken tot de dagperiode en het aantal oefeningen op jaarbasis te beperken.

5.5 Indirecte hinder ($L_{Ar,LT}$)

In tabel 5.5 is de berekende $L_{Ar,LT}$ voor de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten (dichtstbij de rijweg gelegen woningen) vanwege het inrichtingsgebonden verkeer (uitruk met sirene en terugkomst zonder sirene) samengevat. Daar waar

sprake is van een overschrijding van de grenswaarde conform Stap 2 van de VNG-publicatie, is dit **vetgedrukt** aangegeven.

Tabel 5.5: Berekende equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) voor de representatieve bedrijfssituatie vanwege indirecte hinder

Beoordelingspunt		L_{Aeq} vanwege inrichtingsgebonden verkeer [dB(A)]					
		Dag (07.00-19.00 uur)		Avond (19.00-23.00 uur)		Nacht (23.00-07.00 uur)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
Uitruk met sirene Prins Mauritslaan noordoost (terugkomst zonder sirene)							
01	Flat Kennedylaan	34	50	39	45	36	40
02	Flat Kennedylaan	27	50	32	45	29	40
03	Flat Kennedylaan	28	50	32	45	29	40
04	Flat Kennedylaan	27	50	32	45	29	40
05	Flat Kennedylaan	27	50	32	45	28	40
06	Prins Mauritslaan 155	33	50	42	45	39	40
07	Prins Mauritslaan 155	38	50	44	45	41	40
09	Prins Mauritslaan 139	24	50	29	45	26	40
10	Prins Mauritslaan 128	28	50	33	45	30	40
Uitruk met sirene Prins Mauritslaan zuidwest (terugkomst zonder sirene)							
01	Flat Kennedylaan	37	50	42	45	39	40
02	Flat Kennedylaan	20	50	24	45	22	40
03	Flat Kennedylaan	22	50	26	45	23	40
04	Flat Kennedylaan	11	50	15	45	12	40
05	Flat Kennedylaan	10	50	14	45	11	40
06	Prins Mauritslaan 155	19	50	24	45	21	40
07	Prins Mauritslaan 155	19	50	24	45	21	40
09	Prins Mauritslaan 139	40	50	46	45	43	40
10	Prins Mauritslaan 128	43	50	48	45	45	40
Kennedylaan zonder sirene							
01	Flat Kennedylaan	38	50	41	45	38	40
02	Flat Kennedylaan	38	50	40	45	38	40
03	Flat Kennedylaan	33	50	36	45	32	40
04	Flat Kennedylaan	30	50	32	45	29	40
05	Flat Kennedylaan	28	50	30	45	28	40
06	Prins Mauritslaan 155	16	50	19	45	17	40
07	Prins Mauritslaan 155	15	50	20	45	17	40
09	Prins Mauritslaan 139	24	50	27	45	24	40
10	Prins Mauritslaan 128	29	50	33	45	30	40

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, voor Stap 2 ter plaatse van een aantal beoordelingspunten in de avond- en nachtperiode, wordt overschreden. De grenswaarde voor Stap 3, te weten 65 dB(A) etmaalwaarde, wordt met een geluidbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde ruim gerespecteerd. Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn redelijkerwijs niet uitvoerbaar. Teneinde een binnenniveau van 35 dB(A)

etmaalwaarde te garanderen is een gevelwering van 20 dB(A) afdoende. De minimumeis voor de karakteristieke gevelgeluidwering uit het Bouwbesluit is 20 dB(A). Binnen alle redelijkheid kan derhalve worden aangenomen dat ten gevolge van het verkeer vanwege de brandweerkazerne het (langtijdgemiddeld) binnenniveau van 35 dB(A) wordt gerespecteerd.

5.6 Indirecte hinder (L_{Amax})

In het maatgevende beoordelingspunt 10 (dichtstbij de rijweg gelegen woning) is een L_{Amax} berekend van 94 dB(A) in elke periode ten gevolge van het maximale geluidvermogen van 125 dB(A) afkomstig van de sirene bij een prioriteit 1-uitruk.

Conform de VNG-publicatie hoeven piekgeluiden als onderdeel van de indirecte hinder (piekbronnen buiten de grens van de inrichting) niet te worden beschouwd. De VNG-publicatie vormt dan ook geen belemmering voor de berekende L_{Amax} vanwege de sirene op de openbare weg.

Voor de appartementen aan de Kennedylaan wordt opgemerkt dat de maximale geluidbelasting als gevolg van het uitrukken van de brandweer ten opzichte van de huidige situatie zal afnemen. Momenteel maken de voertuigen gebruik van de weg die direct langs de appartementengebouwen is gelegen. In de toekomstige situatie komt de Kennedylaan op grotere afstand te liggen. Daarnaast wordt bij een uitruk gebruik gemaakt van een verkeerslicht op de Kennedylaan. Hierdoor wordt het mogelijk om pas vanaf de kruising Kennedylaan/Prins Mauritslaan gebruik te maken van de signalering.

6 Conclusie

In opdracht van BRO Tegelen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de voorgenomen planontwikkeling van een brandweerkazerne op de hoek van de Prins Mauritslaan en Kennedylaan in Beek. Doel van het onderzoek is het berekenen en beoordelen van de optredende geluidbelastingen ten gevolge van de werking van de brandweerkazerne bij de omliggende woningen.

In het kader van de goede ruimtelijk ordening worden de akoestische consequenties van de activiteiten binnen de inrichting en de verkeersaantrekkende werking van het plan inzichtelijk gemaakt. Om te kunnen beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en een goed akoestisch woon- en leefklimaat, wordt aansluiting gezocht bij de systematiek van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (hierna VNG-publicatie).

Uit de toetsing van de rekenresultaten in de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{Ar,LT}$ conform Stap 2 uit de VNG-publicatie, wordt gerespecteerd.

Uit de toetsing van de rekenresultaten blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde conform Stap 2, niet wordt gerespecteerd.

De pieken worden met name bepaald door het terugkeren van de brandweerwagens en het dichtslaan van autoportieren. In Stap 3 wordt de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde wel gerespecteerd, omdat in die stap de piekgeluiden als gevolg van de verkeersbewegingen buiten beschouwing worden gelaten. In het kader van het Activiteitenbesluit zijn maatwerkvoorschriften voor de nachtperiode noodzakelijk.

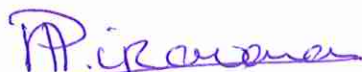
Ten gevolge van de incidentele bedrijfssituatie bedraagt het $L_{Ar,LT}$ ten hoogste 68 dB(A) etmaalwaarde en het L_{Amax} ten hoogste 78 dB(A) etmaalwaarde.

Voor de incidentele bedrijfssituatie gelden geen richt- of grenswaarden in het kader van de VNG-toets. Gezien de optredende niveaus heeft het echter de voorkeur om oefeningen te beperken tot de dagperiode en het aantal oefeningen op jaarbasis te beperken.

Ten gevolge van de indirecte hinder (uitruk met sirene en terugkomst zonder sirene) ondervinden woningen in de omgeving een maximale geluidbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde. De grenswaarde van 50 dB(A) conform Stap 2 van de VNG-publicatie, wordt niet gerespecteerd. De grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde conform Stap 3 van de VNG-publicatie, wordt niet overschreden. Het bevoegd gezag dient in dat geval te motiveren waarom de grenswaarden uit Stap 3 in deze concrete situatie acceptabel worden geacht. Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn redelijkerwijs niet uitvoerbaar. Teneinde een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde te garanderen is een gevelwering van 20 dB(A) afdoende. De minimumeis voor de karakteristieke gevelgeluidwering uit het Bouwbesluit is 20 dB(A). Binnen alle redelijkheid kan derhalve worden aangenomen dat ten gevolge van het verkeer vanwege de brandweerkazerne het binnenniveau van 35 dB(A) wordt gerespecteerd. De verkeersaantrekkende werking vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van de brandweerkazerne.

In het maatgevende beoordelingspunt is een L_{Amax} ten gevolge van indirecte hinder berekend van 94 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode ten gevolge van het maximale geluidvermogen van 125 dB(A) afkomstig van de sirene bij een prioriteit 1-uitruk. Conform de VNG-publicatie hoeven piekgeluiden als onderdeel van de indirecte hinder (piekbronnen buiten de grens van de inrichting), niet te worden beschouwd. De VNG-publicatie vormt dan ook geen belemmering voor de berekende L_{Amax} vanwege de sirene op de openbare weg.

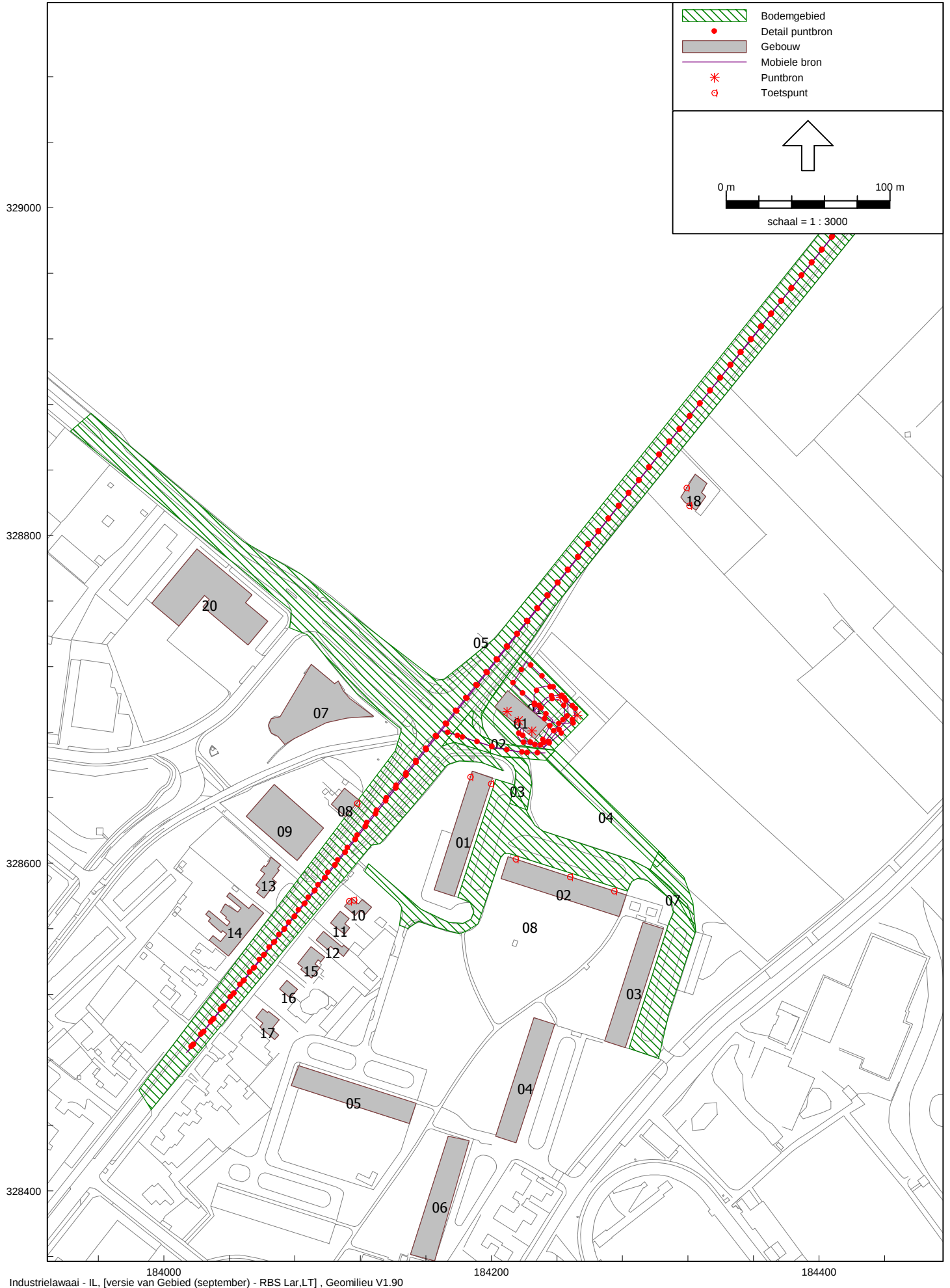
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



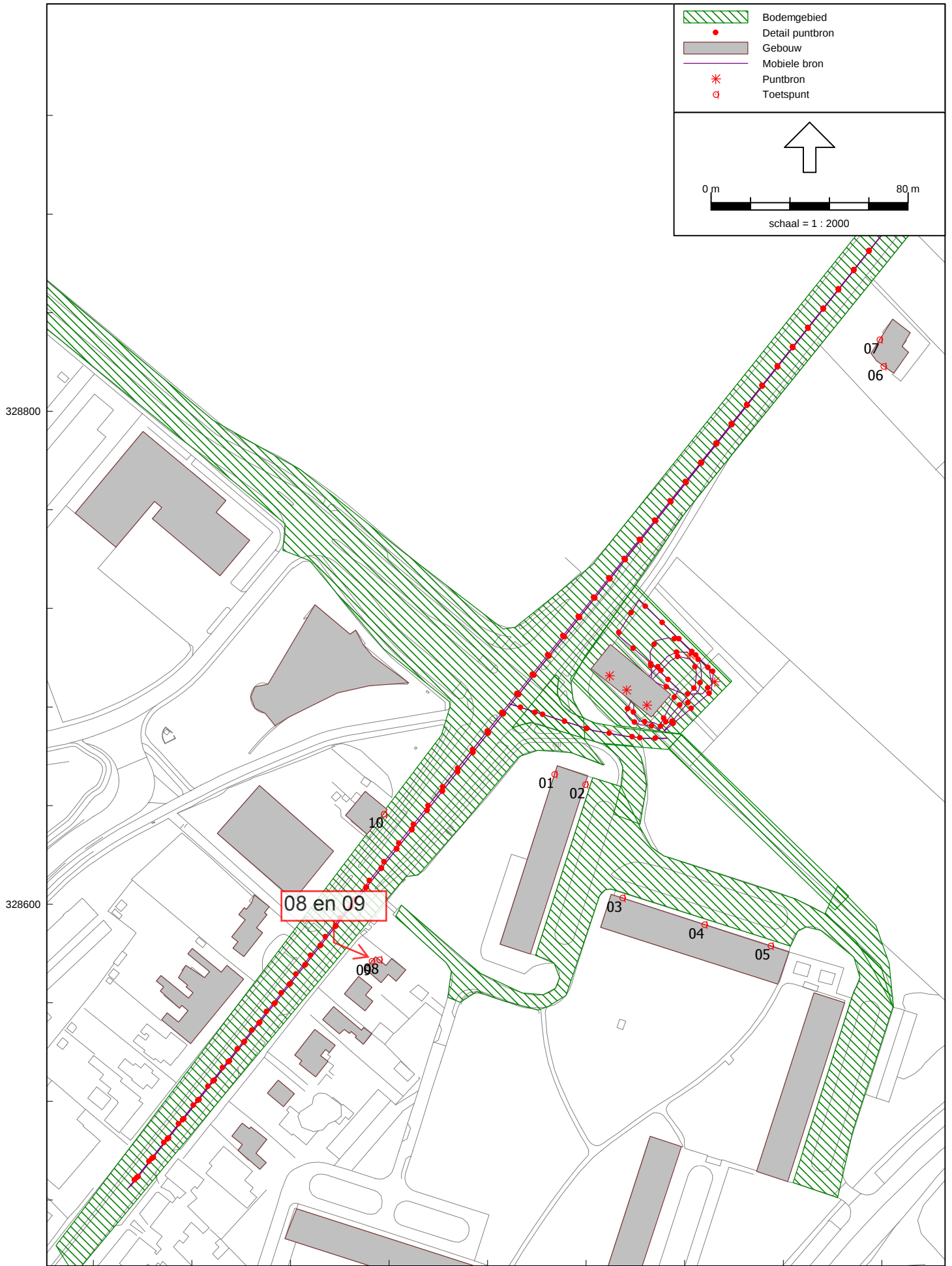
Mevrouw ing. N.J.W. Pirovano
Projectleider

Figuren

- Figuur 1 Ligging van de bodemgebieden en objecten
Figuur 2 Ligging van de beoordelingspunten
Figuur 3 Ligging van de geluidbronnen

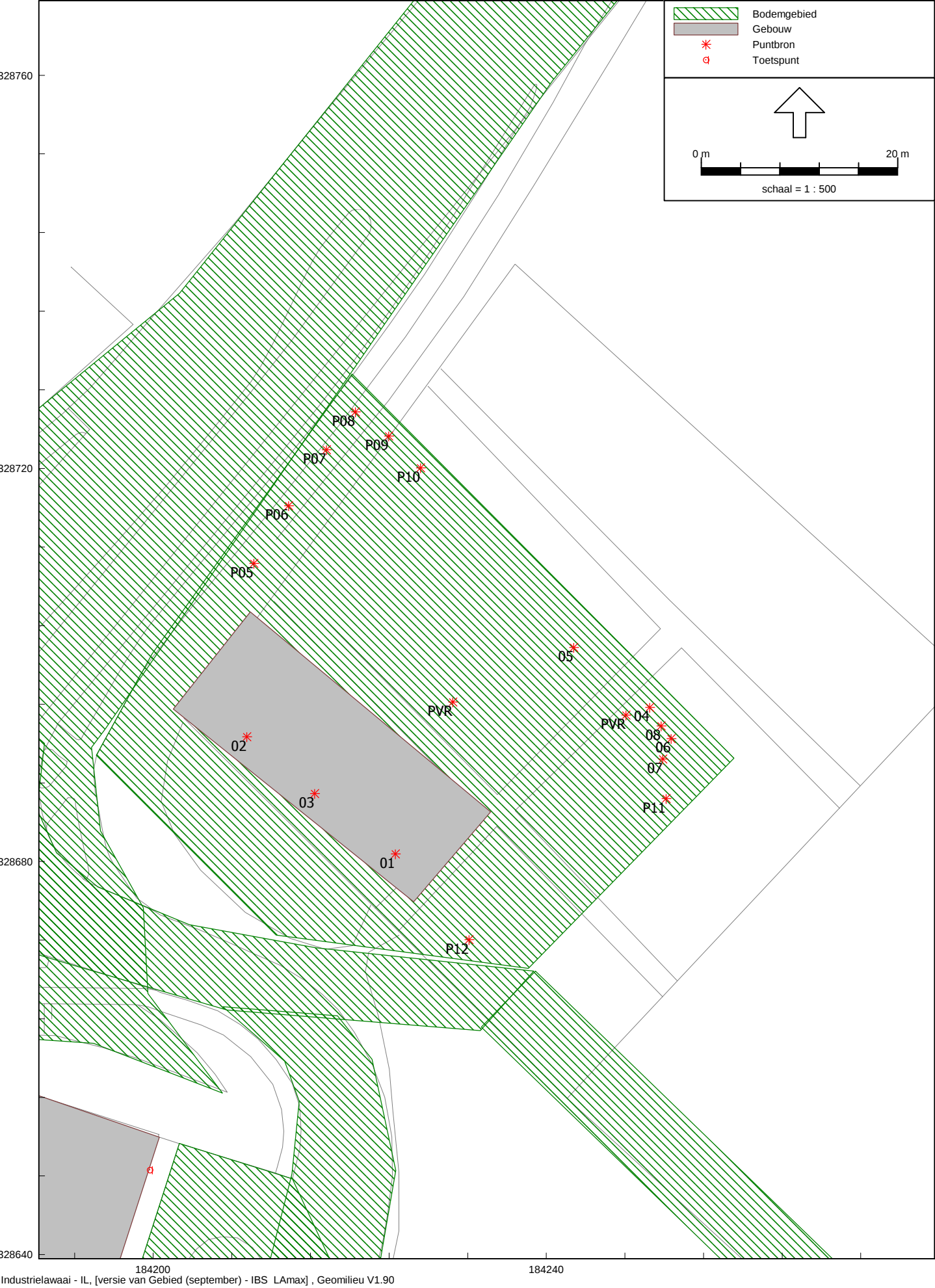


Industrielawaai - IL, [versie van Gebied (september) - RBS Lar,LT] , Geomilieu V1.90

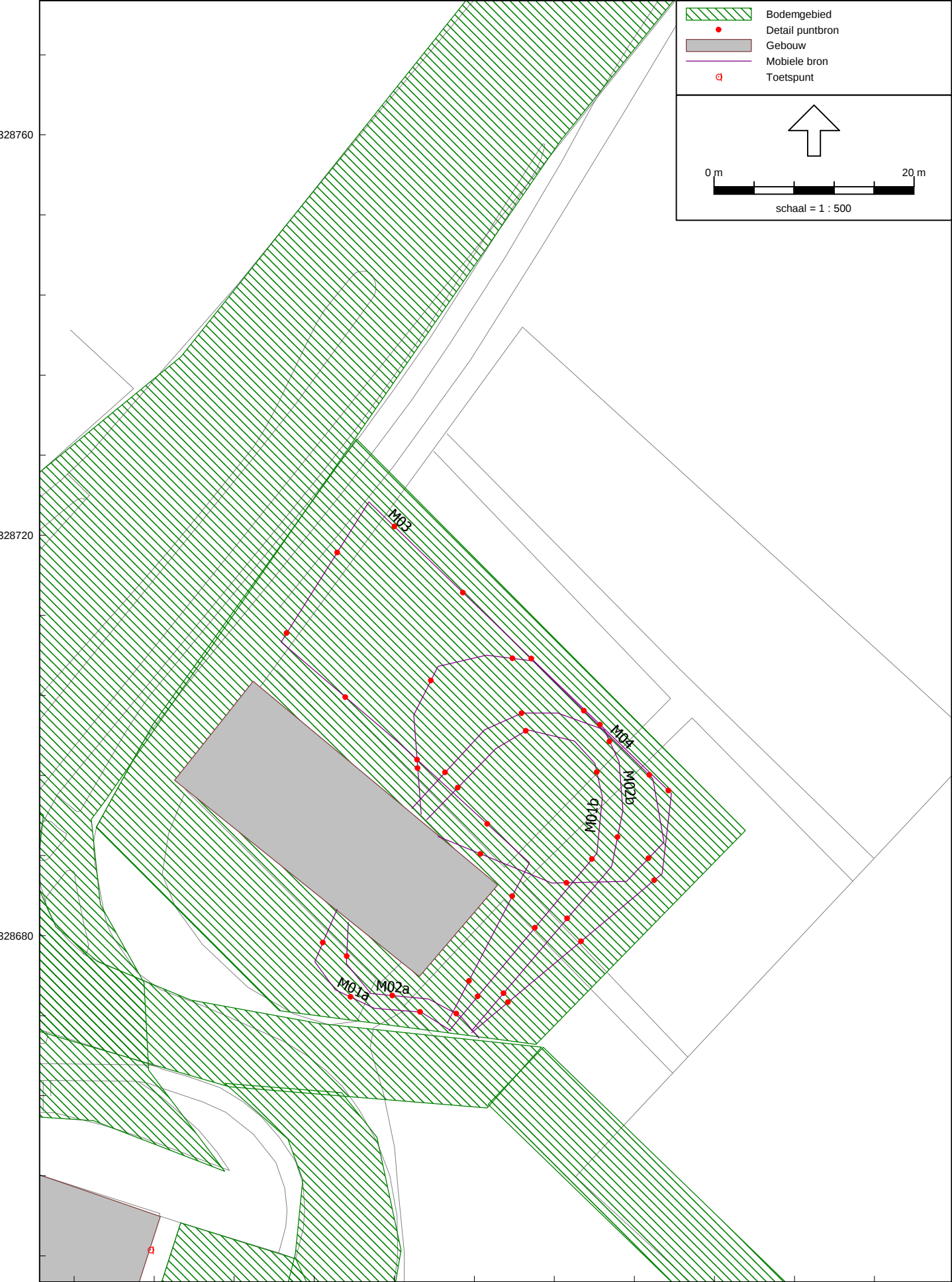


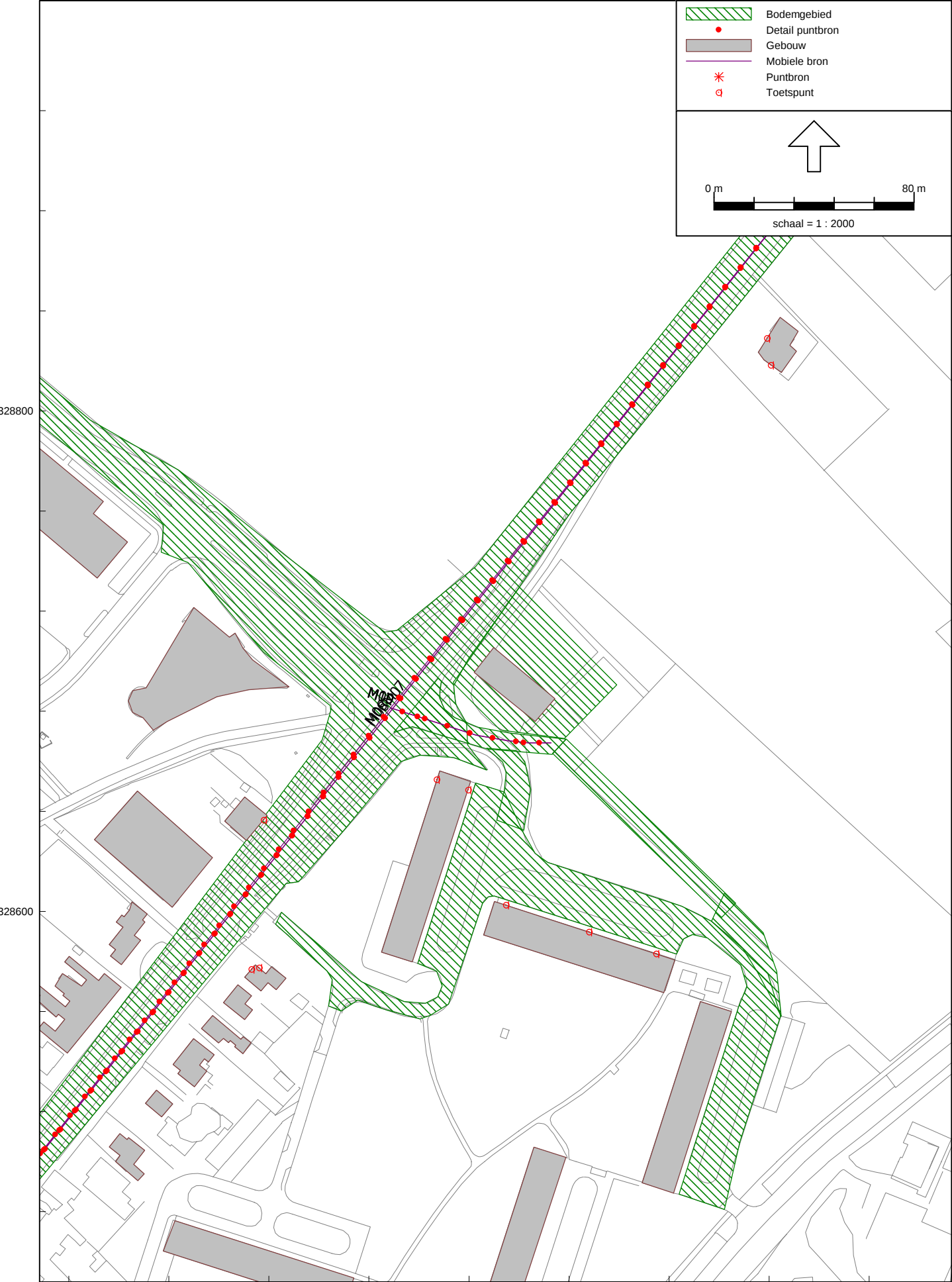
184000
Industrielaan - IL, [versie van Gebied (september) - RBS Lar,LT] , Geomilieu V1.90

184200



184200 184240
Industrielawaai - IL, [versie van Gebied (september) - IBS LAmox] , Geomilieu V1.90





Bijlage I Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

oplossingen zijn ons vak

Model: RBS Lar,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
04	weg	0,00
02	weg	0,00
03	weg	0,00
01	inrichtingsterrein	0,00
05	inrichtingsterrein	0,00
08	bodemgebied	0,00
07	bodemgebeid	0,00

Model: RBS Lar,LT
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
01	flat	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	flat	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	flat	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	flat	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	flat	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	flat	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	rabobank	21,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	winkel	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	garage	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	kazerne	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS Lar, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80

Model: RBS Lar, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	Flat Kennedylaan	184187,11	328652,76	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50
02	Flat Kennedylaan	184199,65	328648,61	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50
03	Flat Kennedylaan	184214,77	328602,58	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50
04	Flat Kennedylaan	184247,99	328591,80	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50
05	Flat Kennedylaan	184274,84	328583,10	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50
06	Prins Mauritslaan 155	184320,69	328818,32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
07	Prins Mauritslaan 155	184319,12	328829,14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
08	Prins Mauritslaan 139	184116,06	328577,53	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
09	Prins Mauritslaan 139	184112,99	328576,94	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
10	Prins Mauritslaan 128	184117,91	328636,57	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--

Model: RBS Lar, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	16,50	18,50	Ja
02	16,50	18,50	Ja
03	16,50	18,50	Ja
04	16,50	18,50	Ja
05	16,50	18,50	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja
08	--	--	Ja
09	--	--	Ja
10	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.	GeenRefl.	GeenDemping
01	Afzuiging Garage	184224,63	328680,76	1,50	6,00	Eigen waarde	Nee	Nee
02	Afzuiging Douche ruimte	184209,51	328692,70	1,50	6,00	Eigen waarde	Nee	Nee
03	Centrale afzuiging	184216,42	328686,92	1,50	6,00	Eigen waarde	Nee	Nee
04	Hogedrukspuit	184252,26	328690,28	1,00	0,00	Absoluut	Nee	Nee
05	Pomp	184242,18	328701,11	1,00	0,00	Absoluut	Nee	Nee

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

Naam	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00	68,00	72,78
02	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00	68,00	72,78
03	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00	68,00	72,78
04	0,00	360,00	51,20	69,40	74,70	80,30	87,00	92,70	95,00	94,20	92,30	100,00
05	0,00	360,00	62,20	65,40	76,90	86,60	84,00	88,10	85,00	88,00	89,20	95,03

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

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	16,81	12,04	15,05
02	10,79	6,02	9,03
03	1,25	--	--
04	10,79	--	--
05	13,80	9,03	12,04

Model: RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	M-1	M-n
M07	Indirecte hinder: terugkomst zonder sirene	184014,51	328485,07	1,00	1,00	0,00	0,00
M06	Indirecte hinder: personenauto	184168,88	328681,55	0,75	0,75	0,00	0,00
M08	Indirecte hinder: uitruk met sirene	184169,50	328681,16	1,00	1,00	0,00	0,00
M09	Indirecte hinder: personenauto	184232,80	328667,38	0,75	0,75	0,00	0,00
M10	Indirecte hinder: zonder sirene	184232,80	328667,28	1,00	1,00	0,00	0,00
M06	Indirecte hinder: personenauto	184411,30	328986,37	0,75	0,75	0,00	0,00
M08	Indirecte hinder: uitruk met sirene	184410,94	328986,22	1,00	1,00	0,00	0,00
M07	Indirecte hinder: terugkomst zonder sirene	184169,57	328681,16	1,00	1,00	0,00	0,00
M01b	terugkeer tankspuitwagen	184229,49	328670,49	1,00	1,00	0,00	0,00
M02a	Uitruk manschapwagen	184219,41	328681,32	1,00	1,00	0,00	0,00
M01a	Uitruk tankspuitwagen	184218,29	328682,62	1,00	1,00	0,00	0,00
M02b	terugkeer manschapwagen	184231,73	328670,49	1,00	1,00	0,00	0,00
M04	voertuigen wasplaats	184228,37	328689,90	1,00	1,00	0,00	0,00
M03	personenauto	184229,30	328671,24	0,75	0,75	0,00	0,00

Model: RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
M07	3	3	3	50	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M06	40	20	20	50	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00
M08	3	3	3	50	68,00	72,40	68,60	70,00	93,70	104,20	108,60
M09	20	10	10	50	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M10	6	6	6	50	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M06	40	20	20	50	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00
M08	3	3	3	50	68,00	72,40	68,60	70,00	93,70	104,20	108,60
M07	3	3	3	50	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M01b	1	1	1	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M02a	2	2	2	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M01a	1	1	1	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M02b	2	2	2	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M04	3	--	--	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80
M03	20	10	10	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00

Model: RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M07	93,00	83,00	105,05
M06	80,00	70,00	90,01
M08	103,40	94,40	111,00
M09	93,00	83,00	105,05
M10	93,00	83,00	105,05
M06	80,00	70,00	90,01
M08	103,40	94,40	111,00
M07	93,00	83,00	105,05
M01b	93,00	83,00	105,05
M02a	93,00	83,00	105,05
M01a	93,00	83,00	105,05
M02b	93,00	83,00	105,05
M04	93,00	83,00	105,05
M03	80,00	70,00	90,01

Model: RBS LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.	GeenRefl.	GeenDemping
01	Afzuiging Garage	184224,63	328680,76	1,50	6,00	Eigen waarde	Nee	Nee
02	Afzuiging Douche ruimte	184209,51	328692,70	1,50	6,00	Eigen waarde	Nee	Nee
03	Centrale afzuiging	184216,42	328686,92	1,50	6,00	Eigen waarde	Nee	Nee
04	Hogedrukspuit	184252,22	328690,20	1,00	0,00	Absoluut	Nee	Nee
05	Pomp	184242,24	328701,06	1,00	0,00	Absoluut	Nee	Nee
P05	dichtslaan portierdeur	184210,23	328710,33	0,75	0,00	Relatief	Nee	Nee
P06	dichtslaan portierdeur	184213,77	328716,19	0,75	0,00	Relatief	Nee	Nee
P07	dichtslaan portierdeur	184217,63	328721,90	0,75	0,00	Relatief	Nee	Nee
P08	dichtslaan portierdeur	184220,57	328725,76	0,75	0,00	Relatief	Nee	Nee
P09	dichtslaan portierdeur	184223,96	328723,29	0,75	0,00	Relatief	Nee	Nee
P10	dichtslaan portierdeur	184227,20	328720,05	0,75	0,00	Relatief	Nee	Nee
P11	dichtslaan portierdeur	184252,20	328686,41	0,75	0,00	Relatief	Nee	Nee
P12	dichtslaan portierdeur	184232,14	328672,05	0,75	0,00	Relatief	Nee	Nee
PVR	piekbron vrachtwagen	184248,11	328694,89	1,00	0,00	Relatief	Nee	Nee
PVR	piekbron vrachtwagen	184230,49	328696,22	1,00	0,00	Relatief	Nee	Nee

Model: RBS LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00	68,00	72,78
02	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00	68,00	72,78
03	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00	68,00	72,78
04	0,00	360,00	61,20	79,40	84,70	90,30	97,00	102,70	105,00	104,20	102,30	110,00
05	0,00	360,00	72,20	75,40	86,90	96,60	94,00	98,10	95,00	98,00	99,20	105,03
P05	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00	90,00	100,00
P06	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00	90,00	100,00
P07	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00	90,00	100,00
P08	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00	90,00	100,00
P09	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00	90,00	100,00
P10	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00	90,00	100,00
P11	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00	90,00	100,00
P12	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00	90,00	100,00
PVR	0,00	360,00	79,10	91,30	103,50	103,40	109,40	110,20	107,80	103,00	93,00	115,05
PVR	0,00	360,00	79,10	91,30	103,50	103,40	109,40	110,20	107,80	103,00	93,00	115,05

Model: RBS LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	16,81	12,04	15,05
02	10,79	6,02	9,03
03	1,25	--	--
04	10,79	--	--
05	13,80	9,03	12,04
P05	0,00	0,00	0,00
P06	0,00	0,00	0,00
P07	0,00	0,00	0,00
P08	0,00	0,00	0,00
P09	0,00	0,00	0,00
P10	0,00	0,00	0,00
P11	0,00	0,00	0,00
P12	0,00	0,00	0,00
PVR	0,00	--	--
PVR	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	M-1	M-n
M08	Indirecte hinder: uitruk met sirene	184410,94	328986,22	1,00	1,00	0,00	0,00

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

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
M08	3	3	3	50	82,00	86,40	82,60	84,00	107,70	118,20	122,60

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

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M08	117,40	108,40	125,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.
01	Afzuiging Garage	184224,63	328680,76	1,50	6,00	Eigen waarde
02	Afzuiging Douche ruimte	184209,51	328692,70	1,50	6,00	Eigen waarde
03	Centrale afzuiging	184216,42	328686,92	1,50	6,00	Eigen waarde
04	Hogedrukspuit	184252,26	328690,28	1,00	0,00	Absoluut
05	Pomp	184242,21	328701,01	1,00	0,00	Absoluut
06	Vrachtwagens stationair	184252,71	328692,50	1,00	0,00	Absoluut
08	Kettingzaag/Slijptol/Hydraulisch/Pneumatisch	184251,68	328693,80	1,00	0,00	Absoluut

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

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
01	Nee	Nee	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00
02	Nee	Nee	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00
03	Nee	Nee	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00
04	Nee	Nee	0,00	360,00	51,20	69,40	74,70	80,30	87,00	92,70	95,00	94,20
05	Nee	Nee	0,00	360,00	62,20	65,40	76,90	86,60	84,00	88,10	85,00	88,00
06	Nee	Nee	0,00	360,00	0,00	77,00	81,00	81,00	91,00	95,00	93,00	86,00
08	Nee	Nee	0,00	360,00	71,70	83,80	94,60	99,00	104,10	107,80	106,60	101,70

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

Naam	Lwr 8k	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	68,00		72,78	16,81	12,04	15,05
02	68,00		72,78	10,79	6,02	9,03
03	68,00		72,78	1,25	--	--
04	92,30		100,00	10,79	--	--
05	89,20		95,03	13,80	9,03	12,04
06	76,00		98,55	7,78	3,01	--
08	94,20		112,05	7,78	3,01	--

Model: IBS LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal(D)
M01a	Uitruk tankspuitwagen	184218,29	328682,62	1,00	1,00	0,00	0,00	1
M01b	terugkeer tankspuitwagen	184229,49	328670,49	1,00	1,00	0,00	0,00	1
M02a	Uitruk manschapwagen	184219,41	328681,32	1,00	1,00	0,00	0,00	2
M02b	terugkeer manschapwagen	184231,73	328670,49	1,00	1,00	0,00	0,00	2
M03	personenauto	184229,30	328671,24	0,75	0,75	0,00	0,00	20
M04	voertuigen wasplaats	184228,37	328689,90	1,00	1,00	0,00	0,00	3

Model: IBS LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
M01a	1	1	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00
M01b	1	1	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00
M02a	2	2	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00
M02b	2	2	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00
M03	10	10	10	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00
M04	--	--	10	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00

Model: IBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr	Totaal
M01a	83,00		105,05
M01b	83,00		105,05
M02a	83,00		105,05
M02b	83,00		105,05
M03	70,00		90,01
M04	83,00		105,05

Model: IBS LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	HDef.
01	Afzuiging Garage	184224,63	328680,76	1,50	6,00	Eigen waarde
02	Afzuiging Douche ruimte	184209,51	328692,70	1,50	6,00	Eigen waarde
03	Centrale afzuiging	184216,42	328686,92	1,50	6,00	Eigen waarde
04	Hogedrukspuit	184250,53	328695,68	1,00	0,00	Absoluut
08	Kettingzaag/Slijptol/Hydraulisch/Pneumatisch	184251,68	328693,80	1,00	0,00	Absoluut
06	Vrachtwagens stationair	184252,71	328692,50	1,00	0,00	Absoluut
07	Vallende slangkoppeling/kettingen	184251,86	328690,42	0,00	0,00	Relatief
P05	dichtslaan portierdeur	184210,23	328710,33	0,75	0,00	Relatief
P06	dichtslaan portierdeur	184213,77	328716,19	0,75	0,00	Relatief
P07	dichtslaan portierdeur	184217,63	328721,90	0,75	0,00	Relatief
P08	dichtslaan portierdeur	184220,57	328725,76	0,75	0,00	Relatief
P09	dichtslaan portierdeur	184223,96	328723,29	0,75	0,00	Relatief
P10	dichtslaan portierdeur	184227,20	328720,05	0,75	0,00	Relatief
P11	dichtslaan portierdeur	184252,20	328686,41	0,75	0,00	Relatief
P12	dichtslaan portierdeur	184232,14	328672,05	0,75	0,00	Relatief
05	Pomp	184242,79	328701,77	1,00	0,00	Absoluut
PVR	piekbron vrachtwagen	184248,11	328694,89	1,00	0,00	Relatief
PVR	piekbron vrachtwagen	184230,49	328696,22	1,00	0,00	Relatief

Model: IBS LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
01	Nee	Nee	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00
02	Nee	Nee	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00
03	Nee	Nee	0,00	360,00	--	69,00	65,00	61,00	53,00	44,00	36,00	47,00
04	Nee	Nee	0,00	360,00	61,20	79,40	84,70	90,30	97,00	102,70	105,00	104,20
08	Nee	Nee	0,00	360,00	78,70	90,80	101,60	106,00	111,10	114,80	113,60	108,70
06	Nee	Nee	0,00	360,00	5,00	82,00	86,00	86,00	96,00	100,00	98,00	91,00
07	Nee	Nee	0,00	360,00	60,80	69,60	93,00	99,50	107,30	111,00	109,30	102,60
P05	Nee	Nee	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00
P06	Nee	Nee	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00
P07	Nee	Nee	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00
P08	Nee	Nee	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00
P09	Nee	Nee	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00
P10	Nee	Nee	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00
P11	Nee	Nee	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00
P12	Nee	Nee	0,00	360,00	57,00	67,00	79,00	86,00	91,00	95,00	94,00	92,00
05	Nee	Nee	0,00	360,00	72,20	75,40	86,90	96,60	94,00	98,10	95,00	98,00
PVR	Nee	Nee	0,00	360,00	79,10	91,30	103,50	103,40	109,40	110,20	107,80	103,00
PVR	Nee	Nee	0,00	360,00	79,10	91,30	103,50	103,40	109,40	110,20	107,80	103,00

Model: IBS LAmox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	68,00		72,78	16,81	12,04	15,05
02	68,00		72,78	10,79	6,02	9,03
03	68,00		72,78	1,25	--	--
04	102,30		110,00	10,79	--	--
08	101,20		119,05	7,78	3,01	--
06	81,00		103,55	7,78	3,01	--
07	91,50		114,70	0,00	0,00	--
P05	90,00		100,00	0,00	0,00	0,00
P06	90,00		100,00	0,00	0,00	0,00
P07	90,00		100,00	0,00	0,00	0,00
P08	90,00		100,00	0,00	0,00	0,00
P09	90,00		100,00	0,00	0,00	0,00
P10	90,00		100,00	0,00	0,00	0,00
P11	90,00		100,00	0,00	0,00	0,00
P12	90,00		100,00	0,00	0,00	0,00
05	99,20		105,03	13,80	--	--
PVR	93,00		115,05	0,00	--	--
PVR	93,00		115,05	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS Lar,LT

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS Lar,LT
Verantwoordelijke	M.Souren
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(184120,00, 328590,00) - (184330,00, 328800,00)
Aangemaakt door	M.Souren op 26-4-2012
Laatst ingezien door	N.Pirovano op 13-9-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptie standaarden	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 [dB]	--

Commentaar

Bijlage II Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) (RBS)

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Lar,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Flat Kennedylaan	4,50	27,0	25,5	22,5	32,5
01_B	Flat Kennedylaan	7,50	27,5	25,8	22,7	32,7
01_C	Flat Kennedylaan	10,50	27,5	25,7	22,7	32,7
01_D	Flat Kennedylaan	13,50	27,5	25,7	22,7	32,7
01_E	Flat Kennedylaan	16,50	27,6	25,8	22,8	32,8
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	28,3	27,6	24,6	34,6
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	43,0	39,9	36,9	46,9
02_B	Flat Kennedylaan	7,50	43,7	40,0	37,0	47,0
02_C	Flat Kennedylaan	10,50	43,6	40,0	37,0	47,0
02_D	Flat Kennedylaan	13,50	43,6	40,0	37,0	47,0
02_E	Flat Kennedylaan	16,50	43,6	40,3	37,3	47,3
02_F	Flat Kennedylaan	18,50	43,8	41,6	38,6	48,6
03_A	Flat Kennedylaan	4,50	41,0	36,7	33,7	43,7
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	42,6	38,2	35,2	45,2
03_C	Flat Kennedylaan	10,50	43,1	38,6	35,6	45,6
03_D	Flat Kennedylaan	13,50	43,0	38,6	35,6	45,6
03_E	Flat Kennedylaan	16,50	43,0	38,5	35,5	45,5
03_F	Flat Kennedylaan	18,50	43,0	38,5	35,5	45,5
04_A	Flat Kennedylaan	4,50	37,0	34,7	31,7	41,7
04_B	Flat Kennedylaan	7,50	38,5	36,2	33,2	43,2
04_C	Flat Kennedylaan	10,50	39,3	37,0	34,0	44,0
04_D	Flat Kennedylaan	13,50	39,2	36,9	33,9	43,9
04_E	Flat Kennedylaan	16,50	39,2	36,9	33,9	43,9
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	39,2	36,9	33,9	43,9
05_A	Flat Kennedylaan	4,50	35,6	33,1	30,1	40,1
05_B	Flat Kennedylaan	7,50	37,0	34,5	31,5	41,5
05_C	Flat Kennedylaan	10,50	38,1	35,6	32,6	42,6
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	38,1	35,7	32,7	42,7
05_E	Flat Kennedylaan	16,50	38,1	35,7	32,7	42,7
05_F	Flat Kennedylaan	18,50	38,1	35,7	32,7	42,7
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	32,3	30,5	27,5	37,5
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	33,1	31,6	28,6	38,6
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	26,4	27,8	24,8	34,8
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	32,5	31,0	27,9	37,9
08_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	19,1	16,6	13,6	23,6
08_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	23,7	18,1	15,0	25,0
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	19,7	16,7	13,7	23,7
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	23,5	17,5	14,5	24,5
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	26,7	27,5	24,5	34,5
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	27,3	28,1	25,0	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III Berekend maximaal geluidniveau (L_{Amax}) (RBS)

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LMax
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Flat Kennedylaan	4,50	48,0	48,0	48,0
01_B	Flat Kennedylaan	7,50	48,6	47,4	47,4
01_C	Flat Kennedylaan	10,50	48,6	47,0	47,0
01_D	Flat Kennedylaan	13,50	48,6	44,4	44,4
01_E	Flat Kennedylaan	16,50	48,7	44,9	44,9
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	52,3	52,3	52,3
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	68,2	58,2	58,2
02_B	Flat Kennedylaan	7,50	69,1	58,1	58,1
02_C	Flat Kennedylaan	10,50	69,1	57,9	57,9
02_D	Flat Kennedylaan	13,50	69,0	57,8	57,8
02_E	Flat Kennedylaan	16,50	69,0	57,6	57,6
02_F	Flat Kennedylaan	18,50	68,9	57,4	57,4
03_A	Flat Kennedylaan	4,50	63,3	52,8	52,8
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	64,9	54,1	54,1
03_C	Flat Kennedylaan	10,50	65,5	54,1	54,1
03_D	Flat Kennedylaan	13,50	65,5	54,0	54,0
03_E	Flat Kennedylaan	16,50	65,4	54,0	54,0
03_F	Flat Kennedylaan	18,50	65,4	53,9	53,9
04_A	Flat Kennedylaan	4,50	61,8	52,0	52,0
04_B	Flat Kennedylaan	7,50	63,3	53,6	53,6
04_C	Flat Kennedylaan	10,50	64,2	54,7	54,7
04_D	Flat Kennedylaan	13,50	64,1	54,9	54,9
04_E	Flat Kennedylaan	16,50	64,1	55,0	55,0
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	64,1	55,1	55,1
05_A	Flat Kennedylaan	4,50	60,7	60,7	60,7
05_B	Flat Kennedylaan	7,50	62,0	62,0	62,0
05_C	Flat Kennedylaan	10,50	63,2	63,2	63,2
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	63,5	63,5	63,5
05_E	Flat Kennedylaan	16,50	63,4	63,4	63,4
05_F	Flat Kennedylaan	18,50	63,4	63,4	63,4
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	58,9	58,9	58,9
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	60,0	60,0	60,0
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	58,4	58,4	58,4
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	59,4	59,4	59,4
08_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	41,5	41,5	41,5
08_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	46,2	42,0	42,0
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	41,8	41,8	41,8
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	45,7	41,8	41,8
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	48,3	48,3	48,3
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	48,5	48,5	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_F - Flat Kennedylaan
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	52,3	52,3	52,3
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	52,3	52,3	52,3
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	44,9	44,9	44,9
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	44,6	44,6	44,6
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	43,3	43,3	43,3
05	Pomp	1,00	42,7	42,7	42,7
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	41,8	41,8	41,8
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	39,3	39,3	39,3
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	38,7	38,7	38,7
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	37,6	37,6	37,6
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	34,8	34,8	34,8
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	26,7	26,7	26,7
01	Afzuiging Garage	1,50	23,7	23,7	23,7
03	Centrale afzuiging	1,50	25,5	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	43,3	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	49,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		84,0	84,0	84,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Flat Kennedylaan
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	68,2	58,2	58,2
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	58,2	58,2	58,2
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	53,9	53,9	53,9
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	53,0	53,0	53,0
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	45,6	45,6	45,6
05	Pomp	1,00	45,0	45,0	45,0
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	35,0	35,0	35,0
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	35,0	35,0	35,0
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	34,2	34,2	34,2
01	Afzuiging Garage	1,50	32,8	32,8	32,8
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	32,3	32,3	32,3
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	30,9	30,9	30,9
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	27,1	27,1	27,1
03	Centrale afzuiging	1,50	32,9	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	62,4	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	68,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		69,1	69,1	69,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Flat Kennedylaan
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	64,9	54,1	54,1
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	54,1	54,1	54,1
05	Pomp	1,00	53,2	53,2	53,2
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	53,0	53,0	53,0
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	50,1	50,1	50,1
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	33,1	33,1	33,1
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	32,8	32,8	32,8
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	32,6	32,6	32,6
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	31,8	31,8	31,8
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	30,6	30,6	30,6
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	29,5	29,5	29,5
01	Afzuiging Garage	1,50	27,3	27,3	27,3
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	25,9	25,9	25,9
03	Centrale afzuiging	1,50	26,7	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	62,5	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	64,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		72,9	72,9	72,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_F - Flat Kennedylaan
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	64,1	55,1	55,1
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	55,1	55,1	55,1
05	Pomp	1,00	53,0	53,0	53,0
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	50,5	50,5	50,5
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	48,7	48,7	48,7
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	47,3	47,3	47,3
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	47,0	47,0	47,0
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	46,7	46,7	46,7
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	43,5	43,5	43,5
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	35,0	35,0	35,0
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	30,1	30,1	30,1
01	Afzuiging Garage	1,50	25,6	25,6	25,6
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	24,3	24,3	24,3
03	Centrale afzuiging	1,50	24,9	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	58,5	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	64,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		75,2	75,2	75,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_D - Flat Kennedylaan
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	63,5	63,5	63,5
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	63,5	63,5	63,5
05	Pomp	1,00	51,7	51,7	51,7
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	49,3	49,3	49,3
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	47,7	47,7	47,7
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	46,2	46,2	46,2
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	45,9	45,9	45,9
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	45,5	45,5	45,5
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	41,2	41,2	41,2
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	34,6	34,6	34,6
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	29,8	29,8	29,8
01	Afzuiging Garage	1,50	24,1	24,1	24,1
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	21,6	21,6	21,6
03	Centrale afzuiging	1,50	22,5	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	57,5	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	62,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		73,6	73,6	73,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmix
LAmix bij Bron voor toetspunt: 06_A - Prins Mauritslaan 155
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	58,9	58,9	58,9
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	58,9	58,9	58,9
05	Pomp	1,00	47,7	47,7	47,7
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	43,5	43,5	43,5
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	43,5	43,5	43,5
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	41,4	41,4	41,4
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	41,4	41,4	41,4
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	41,3	41,3	41,3
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	41,3	41,3	41,3
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	41,3	41,3	41,3
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	41,2	41,2	41,2
01	Afzuiging Garage	1,50	15,9	15,9	15,9
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	13,9	13,9	13,9
03	Centrale afzuiging	1,50	13,9	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	51,5	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	56,9	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		82,8	82,8	82,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_B - Prins Mauritslaan 155
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	60,0	60,0	60,0
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	60,0	60,0	60,0
05	Pomp	1,00	48,8	48,8	48,8
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	44,3	44,3	44,3
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	44,3	44,3	44,3
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	42,2	42,2	42,2
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	42,2	42,2	42,2
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	42,2	42,2	42,2
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	42,1	42,1	42,1
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	42,1	42,1	42,1
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	41,9	41,9	41,9
01	Afzuiging Garage	1,50	16,1	16,1	16,1
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	14,1	14,1	14,1
03	Centrale afzuiging	1,50	14,1	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	52,2	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	58,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		84,2	84,2	84,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_A - Prins Mauritslaan 155
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	58,4	58,4	58,4
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	58,4	58,4	58,4
05	Pomp	1,00	44,9	44,9	44,9
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	43,0	43,0	43,0
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	43,0	43,0	43,0
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	40,9	40,9	40,9
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	40,9	40,9	40,9
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	40,8	40,8	40,8
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	40,8	40,8	40,8
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	35,3	35,3	35,3
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	32,1	32,1	32,1
01	Afzuiging Garage	1,50	14,6	14,6	14,6
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	13,6	13,6	13,6
03	Centrale afzuiging	1,50	13,5	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	41,6	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	50,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		86,4	86,4	86,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_B - Prins Mauritslaan 155
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	59,4	59,4	59,4
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	59,4	59,4	59,4
05	Pomp	1,00	48,2	48,2	48,2
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	43,8	43,8	43,8
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	43,8	43,8	43,8
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	41,7	41,7	41,7
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	41,6	41,6	41,6
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	41,6	41,6	41,6
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	41,6	41,6	41,6
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	41,5	41,5	41,5
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	41,4	41,4	41,4
01	Afzuiging Garage	1,50	15,3	15,3	15,3
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	13,6	13,6	13,6
03	Centrale afzuiging	1,50	13,6	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	51,5	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	57,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		86,6	86,6	86,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - Prins Mauritslaan 139
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	41,8	41,8	41,8
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	41,8	41,8	41,8
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	41,5	41,5	41,5
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	41,2	41,2	41,2
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	41,0	41,0	41,0
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	40,3	40,3	40,3
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	37,3	37,3	37,3
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	34,8	34,8	34,8
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	28,6	28,6	28,6
05	Pomp	1,00	26,5	26,5	26,5
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	21,8	21,8	21,8
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	20,5	20,5	20,5
01	Afzuiging Garage	1,50	6,3	6,3	6,3
03	Centrale afzuiging	1,50	19,2	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	31,0	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	37,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		89,4	89,4	89,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - Prins Mauritslaan 139
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	45,7	41,8	41,8
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	41,8	41,8	41,8
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	41,3	41,3	41,3
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	41,0	41,0	41,0
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	40,7	40,7	40,7
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	40,0	40,0	40,0
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	35,1	35,1	35,1
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	32,7	32,7	32,7
05	Pomp	1,00	29,8	29,8	29,8
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	28,2	28,2	28,2
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	27,5	27,5	27,5
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	18,6	18,6	18,6
01	Afzuiging Garage	1,50	11,6	11,6	11,6
03	Centrale afzuiging	1,50	18,3	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	42,5	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	45,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		89,3	89,3	89,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_A - Prins Mauritslaan 128
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	48,3	48,3	48,3
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	48,3	48,3	48,3
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	47,8	47,8	47,8
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	45,1	45,1	45,1
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	44,9	44,9	44,9
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	44,5	44,5	44,5
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	44,4	44,4	44,4
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	44,4	44,4	44,4
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	43,5	43,5	43,5
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	38,0	38,0	38,0
05	Pomp	1,00	33,7	33,7	33,7
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	21,4	21,4	21,4
01	Afzuiging Garage	1,50	20,2	20,2	20,2
03	Centrale afzuiging	1,50	21,2	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	42,7	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	47,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		93,6	93,6	93,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_B - Prins Mauritslaan 128
Groep: RBS

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	48,5	48,5	48,5
P05	dichtslaan portierdeur	0,75	48,5	48,5	48,5
P06	dichtslaan portierdeur	0,75	47,8	47,8	47,8
P12	dichtslaan portierdeur	0,75	45,6	45,6	45,6
P07	dichtslaan portierdeur	0,75	44,7	44,7	44,7
P08	dichtslaan portierdeur	0,75	44,3	44,3	44,3
P09	dichtslaan portierdeur	0,75	44,2	44,2	44,2
P10	dichtslaan portierdeur	0,75	44,2	44,2	44,2
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	43,8	43,8	43,8
P11	dichtslaan portierdeur	0,75	38,1	38,1	38,1
05	Pomp	1,00	34,1	34,1	34,1
02	Afzuiging Douche ruimte	1,50	22,6	22,6	22,6
01	Afzuiging Garage	1,50	21,7	21,7	21,7
03	Centrale afzuiging	1,50	22,2	--	--
04	Hogedrukspuit	1,00	43,2	--	--
PVR	piekbron vrachtwagen	1,00	48,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		93,2	93,2	93,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) (IBS)

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS Lar,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Flat Kennedylaan	4,50	36,5	40,9	22,5	45,9
01_B	Flat Kennedylaan	7,50	37,8	42,3	22,7	47,3
01_C	Flat Kennedylaan	10,50	37,8	42,2	22,7	47,2
01_D	Flat Kennedylaan	13,50	40,1	44,7	22,7	49,7
01_E	Flat Kennedylaan	16,50	40,3	44,8	22,8	49,8
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	40,6	45,2	24,6	50,2
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	57,3	62,0	36,9	67,0
02_B	Flat Kennedylaan	7,50	58,3	63,0	37,0	68,0
02_C	Flat Kennedylaan	10,50	58,3	62,9	37,0	67,9
02_D	Flat Kennedylaan	13,50	58,2	62,9	37,0	67,9
02_E	Flat Kennedylaan	16,50	58,1	62,8	37,3	67,8
02_F	Flat Kennedylaan	18,50	58,1	62,7	38,6	67,7
03_A	Flat Kennedylaan	4,50	52,7	57,2	33,7	62,2
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	54,3	58,8	35,2	63,8
03_C	Flat Kennedylaan	10,50	54,9	59,4	35,6	64,4
03_D	Flat Kennedylaan	13,50	54,9	59,4	35,6	64,4
03_E	Flat Kennedylaan	16,50	54,8	59,3	35,5	64,3
03_F	Flat Kennedylaan	18,50	54,8	59,3	35,5	64,3
04_A	Flat Kennedylaan	4,50	51,3	56,0	31,7	61,0
04_B	Flat Kennedylaan	7,50	52,8	57,4	33,2	62,4
04_C	Flat Kennedylaan	10,50	53,6	58,3	34,0	63,3
04_D	Flat Kennedylaan	13,50	53,6	58,2	33,9	63,2
04_E	Flat Kennedylaan	16,50	53,6	58,2	33,9	63,2
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	53,5	58,2	33,9	63,2
05_A	Flat Kennedylaan	4,50	50,0	54,6	30,1	59,6
05_B	Flat Kennedylaan	7,50	51,3	56,0	31,5	61,0
05_C	Flat Kennedylaan	10,50	52,5	57,2	32,6	62,2
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	52,5	57,2	32,7	62,2
05_E	Flat Kennedylaan	16,50	52,5	57,1	32,7	62,1
05_F	Flat Kennedylaan	18,50	52,5	57,1	32,7	62,1
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	46,7	51,3	27,5	56,3
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	47,6	52,3	28,6	57,3
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	38,8	43,4	24,8	48,4
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	46,9	51,6	27,9	56,6
08_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	28,7	33,0	13,6	38,0
08_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	38,9	43,6	15,0	48,6
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	27,8	32,0	13,7	37,0
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	39,0	43,6	14,5	48,6
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	39,0	43,6	24,5	48,6
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	39,7	44,3	25,0	49,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V Berekend maximaal geluidniveau (L_{Amax}) (IBS)

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS LMax
LMax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Flat Kennedylaan	4,50	50,6	50,6	48,0
01_B	Flat Kennedylaan	7,50	52,0	52,0	47,4
01_C	Flat Kennedylaan	10,50	51,9	51,9	47,0
01_D	Flat Kennedylaan	13,50	54,5	54,5	44,4
01_E	Flat Kennedylaan	16,50	54,6	54,6	44,9
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	54,9	54,9	52,3
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	71,8	71,8	58,2
02_B	Flat Kennedylaan	7,50	72,8	72,8	58,1
02_C	Flat Kennedylaan	10,50	72,7	72,7	57,9
02_D	Flat Kennedylaan	13,50	72,7	72,7	57,8
02_E	Flat Kennedylaan	16,50	72,6	72,6	57,6
02_F	Flat Kennedylaan	18,50	72,5	72,5	57,4
03_A	Flat Kennedylaan	4,50	66,7	66,7	52,8
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	68,3	68,3	54,1
03_C	Flat Kennedylaan	10,50	68,9	68,9	54,1
03_D	Flat Kennedylaan	13,50	68,9	68,9	54,0
03_E	Flat Kennedylaan	16,50	68,9	68,9	53,9
03_F	Flat Kennedylaan	18,50	68,8	68,8	53,9
04_A	Flat Kennedylaan	4,50	65,7	65,7	52,0
04_B	Flat Kennedylaan	7,50	67,2	67,2	53,6
04_C	Flat Kennedylaan	10,50	68,0	68,0	54,7
04_D	Flat Kennedylaan	13,50	68,0	68,0	54,9
04_E	Flat Kennedylaan	16,50	68,0	68,0	55,0
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	67,9	67,9	55,1
05_A	Flat Kennedylaan	4,50	64,4	64,4	60,7
05_B	Flat Kennedylaan	7,50	65,7	65,7	62,0
05_C	Flat Kennedylaan	10,50	67,0	67,0	63,2
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	66,9	66,9	63,5
05_E	Flat Kennedylaan	16,50	66,9	66,9	63,4
05_F	Flat Kennedylaan	18,50	66,9	66,9	63,4
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	61,1	61,1	58,9
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	62,1	62,1	60,0
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	58,4	58,4	58,4
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	61,4	61,4	59,4
08_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	42,7	42,7	41,5
08_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	53,4	53,4	42,0
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	41,8	41,8	41,8
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	53,4	53,4	41,8
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	53,3	53,3	48,3
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	54,0	54,0	48,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI Berekende geluidbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Lar,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Mauritslaan (noordoost)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Flat Kennedylaan	4,50	34,1	38,7	35,7	45,7
01_B	Flat Kennedylaan	7,50	34,4	39,0	36,0	46,0
01_C	Flat Kennedylaan	10,50	34,3	38,9	35,9	45,9
01_D	Flat Kennedylaan	13,50	34,2	38,8	35,8	45,8
01_E	Flat Kennedylaan	16,50	34,1	38,7	35,6	45,6
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	33,9	38,5	35,5	45,5
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	20,4	25,0	22,0	32,0
02_B	Flat Kennedylaan	7,50	25,2	29,8	26,8	36,8
02_C	Flat Kennedylaan	10,50	26,2	30,8	27,8	37,8
02_D	Flat Kennedylaan	13,50	27,0	31,6	28,5	38,5
02_E	Flat Kennedylaan	16,50	27,2	31,8	28,8	38,8
02_F	Flat Kennedylaan	18,50	27,4	31,9	28,9	38,9
03_A	Flat Kennedylaan	4,50	23,9	28,5	25,5	35,5
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	25,5	30,1	27,1	37,1
03_C	Flat Kennedylaan	10,50	26,8	31,3	28,3	38,3
03_D	Flat Kennedylaan	13,50	27,4	32,0	29,0	39,0
03_E	Flat Kennedylaan	16,50	27,8	32,3	29,3	39,3
03_F	Flat Kennedylaan	18,50	27,7	32,3	29,3	39,3
04_A	Flat Kennedylaan	4,50	24,1	28,7	25,7	35,7
04_B	Flat Kennedylaan	7,50	25,0	29,6	26,6	36,6
04_C	Flat Kennedylaan	10,50	26,3	30,9	27,8	37,8
04_D	Flat Kennedylaan	13,50	26,9	31,5	28,5	38,5
04_E	Flat Kennedylaan	16,50	27,2	31,8	28,8	38,8
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	27,3	31,9	28,9	38,9
05_A	Flat Kennedylaan	4,50	23,8	28,4	25,3	35,3
05_B	Flat Kennedylaan	7,50	24,4	29,0	26,0	36,0
05_C	Flat Kennedylaan	10,50	25,3	29,9	26,9	36,9
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	26,3	30,9	27,9	37,9
05_E	Flat Kennedylaan	16,50	26,7	31,3	28,3	38,3
05_F	Flat Kennedylaan	18,50	26,9	31,5	28,5	38,5
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	33,0	37,6	34,5	44,5
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	37,7	42,3	39,3	49,3
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	38,2	42,8	39,8	49,8
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	39,4	44,0	41,0	51,0
08_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	24,3	28,8	25,8	35,8
08_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	24,9	29,5	26,5	36,5
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	23,9	28,5	25,4	35,4
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	24,8	29,4	26,4	36,4
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	27,6	32,2	29,2	39,2
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	28,4	33,0	30,0	40,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prins Mauritslaan (zuidwest)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Flat Kennedylaan	4,50	36,9	41,5	38,5	48,5
01_B	Flat Kennedylaan	7,50	37,1	41,7	38,7	48,7
01_C	Flat Kennedylaan	10,50	37,0	41,6	38,6	48,6
01_D	Flat Kennedylaan	13,50	36,8	41,4	38,4	48,4
01_E	Flat Kennedylaan	16,50	36,6	41,2	38,2	48,2
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	36,5	41,1	38,1	48,1
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	19,9	24,4	21,4	31,4
02_B	Flat Kennedylaan	7,50	20,0	24,5	21,5	31,5
02_C	Flat Kennedylaan	10,50	15,1	19,6	16,6	26,6
02_D	Flat Kennedylaan	13,50	15,0	19,6	16,6	26,6
02_E	Flat Kennedylaan	16,50	15,0	19,6	16,6	26,6
02_F	Flat Kennedylaan	18,50	15,0	19,6	16,6	26,6
03_A	Flat Kennedylaan	4,50	19,9	24,5	21,5	31,5
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	21,6	26,2	23,2	33,2
03_C	Flat Kennedylaan	10,50	21,7	26,3	23,3	33,3
03_D	Flat Kennedylaan	13,50	17,5	22,0	19,0	29,0
03_E	Flat Kennedylaan	16,50	12,4	17,0	14,0	24,0
03_F	Flat Kennedylaan	18,50	12,6	17,2	14,2	24,2
04_A	Flat Kennedylaan	4,50	7,5	12,0	9,0	19,0
04_B	Flat Kennedylaan	7,50	8,4	12,9	9,9	19,9
04_C	Flat Kennedylaan	10,50	9,4	14,0	11,0	21,0
04_D	Flat Kennedylaan	13,50	9,9	14,5	11,4	21,4
04_E	Flat Kennedylaan	16,50	10,2	14,8	11,8	21,8
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	10,6	15,2	12,2	22,2
05_A	Flat Kennedylaan	4,50	6,4	11,0	8,0	18,0
05_B	Flat Kennedylaan	7,50	6,9	11,5	8,5	18,5
05_C	Flat Kennedylaan	10,50	7,9	12,4	9,4	19,4
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	8,8	13,4	10,4	20,4
05_E	Flat Kennedylaan	16,50	9,2	13,8	10,8	20,8
05_F	Flat Kennedylaan	18,50	9,5	14,1	11,1	21,1
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	19,3	23,9	20,9	30,9
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	19,7	24,3	21,3	31,3
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	18,9	23,5	20,5	30,5
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	19,4	24,0	21,0	31,0
08_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	38,4	43,0	40,0	50,0
08_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	40,8	45,4	42,4	52,4
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	40,4	45,0	42,0	52,0
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	41,3	45,8	42,8	52,8
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	43,4	48,0	45,0	55,0
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	43,5	48,1	45,1	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kennedylaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Flat Kennedylaan	4,50	38,2	40,7	37,7	47,7
01_B	Flat Kennedylaan	7,50	38,0	40,5	37,5	47,5
01_C	Flat Kennedylaan	10,50	37,7	40,2	37,2	47,2
01_D	Flat Kennedylaan	13,50	37,3	39,8	36,8	46,8
01_E	Flat Kennedylaan	16,50	36,8	39,3	36,3	46,3
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	36,4	39,0	36,0	46,0
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	38,0	40,5	37,5	47,5
02_B	Flat Kennedylaan	7,50	37,9	40,4	37,4	47,4
02_C	Flat Kennedylaan	10,50	37,7	40,1	37,1	47,1
02_D	Flat Kennedylaan	13,50	37,3	39,8	36,8	46,8
02_E	Flat Kennedylaan	16,50	36,5	38,9	35,9	45,9
02_F	Flat Kennedylaan	18,50	36,2	38,6	35,6	45,6
03_A	Flat Kennedylaan	4,50	31,6	34,4	31,4	41,4
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	32,7	35,5	32,5	42,5
03_C	Flat Kennedylaan	10,50	32,7	35,5	32,5	42,5
03_D	Flat Kennedylaan	13,50	32,6	35,4	32,4	42,4
03_E	Flat Kennedylaan	16,50	32,5	35,4	32,3	42,3
03_F	Flat Kennedylaan	18,50	32,2	35,0	32,0	42,0
04_A	Flat Kennedylaan	4,50	27,6	30,2	27,2	37,2
04_B	Flat Kennedylaan	7,50	29,2	31,8	28,8	38,8
04_C	Flat Kennedylaan	10,50	29,6	32,2	29,2	39,2
04_D	Flat Kennedylaan	13,50	29,6	32,2	29,2	39,2
04_E	Flat Kennedylaan	16,50	29,2	31,8	28,7	38,7
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	29,2	31,7	28,7	38,7
05_A	Flat Kennedylaan	4,50	25,2	27,8	24,8	34,8
05_B	Flat Kennedylaan	7,50	26,6	29,2	26,2	36,2
05_C	Flat Kennedylaan	10,50	27,6	30,3	27,3	37,3
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	27,9	30,5	27,5	37,5
05_E	Flat Kennedylaan	16,50	27,8	30,5	27,5	37,5
05_F	Flat Kennedylaan	18,50	27,8	30,4	27,4	37,4
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	16,2	19,0	16,0	26,0
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	17,1	19,9	16,9	26,9
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	15,1	17,8	14,8	24,8
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	17,3	19,9	16,9	26,9
08_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	23,4	26,1	23,1	33,1
08_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	24,8	27,6	24,6	34,6
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	23,7	26,4	23,4	33,4
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	24,6	27,4	24,4	34,4
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	29,0	31,7	28,7	38,7
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	30,5	33,2	30,2	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LMax
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Flat Kennedylaan	4,50	85,6	85,6	85,6
01_B	Flat Kennedylaan	7,50	85,4	85,4	85,4
01_C	Flat Kennedylaan	10,50	85,2	85,2	85,2
01_D	Flat Kennedylaan	13,50	84,6	84,6	84,6
01_E	Flat Kennedylaan	16,50	84,3	84,3	84,3
01_F	Flat Kennedylaan	18,50	84,0	84,0	84,0
02_A	Flat Kennedylaan	4,50	69,1	69,1	69,1
02_B	Flat Kennedylaan	7,50	71,7	71,7	71,7
02_C	Flat Kennedylaan	10,50	72,9	72,9	72,9
02_D	Flat Kennedylaan	13,50	73,1	73,1	73,1
02_E	Flat Kennedylaan	16,50	73,1	73,1	73,1
02_F	Flat Kennedylaan	18,50	73,1	73,1	73,1
03_A	Flat Kennedylaan	4,50	71,5	71,5	71,5
03_B	Flat Kennedylaan	7,50	72,9	72,9	72,9
03_C	Flat Kennedylaan	10,50	74,0	74,0	74,0
03_D	Flat Kennedylaan	13,50	73,9	73,9	73,9
03_E	Flat Kennedylaan	16,50	73,9	73,9	73,9
03_F	Flat Kennedylaan	18,50	73,9	73,9	73,9
04_A	Flat Kennedylaan	4,50	72,5	72,5	72,5
04_B	Flat Kennedylaan	7,50	73,8	73,8	73,8
04_C	Flat Kennedylaan	10,50	75,0	75,0	75,0
04_D	Flat Kennedylaan	13,50	75,2	75,2	75,2
04_E	Flat Kennedylaan	16,50	75,2	75,2	75,2
04_F	Flat Kennedylaan	18,50	75,2	75,2	75,2
05_A	Flat Kennedylaan	4,50	70,5	70,5	70,5
05_B	Flat Kennedylaan	7,50	71,5	71,5	71,5
05_C	Flat Kennedylaan	10,50	72,6	72,6	72,6
05_D	Flat Kennedylaan	13,50	73,6	73,6	73,6
05_E	Flat Kennedylaan	16,50	73,6	73,6	73,6
05_F	Flat Kennedylaan	18,50	73,6	73,6	73,6
06_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	82,8	82,8	82,8
06_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	84,2	84,2	84,2
07_A	Prins Mauritslaan 155	1,50	86,4	86,4	86,4
07_B	Prins Mauritslaan 155	5,00	86,6	86,6	86,6
08_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	89,4	89,4	89,4
08_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	88,5	88,5	88,5
09_A	Prins Mauritslaan 139	1,50	89,4	89,4	89,4
09_B	Prins Mauritslaan 139	5,00	89,3	89,3	89,3
10_A	Prins Mauritslaan 128	1,50	93,6	93,6	93,6
10_B	Prins Mauritslaan 128	5,00	93,2	93,2	93,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen