

**Akoestisch onderzoek
firma Eijzen, Broekstraat 31
te Klarenbeek**

1 oktober 2012

**Akoestisch onderzoek
firma Eijzen, Broekstraat 31
te Klarenbeek**

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek firma Elijzen Broekstraat 31 te Klarenbeek
Opdrachtgever	De heer en mevrouw A. Elijzen
Projectleider	Suzanne Swenne
Auteur(s)	Harald Dickhof
Projectnummer	1210454
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	1 oktober 2012
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Industry
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd 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 Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R001-1210454HDI-evp-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding	9
2 Uitgangspunten	11
2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens.....	11
2.2 Bedrijfsomschrijving	11
2.3 Geluidsvoorschriften	14
3 Akoestische gegevens en ontwerpeisen.....	15
3.1 Geluidsmetingen en berekeningen	15
3.2 Overzicht van de geluidsbronnen	16
3.2.1 Geluidsafstralende gebouwdelen	16
3.2.2 Uitpandige installaties en activiteiten.....	18
3.2.3 Mobiele geluidsbronnen.....	18
3.3 Gehanteerde rekenmethode.....	19
4 Resultaten en beoordeling.....	21
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	21
4.2 Maximale geluidsniveaus.....	21
5 Zorgplicht	23
6 Conclusies.....	25
Bijlage(n)	
1 Algemene begrippenlijst	
2 Figuren	
3 Berekening bronvermogens	
4 Invoergegevens	
5 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	
6 Resultaten maximale geluidsniveaus	

Kenmerk R001-1210454HDI-evp-V02-NL

1 Inleiding

In opdracht van de firma Elijzen is door Tauw een akoestisch prognoseonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een nieuwe bedrijfshal aan de Broekstraat 31 te Klarenbeek. Aanleiding van het onderzoek is het vervangen van de huidige bebouwing van het metaalconstructie- en installatiebedrijf door nieuwbouw.

Gemeente Voorst heeft de firma Elijzen per brief van 12 juni 2012 verzocht om de gewijzigde situatie te toetsen aan de relevante milieuwet- en regelgeving. In bovengenoemde brief geeft de gemeente aan dat er voor het exploiteren van een metaalconstructie- en installatiebedrijf een minimale afstand van 100 meter moet zijn tussen het bedrijf en een gevoelige bestemming (woning van derden). De gemeente geeft aan dat de huidige afstand van de inrichting tot een gevoelig object circa 5 meter is. Om te onderzoeken of er een mogelijkheid is om de richtafstanden te verkorten, vraagt de gemeente om een akoestisch onderzoek.

Dit door Tauw uitgevoerde akoestisch onderzoek kan eveneens als basis dienen voor een melding in het kader van de Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (Activiteitenbesluit). Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting op de nabijgelegen woningen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering en geluidsmetingen in de huidige situatie, literatuurgegevens en Tauw-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend. De geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting zijn bepaald conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'.

De berekende geluidsniveaus worden getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld conform de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de aanwezige geluidsbronnen. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 worden geluidsreducerende maatregelen in relatie tot de zorgplicht besproken. In hoofdstuk 6 is een samenvatting met conclusies gegeven. Ter verduidelijking van de gehanteerde begrippen is in bijlage 1 een begrippenlijst opgenomen.

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

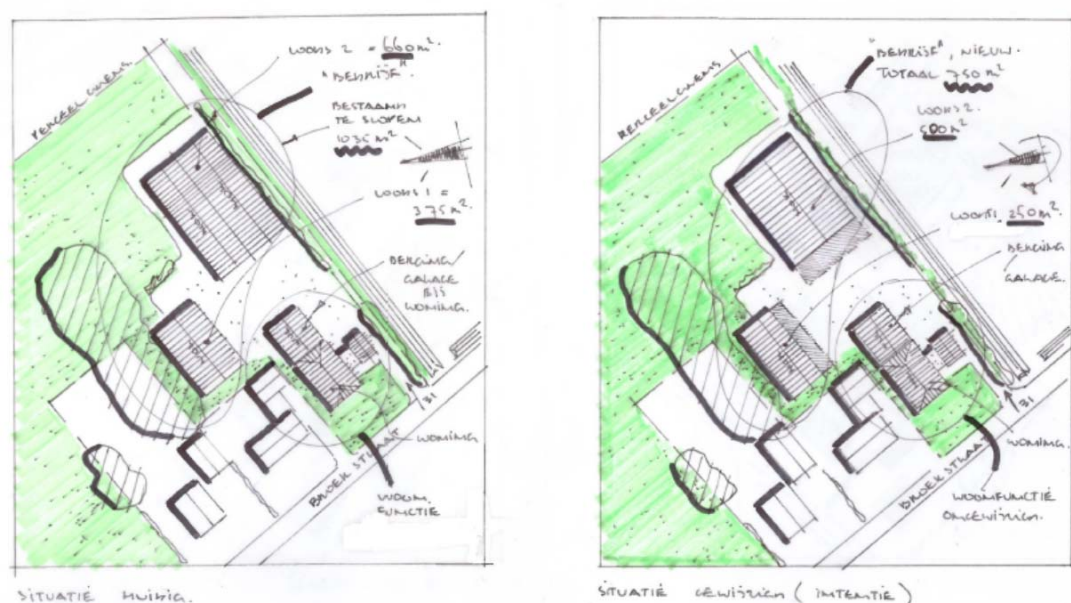
- Tekeningen: nummer 11.2015, d.d. 02-02-12 situatie gewijzigd (intentie)
- Resultaten van geluidsmetingen op 30 juli 2012
- Resultaten van de inventarisatie ter plaatse 30 juli 2012
- Gevoerd overleg met de opdrachtgever
- Tauw-expertise

2.2 Bedrijfsomschrijving

De huidige bebouwing van het metaalconstructie- en installatiebedrijf gelegen aan de Broekstraat 31 te Klarenbeek wordt vervangen door nieuwbouw. In de omgeving van de inrichting zijn woningen gelegen. De meest nabijgelegen woning is gesitueerd aan de Broekstraat 29a en 29 ten noordwesten van de inrichting. In figuur 2.1 is de situering van het bedrijf en de nabije omgeving weergegeven. In figuur 2.2 is een overzicht van de huidige en nieuwe situatie weergegeven.



Figuur 2.1 Situering bedrijf in nabije omgeving (GBKN en kadastrale situatie)



Figuur 2.2 Overzicht huidige situatie en gewijzigde situatie

Productieomschrijving

De inrichting is een metaalconstructie- en installatiebedrijf.

Akoestisch representatieve bedrijfssituatie

De akoestisch representatieve bedrijfssituatie is de bedrijfssituatie die meer dan 12 dagen per jaar voor komt.

Omschrijving werkzaamheden en bedrijfsduur

60 tot 70 % van de werkzaamheden van Elijzen vindt niet aan de Broekstraat 31 maar op een externe locatie plaats. Aan de Broekstraat 31 vindt alleen de voorbereiding hiervan plaats. De voorbereiding bestaat uit metaalbewerking en montage. Omdat de voorbereiding meer dan 12 dagen per jaar plaatsvindt, valt dit onder de representatieve bedrijfssituatie.

De werkzaamheden aan de Broekstraat 31 zullen plaatsvinden in de dagperiode in een nieuwe hal op het achterterrein. De indeling, afmetingen en gevelopbouw van deze nieuwe hal zijn nog niet in detail bekend. In dit onderzoek zijn hiervoor de volgende aannames gedaan:

- De oppervlakte van de nieuwe hal wordt circa 20 x 25 m. De goothoogte zal circa 4 meter worden en de nokhoogte circa 10 meter
- De voorste helft van de nieuwe hal wordt gebruikt voor montage en de achterste helft als werkplaats. In het montagegedeelte vinden geen akoestisch relevante werkzaamheden plaats, in de werkplaats wel. Het oppervlakte van de werkplaats zal circa 12,5 bij 20 meter bedragen, waarbij de oost-zuidzijde zal bestaan uit een kantoorruimte, toiletruimte en compressorruimte over een breedte van 4 x 12,5 meter
- De gevelopbouw zal in grote lijnen bestaan uit een gevel van metselwerk, isolatie en hout, een dak van golfplaten met isolatieplaten en een dubbelwandige lichtstraat in de nok. In de noordgevel zal een industriële roldeur van 6,5 x 4 meter met een lichtstrook worden gerealiseerd en in de zuidgevel twee industriële roldeuren van 4 x 4 meter met een lichtstrook en een loopdeur
- In de westgevel zal een rooster voor de compressorruimte komen
- In de noordgevel zal een lasdampafzuiging komen

In de werkplaats vinden de volgende werkzaamheden plaats:

- Slijptol 4 uur
- Lassen 4 uur
- Zaagbank 4 uur
- Compressor 1 uur
- Kantbank 0,5 uur
- Draaibank 0,5 uur
- Bandschuurmachine 1 uur

Voertuigbewegingen

Dagelijks komt een vrachtwagen laden of lossen aan de achterzijde van de nieuwe werkplaats. Het lossen vindt plaats met een LPG-heftruck gedurende 0,5 uur. Dagelijks komt een bestelwagen van derden om een pakketje of pallet te lossen op de binnenplaats.

Verder zullen dagelijks drie personenwagens van ingehuurd personeel de inrichting aandoen.

Tot slot zal een keer per dag de bedrijfswagen met aanhanger op de binnenplaats laden of lossen. De bedrijfswagen en aanhanger worden gestald in een nieuw te bouwen schuur achter de woning.

Maximale geluidsniveaus

Naast maximale geluidsniveaus van de voertuigbewegingen wordt ook restafval zoals ijzer in bakken gedeponeerd. In de gewijzigde situatie zal dit echter in pandig in de werkplaats plaatsvinden waardoor piekgeluiden bij de woningen als gevolg hiervan niet te verwachten zijn.

Akoestisch afwijkende bedrijfssituaties

Naast de representatieve bedrijfssituatie doen zich geen regelmatige of incidentele afwijkingen van deze bedrijfssituatie voordoen.

2.3 Geluidsvoorschriften

In het Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (Activiteitenbesluit) zijn de volgende voorschriften ten aanzien van geluid opgenomen:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het piekniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat de niveaus in op de in tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de waarden die in die tabel zijn weergegeven.

Tabel 2.1 Voorschriften ten aanzien van geluid in het Activiteitenbesluit

	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} zijn niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten. Onder 'laad- en losactiviteiten' dienen tevens aanverwante activiteiten, zoals het slaan van autoportieren en het starten en wegrijden van voertuigen, te worden verstaan volgens de toelichting op het Activiteitenbesluit. Voor de ruimtelijke onderbouwing zijn de maximale geluidsniveaus van de laad- en losactiviteiten wel inzichtelijk gemaakt.

Gezien het zeer beperkte aantal voertuigbewegingen zullen de geluidsniveaus vanwege wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg niet akoestisch herkenbaar zijn ten opzichte van de geluidsniveaus vanwege het overige verkeer op de openbare weg. De bepaling van de geluidsniveaus vanwege inrichtingsgebonden verkeer is derhalve in dit kader verder buiten beschouwing gelaten omdat op voorhand gesteld kan worden dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder.

3 Akoestische gegevens en ontwerpisen

3.1 Geluidsmetingen en berekeningen

Op 30 juli 2012 zijn geluidsmetingen uitgevoerd in de huidige situatie.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 3.1 Gebruikte meetapparatuur

Meetapparatuur	Fabriikaat	Type
Real time analyzer (investigator)	Brüel & Kjær	2250
Microfoon voor de real time analyzer	Brüel & Kjær	4189
Calibrator	Brüel & Kjær	4231

De bronvermogens van de geluidsbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen en berekeningen. De metingen en de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999', te weten:

- Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode
- Methode II.7: Uitstraling door gebouwen

De immissierelevante geluidsbronnen betreffen geluidsafstralende geveldelen, uitpandige installaties en activiteiten en mobiele geluidsbronnen.

In bijlage 3 zijn de resultaten van de geluidsmetingen en de berekeningen van de bronvermogens opgenomen. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidsbronnen gegeven.

3.2 Overzicht van de geluidsbronnen

3.2.1 Geluidsafstralende gebouwdelen

In de huidige werkplaats zijn geluidsmetingen uitgevoerd op 1 meter afstand van de werkzaamheden. Hierbij zijn de volgende equivalente geluidsniveaus gemeten:

- Slijptol 99 dB(A)
- Lassen 88 dB(A)
- Zaagbank 71 dB(A)
- Compressor 80 dB(A)
- Kantbank 79 dB(A)
- Draaibank 76 dB(A)
- Bandschuurmachine 84 dB(A)

Uit de metingen blijkt dat de slijptol en het lassen maatgevend zijn en beide een bedrijfsduur van 4 uur hebben. Voor de berekening van het equivalente binnenniveau is daarom uitgegaan van het gemiddelde geluidsniveau van het slijpen en lassen over een werkdag van 8 uur.

De equivalente geluidsniveaus van het slijpen en lassen zijn hiervoor omgerekend naar een gemiddeld bronvermogen. Aan de hand van de (akoestische) ruimte eigenschappen van de nieuwe werkplaats en het gemiddelde bronvermogen is met behulp van de formules van Sabine het equivalente binnenniveau in de nieuwe werkplaats berekend. Hierbij is rekening gehouden met een gemiddelde absorptiecoëfficiënt van 0,2 door absorptie van steensmuur, verstrooiing in de werkplaats en de isolatieplaten in het dak. Het equivalente binnenniveau in de nieuwe werkplaats zal op basis van bovenstaande uitgangspunten circa 90 dB(A) bedragen.

Om de geluidsafstraling van de geveldelen te bepalen zijn de isolatiewaarden in tabel 3.2 aangehouden.

Tabel 3.2 Isolatie waarden geveldelen in dB

	f (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Dak-golfplaten		2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0
Lichtstraat nok – dubbelwandig		0,0	0,0	1,0	6,0	11,0	16,0	21,0	21,0	21,0
Gevel - ½ steens 120 mm/240 kg/m²		26,0	31,0	36,0	40,0	44,0	49,0	53,0	53,0	53,0
Roldeur		10,0	12,0	14,7	12,8	15,4	23,7	26,6	30,0	30,0
Dubbelglas luchtgevuld 4-6-6		13,0	18,0	23,0	24,0	26,0	33,0	33,0	33,0	33,0

Het bronvermogen van het rooster van de compressorruimte is bepaald aan de hand van metingen aan de bestaande compressor en de (akoestische) ruimte eigenschappen van de compressorruimte. Hierbij is ook uitgegaan van een gemiddelde absorptiecoëfficiënt van 0,2 zoals in de werkplaats is gehanteerd. In tabel 3.3 zijn de bronvermogens van de geveldelen opgenomen. Gedetailleerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.3 Bronvermogens geluidsafstralende geveldelen

Bronnr.	Omschrijving	Bronvermogen (L _{wr}) [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
			Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
001	roldeur	71	8	--	--
	achtergevel				
002	achtergevel 1/2 deel	49	8	--	--
003	dak oost 1/4 deel	84	8	--	--
004	dak west 1/4 deel	82	8	--	--
005	lichtstraat 1/2 deel	73	8	--	--
007	rooster compressorruimte	77	1	--	--
008	zijgevel 1/2 deel	46	8	--	--
009	glas zijgevel 1/2 deel	61	8	--	--

- Niet van toepassing

3.2.2 Uitpandige installaties en activiteiten

In tabel 3.4 zijn de uitpandige (stationaire) installaties en activiteiten inclusief bedrijfsduren samengevat. Voor de lasdampafzuiging en het manoeuvreren van de vrachtwagen is een bronvermogen gehanteerd die wij elders hebben vastgesteld door middel van geluidsmetingen.

Tabel 3.4 Uitpandige installaties en activiteiten

Bronnr.	Omschrijving	Bronvermogen (L_{wr}) [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
			Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
006	Lasdampafzuiging	91 ¹⁾	4	--	--
010	LPG heftruck	88 ²⁾	0,5	--	--
011	Vrachtwagen manoeuvreren	101 ^{1),3)}	0,03	--	--

¹⁾ Tauw-expertise / ervaringscijfer

²⁾ Ten behoeve van de bepaling van de maximale geluidsniveaus wordt voor de heftruck rekening gehouden met een verhoging van het equivalente bronvermogen van 22 dB(A) ten gevolge van onder andere het kleppen van de lepels

³⁾ Ten behoeve van de bepaling van de maximale geluidsniveaus wordt voor de vrachtwagen rekening gehouden met een verhoging van het equivalente bronvermogen van 7 dB(A) ten gevolge van onder andere optrekken en dichtslaan van deuren

- Niet van toepassing

3.2.3 Mobiele geluidsbronnen

De mobiele geluidsbronnen betreffen personenauto's, een vrachtwagen, bestelwagen en bedrijfswagen. In tabel 3.5 zijn de invoergegevens samengevat. De gemiddelde rijsnelheid op het terrein van de inrichting bedraagt 10 km/uur.

Tabel 3.5 Mobiele bronnen met een overwegend vaste rijroute

Bronnr.	Omschrijving	Bronvermogen (L_{wr}) [dB(A)] ²⁾	Aantallen per etmaalperiode					
			Dagperiode (07.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23.00 uur)		Nachtperiode (23.00-07.00 uur)	
			Heen	Terug	Heen	Terug	Heen	Terug
m001	Personenauto	90 ¹⁾	3	3	--	--	--	--
m002	Vrachtwagen	103 ¹⁾	1	1	--	--	--	--
m003	Bestelwagen	90 ¹⁾	1	1	--	--	--	--
m004	Bedrijfswagen	90 ¹⁾	1	1	--	--	--	--

¹⁾ Tauw-expertise / ervaringscijfer, rekening houdend met de rijnsnelheid

²⁾ Ten behoeve van de bepaling van de maximale geluidsniveaus wordt voor Vrachtwagens, bestelwagens/bedrijfswagens/personenwagens rekening gehouden met een verhoging van het equivalente bronvermogen van respectievelijk 5 en 7 dB(A) ten gevolge van onder andere optrekken en dichtslaan van deuren

3.3 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Voor de modellering is gebruik gemaakt van het software pakket Geomilieu versie 2.11 van dgmr.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Een bodemfactor van 0,0 betekent een harde of reflecterende bodem en een bodemfactor van 1,0 betekent een zachte of absorberende bodem. Als standaard bodemfactor voor de omgeving is een bodemfactor van 0,0 gehanteerd. Dit is een worstcase benadering omdat de omgeving overwegend groen is. De groenstroken in de nieuwe situatie zijn gemodelleerd met bodemfactor 1,0. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving.

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter. Deze hoogte is representatief voor de begane grond. In de avond- en nachtperiode vinden geen activiteiten plaats. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

De maximale geluidsniveaus worden bepaald door de maatgevende immissieniveaus L_i opgehoogd met het verschil tussen het L_{Amax} en het L_{Aeq} onder aftrek van de meteocorrectie C_m . De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 4 opgenomen. In de figuren van bijlage 2 zijn de ligging van de objecten, de geluidsbronnen en de beoordelingspunten weergegeven.

4 Resultaten en beoordeling

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5 en 6.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie samengevat.

Tabel 4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	(07.00-19.00 uur)		(19.00-23.00 uur)		(23.00-07.00 uur)	
	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
001-004 Broekstraat 29a	42	50	--	45	--	40
005-006 Broekstraat 29	35	50	--	45	--	40
007 Referentie zuidoost op 50 meter	45	--	--	--	--	--
008 Referentie oost op 50 meter	50	--	--	--	--	--
009 Referentie noordwest op 50 meter	46	--	--	--	--	--

-- Niet van toepassing

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij de woningen aan de Broekstraat 29a en Broekstraat 29 ruimschoots voldaan kan worden aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit. Maatgevende bron bij de Broekstraat 29a is het dak van de werkplaats aan de zijde van deze woningen. Op de referentiepunten richting de overige woningen kan ook voldaan worden aan de grenswaarden. Dit betekent dat bij deze woningen ook ruimschoots voldaan kan worden.

4.2 Maximale geluidsniveaus

In tabel 4.2 zijn de berekende maximale geluidsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie op de beoordelingspunten samengevat.

In de dagperiode zijn de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Onder 'laad- en losactiviteiten' dienen tevens aanverwante activiteiten, zoals het slaan van autoportieren en het starten en wegrijden van voertuigen, te worden verstaan volgens de toelichting op het Activiteitenbesluit. In dit onderzoek vallen de volgende bronnen onder laad- en losactiviteiten:

- Rijden vrachtwagen, bestelwagen en bedrijfswagen
- Manoeuvreren vrachtwagen
- Heftruck voor laden/lossen van vrachtwagen

Voor de ruimtelijke onderbouwing zijn de maximale geluidsniveaus van de laad- en losactiviteiten wel inzichtelijk gemaakt. In tabel 4.2 zijn deze tussen haakjes weergegeven.

Tabel 4.2 Berekende maximale geluidsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	(07.00-19.00)		(19.00-23.00)		(23.00-07.00)	
	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
001-004 Broekstraat 29a	64 (66)	70	--	65	--	60
005-006 Broekstraat 29	49 (58)	70	--	65	--	60
007 Referentie zuidoost op 50 meter	53 (68)	--	--	--	--	--
008 Referentie oost op 50 meter	49 (69)	--	--	--	--	--
009 Referentie noordwest op 50 meter	52 (64)	--	--	--	--	--

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij de woningen aan de Broekstraat 29a en Broekstraat 29 ruimschoots voldaan kan worden aan de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau uit het Activiteitenbesluit. Dit geldt ook voor de laad- en losbewegingen. Maatgevende bron bij de Broekstraat 29a is het piekgeluid van de bedrijfswagen. Op de referentiepunten richting de overige woningen kan ook voldaan worden aan de grenswaarden. Dit betekent dat bij deze woningen ook ruimschoots voldaan kan worden.

5 Zorgplicht

In afdeling 2.1, artikel 2.1 lid 1. van hoofdstuk 2 van Het besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) wordt gesteld dat 'degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.'

Op grond van de afdeling 2.1, artikel 2.1 lid 2f van hoofdstuk 2 van Het Activiteitenbesluit wordt onder 'het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu als bedoeld in het eerste lid verstaan het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geluidshinder.'

Ten slotte wordt in de afdeling 2.1, artikel 2.1 lid 3 van hoofdstuk 2 van Het Activiteitenbesluit gesteld dat 'het bevoegd gezag met betrekking tot de verplichting bedoeld in het eerste lid maatwerkvoorschriften kan stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens dit besluit niet uitputtend is geregeld. Deze maatwerkvoorschriften kunnen mede inhouden dat de door de inrichting te verrichten activiteiten worden beschreven alsmede dat metingen, berekeningen of tellingen moeten worden verricht ter bepaling van de mate waarin de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt.'

Geluidshinder dient derhalve zoveel mogelijk te worden voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt, indien nodig door het treffen van maatregelen.

Bij de nieuwbouw worden de volgende geluidsreducerende voorzieningen getroffen:

- De werkplaats wordt zover mogelijk van de woningen af geplaatst aan de achterzijde van de nieuwbouw zodat de geluidsemissie richting de woningen beperkt wordt
- Het laden en lossen vindt plaats aan de achterzijde van de nieuwe werkplaats zodat geluidsemissie richting de woningen beperkt wordt

Hiermee is de situatie naar ons inzicht voor wat betreft de geluidsemissie voorzien van de beste beschikbare technieken. Mede gezien de lage geluidsbelasting ter hoogte van de woningen zijn derhalve dan ook geen aanvullende geluidsreducerende maatregelen onderzocht.

6 Conclusies

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten in dit onderzoek blijkt dat ruimschoots voldaan kan worden aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau uit het Activiteitenbesluit. Indirecte hinder als gevolg van het zeer beperkt aantal voertuigbewegingen in de dagperiode op de openbare weg is akoestisch niet herkenbaar ten opzichte van het verkeer op de openbare weg. Er zal daarom ruimschoots voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat het verkorten van de richtafstand van 100 meter mogelijk is. De in de toekomstige situatie aanwezige afstand van 30 meter tussen het bedrijf en de gevoelige bestemming is voldoende.

Wij adviseren om de uitgangspunten in dit onderzoek op te nemen in het ontwerp van de nieuwbouw.

Bijlage

1

Algemene begrippenlijst

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidsniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
Avondperiode	De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.
BBT	De voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Bronvermogen (L_{wr})	Het immissierelevante geluidsvermogeniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.
Contour	Een lijn die de geluidsniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Dagperiode	De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidsniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredend geluid.

Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidsniveau c.q. het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. De waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode) 2. De met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode) 3. De met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode)
Geluidsbelasting	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.
Geluidsniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidsniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidszone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.
Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Immissiepunt	De plek waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Impulsachtig geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulsachtig karakter.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt.
Invallend geluid	Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.

L ₉₅ -niveau (L ₉₅)	Het omgevingsgeluidsniveau dat 95 % van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{Af,LT})	Energetische sommatie van de equivalente geluidsniveaus op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, tonaal geluid of muziekgeluid.
Maximaal geluidsniveau (L _{Amax})	Het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C _m .
Meteocorrectieterm (C _m)	Een term waarmee de geluidsimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Meteoraam	De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.
Muziekgeluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter.
Nachtperiode	De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95 % van de tijd overschreden wordt (L ₉₅ -niveau), of het equivalente geluidsniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Referentiepunt	Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen.
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
Stoorgeluid	Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Tonaal geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter.

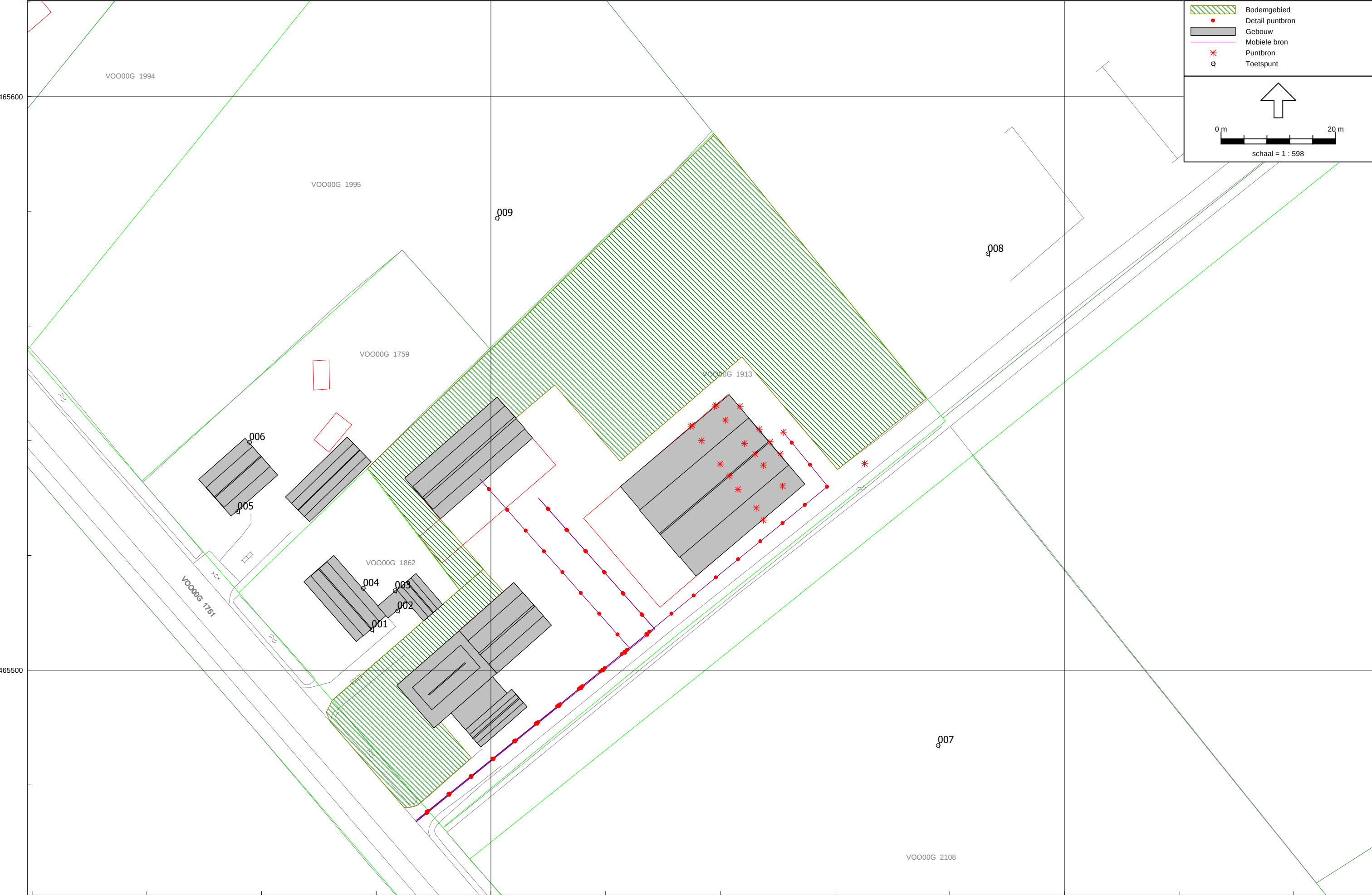
Zonebewakingspunt

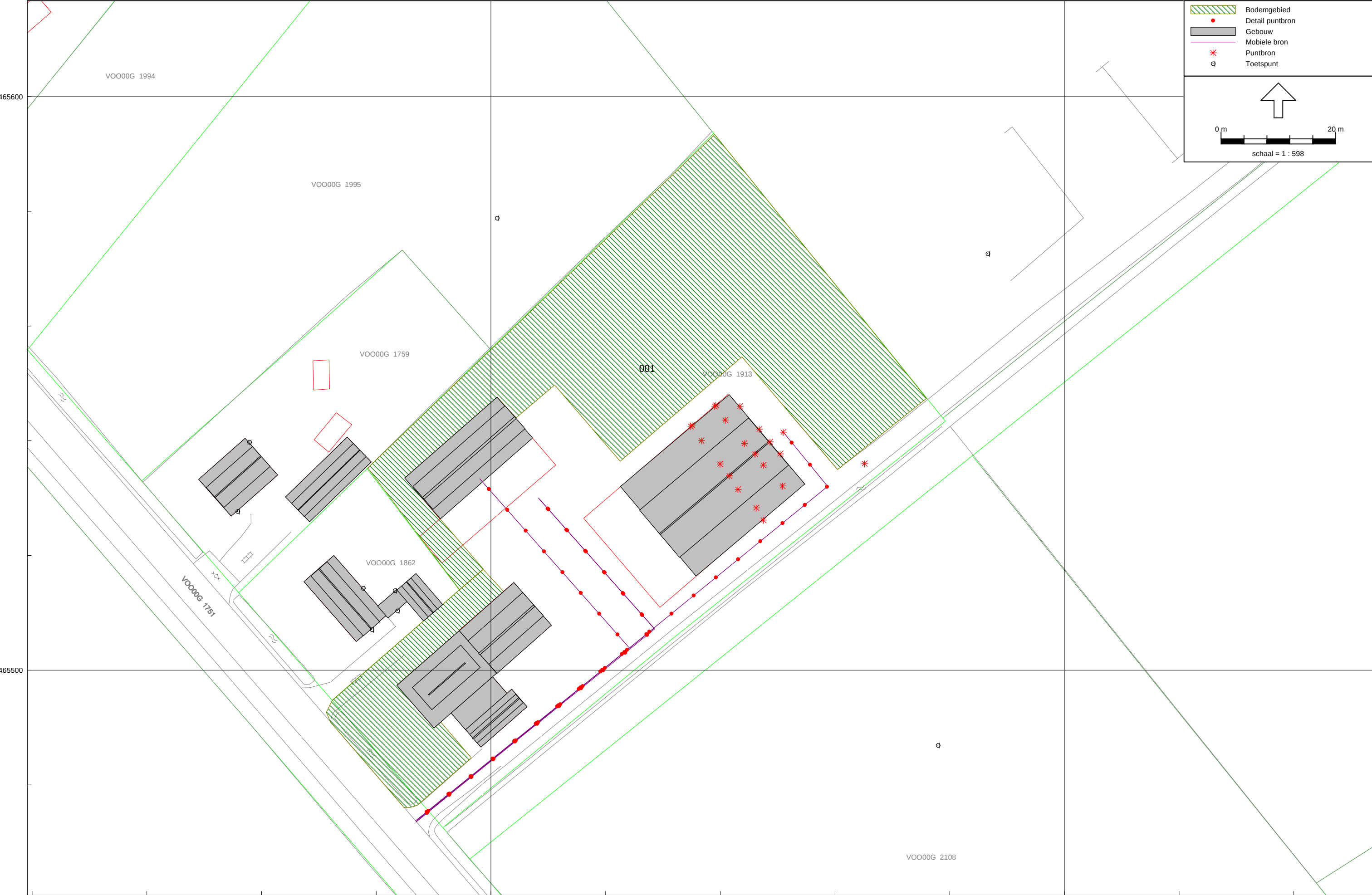
Een beoordelingspunt waarop de geluidsniveaus vanwege
gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

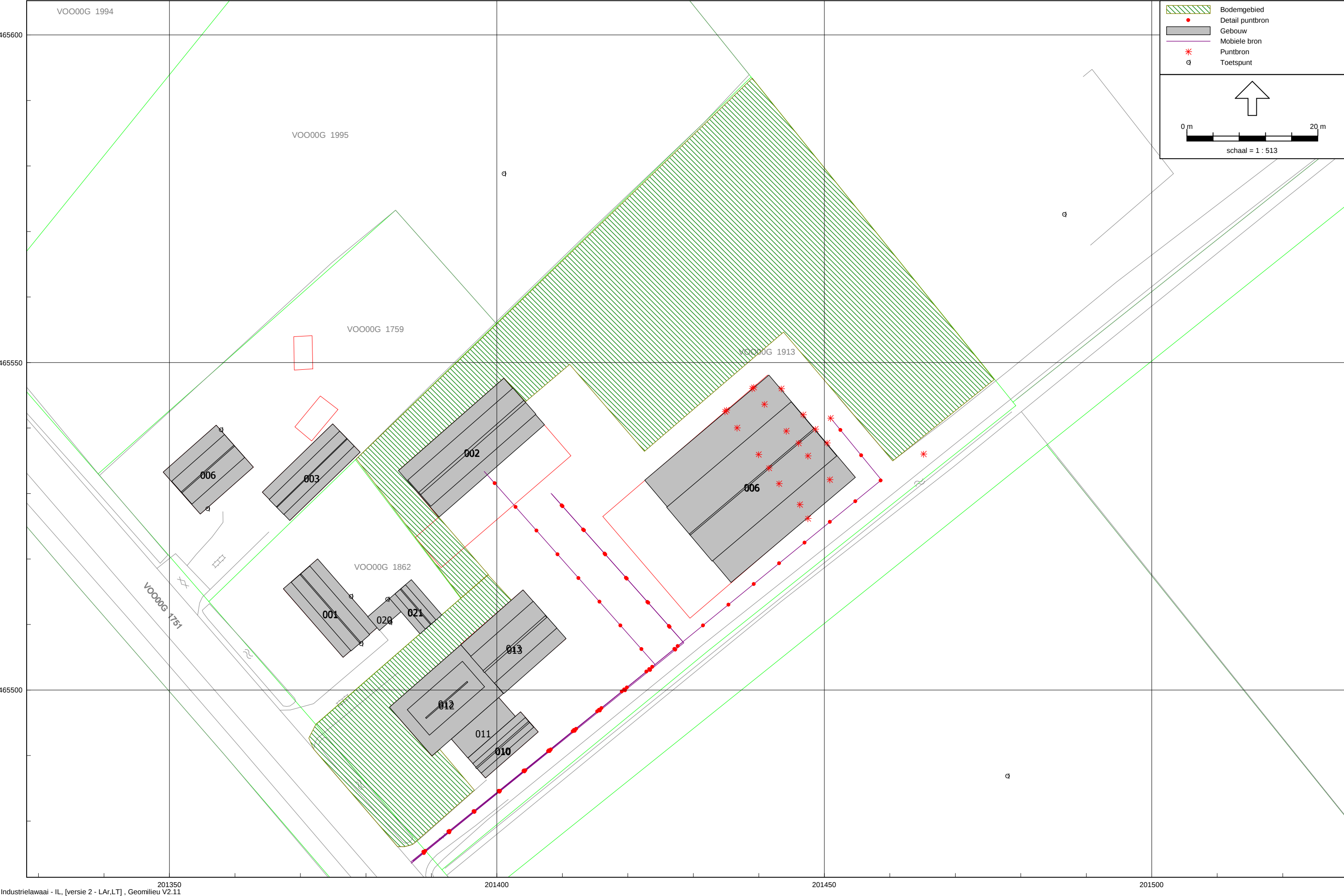
Bijlage

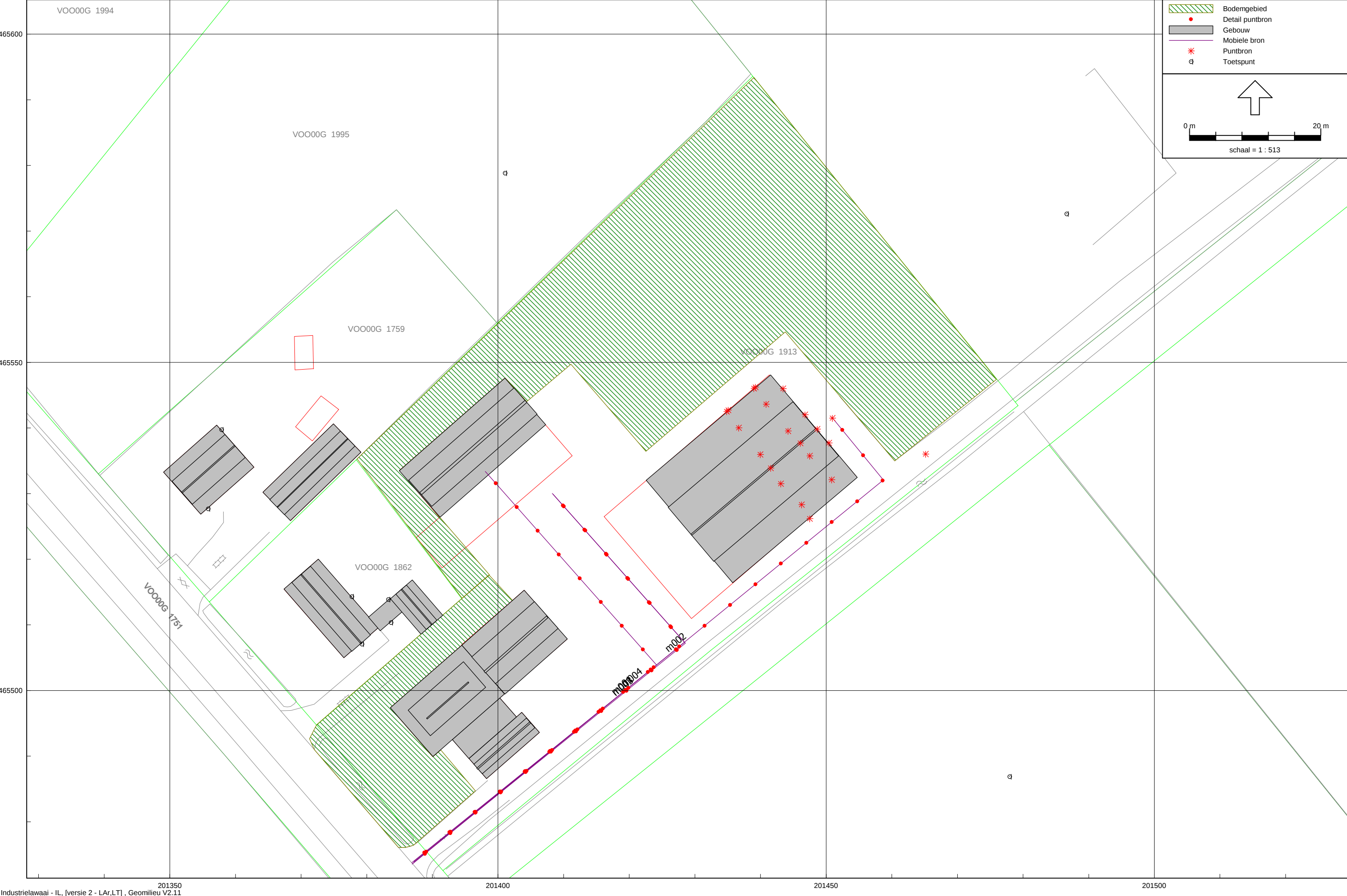
2

Figuren









Bijlage

3

Berekening bronvermogens

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens buiten									
Bronnaam	:	LPG heftruck op 1 meter (gemiddelde uit 4 metingen)									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	49,2	66,8	67,9	72,4	74,1	72,8	70,0	67,7	65,1	79,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	54,2	71,8	76,9	81,4	83,1	81,8	79,0	76,7	74,1	88,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens buiten									
Bronnaam	:	IJzer storten (LW,max)									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	28,8	43,8	66,5	71,2	78,2	82,8	84,8	84,3	82,4	90,1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	33,8	48,8	75,5	80,2	87,2	91,8	93,8	93,3	91,4	99,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	zagen op 1 m									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	9,4	31,4	44,4	56,2	61,3	66,2	66,4	62,2	57,6	71,0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	14,4	36,4	53,4	65,2	70,3	75,2	75,4	71,2	66,6	80,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	slijpen op 1 m (gemiddelde 2 metingen)									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	27,6	30,2	45,8	55,4	69,7	76,5	93,0	94,8	95,5	99,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	32,6	35,2	54,8	64,4	78,7	85,5	102,0	103,8	104,5	108,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	lassen op 1 m									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	27,7	29,5	45,2	52,0	61,9	71,7	77,4	83,3	84,8	87,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	32,7	34,5	54,2	61,0	70,9	80,7	86,4	92,3	93,8	96,7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	compressor op 1 m									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	21,2	45,9	57,6	62,2	73,9	77,4	71,3	69,2	64,9	80,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	26,2	50,9	66,6	71,2	82,9	86,4	80,3	78,2	73,9	89,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	kantbank op 1 m									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22,2	41,5	58,2	67,2	72,3	71,2	66,3	62,4	54,5	76,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	27,2	46,5	67,2	76,2	81,3	80,2	75,3	71,4	63,5	85,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	kantbank werkstuk op 1 m									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	26,9	44,5	59,8	68,9	74,9	73,6	70,5	64,8	55,4	78,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	31,9	49,5	68,8	77,9	83,9	82,6	79,5	73,8	64,4	87,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	draaibank op 1 m									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	12,0	29,1	49,9	61,0	69,1	70,3	72,0	67,7	56,1	76,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	17,0	34,1	58,9	70,0	78,1	79,3	81,0	76,7	65,1	85,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	bandschuurmachine op 1 m									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	23,5	44,4	56,6	58,9	70,4	73,8	80,3	80,1	75,0	84,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	28,5	49,4	65,6	67,9	79,4	82,8	89,3	89,1	84,0	93,4

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	binnenniveau zagen									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	10,3	26,6	42,5	53,1	65,3	63,5	63,7	59,5	54,1	69,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	10,3	26,6	42,5	53,1	65,3	63,5	63,7	59,5	54,1	69,7

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	binnenniveau slijpen (gemiddelde 2 metingen)									
MeetDatum	:	11-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	27,1	30,1	43,2	55,8	66,6	75,9	92,3	93,8	93,1	97,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	27,1	30,1	43,2	55,8	66,6	75,9	92,3	93,8	93,1	97,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	dak oost 1/4 deel									
MeetDatum	:	13-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	35,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,8	19,0	38,6	47,1	60,5	67,8	83,2	85,2	85,9	89,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
Isolatie [dB]	:	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	26,2	27,4	46,0	53,5	63,9	68,2	80,6	79,6	77,3	84,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	lichtstraat nok 1/2 deel									
MeetDatum	:	13-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	6,25									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,8	19,0	38,6	47,1	60,5	67,8	83,2	85,2	85,9	89,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	1,0	6,0	11,0	16,0	21,0	21,0	21,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	20,8	23,0	41,6	45,1	53,5	55,8	66,2	68,2	68,9	72,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	dak west 1/4 deel									
MeetDatum	:	13-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	20,30									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,8	19,0	38,6	47,1	60,5	67,8	83,2	85,2	85,9	89,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	--
Isolatie [dB]	:	2,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	23,9	25,1	43,7	51,2	61,6	65,9	78,3	77,3	75,0	82,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	achtergevel 1/2 deel									
MeetDatum	:	13-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	46,60									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,8	19,0	38,6	47,1	60,5	67,8	83,2	85,2	85,9	89,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	--
Isolatie [dB]	:	26,0	31,0	36,0	40,0	44,0	49,0	53,0	53,0	53,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	3,5	0,7	15,3	19,8	29,2	31,5	42,9	44,9	45,6	49,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	roldeur achtergevel									
MeetDatum	:	13-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	26,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,8	19,0	38,6	47,1	60,5	67,8	83,2	85,2	85,9	89,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	--
Isolatie [dB]	:	10,0	12,0	14,7	12,8	15,4	23,7	26,6	30,0	30,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	16,9	17,1	34,0	44,4	55,2	54,2	66,7	65,3	66,0	71,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	rooster compressorruimte									
MeetDatum	:	13-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	18,4	43,1	58,8	63,4	75,1	78,6	72,5	70,4	66,1	81,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	14,4	39,1	54,8	59,4	71,1	74,6	68,5	66,4	62,1	77,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronvermogens werkplaats									
Bronnaam	:	zijgevel 1/2 deel									
MeetDatum	:	13-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	18,75									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	16,8	19,0	38,6	47,1	60,5	67,8	83,2	85,2	85,9	89,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	--
Isolatie [dB]	:	26,0	31,0	36,0	40,0	44,0	49,0	53,0	53,0	53,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	-0,5	-3,3	11,3	15,8	25,2	27,5	38,9	40,9	41,6	45,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : Bronvermogens werkplaats
Bronnaam : glas zijgevel 1/2 deel
MeetDatum : 13-9-2012
Meetduur : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetv [m²] : 6,25
Cd [dB] : 4

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	16,8	19,0	38,6	47,1	60,5	67,8	83,2	85,2	85,9	89,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Isolatie	[dB]	13,0	18,0	23,0	24,0	26,0	33,0	33,0	33,0	33,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)]	7,8	5,0	19,6	27,1	38,5	38,8	54,2	56,2	56,9	60,7

Bijlage

4

Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT
Verantwoordelijke	hdi
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(201240,00, 465370,00) - (201570,00, 465690,00)
Aangemaakt door	hdi op 11-9-2012
Laatst ingezien door	hdi op 28-9-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Model: LAr,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	Hdef.	Vormpunten
	10	0	-116	17	m001	personenauto	Polylijn	201386,86	465473,76	201408,26	465530,03	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3
	59	0	-66	21	m002	vrachtwagen	Polylijn	201386,92	465473,54	201450,88	465541,62	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3
	61	0	-186	17	m003	bestelwagen	Polylijn	201386,98	465473,64	201408,39	465529,90	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3
	63	0	-167	18	m004	bedrijfswagen	Polylijn	201387,18	465473,92	201398,05	465533,38	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3

Model: LAr,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
	83,78	83,78	30,35	53,43	6	--	--	36,08	--	--	10	5,00	17	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
	104,98	104,98	12,36	92,62	2	--	--	40,79	--	--	10	5,00	21	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00
	83,78	83,78	30,35	53,43	2	--	--	40,85	--	--	10	5,00	17	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
	86,97	86,97	39,38	47,60	2	--	--	40,94	--	--	10	5,00	18	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00

Model: LAr,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	89,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97
	102,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	102,98
	89,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97
	89,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97

Model: LAr,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	
	9	0	010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	Punt	201450,95	465541,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	
	58	0	007	rooster compressorruimte	Punt	201447,48	465526,19	0,67	0,67	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,000	--	--	
	60	0	011	vrachtwagen manoeuvreren	Punt	201465,14	465536,03	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,033	--	--	
	64	0	006	lasdampafzuiging	Punt	201443,42	465546,01	2,00	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	--	--	
	65	0	004	dak west 1/4 deel	Punt	201447,48	465535,75	2,00	2,00	7,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--
	66	0	001	roldeur achtergevel	Punt	201448,65	465539,82	2,70	2,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--	
	67	0	004	dak west 1/4 deel	Punt	201443,07	465531,52	2,00	2,00	7,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--
	68	0	003	dak oost 1/4 deel	Punt	201444,18	465539,55	2,00	2,00	7,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--
	69	0	003	dak oost 1/4 deel	Punt	201439,95	465535,96	2,00	2,00	7,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--
	70	0	003	dak oost 1/4 deel	Punt	201440,85	465543,62	2,00	2,00	4,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--
	71	0	003	dak oost 1/4 deel	Punt	201436,68	465540,03	2,00	2,00	4,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--
	72	0	005	lichtstraat 1/2 deel	Punt	201446,05	465537,71	0,10	0,10	10,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	8,002	--	--
	73	0	005	lichtstraat 1/2 deel	Punt	201441,53	465533,90	0,10	0,10	10,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	8,002	--	--
	74	0	004	dak west 1/4 deel	Punt	201450,84	465532,13	2,00	2,00	4,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--
	75	0	004	dak west 1/4 deel	Punt	201446,24	465528,32	2,00	2,00	4,00	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--
	76	0	002	achtergevel 1/2 deel	Punt	201450,42	465537,72	5,50	5,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--	
	77	0	002	achtergevel 1/2 deel	Punt	201446,78	465542,03	5,50	5,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--	
	94	0	008	zijgevel 1/2 deel	Punt	201434,83	465542,53	2,70	2,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--	
	95	0	008	zijgevel 1/2 deel	Punt	201438,98	465546,04	2,70	2,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--	
	97	0	009	glas zijgevel 1/2 deel	Punt	201435,07	465542,74	2,70	2,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--	
	98	0	009	glas zijgevel 1/2 deel	Punt	201439,22	465546,24	2,70	2,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	8,002	--	--	

Model: LAR,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
	4,169	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	54,19	71,79	76,89	81,39	83,09	81,79	78,99	76,69	74,09	88,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8,337	--	--	10,79	--	--	Ja	Nee	Nee	14,40	39,10	54,80	59,40	71,10	74,60	68,50	66,40	62,10	77,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,275	--	--	25,61	--	--	Nee	Nee	Nee	60,80	78,20	86,20	88,40	93,50	96,60	94,90	90,70	81,10	100,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	33,343	--	--	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee	41,60	53,50	64,80	75,40	83,40	87,10	85,50	80,60	70,00	90,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	23,87	25,07	43,67	51,17	61,57	65,87	78,27	77,27	74,97	81,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	16,95	17,15	34,05	44,45	55,25	54,25	66,75	65,35	66,05	71,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	23,87	25,07	43,67	51,17	61,57	65,87	78,27	77,27	74,97	81,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	26,24	27,44	46,04	53,54	63,94	68,24	80,64	79,64	77,34	84,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	26,24	27,44	46,04	53,54	63,94	68,24	80,64	79,64	77,34	84,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	26,24	27,44	46,04	53,54	63,94	68,24	80,64	79,64	77,34	84,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	26,24	27,44	46,04	53,54	63,94	68,24	80,64	79,64	77,34	84,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	26,24	27,44	46,04	53,54	63,94	68,24	80,64	79,64	77,34	84,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	20,76	22,96	41,56	45,06	53,46	55,76	66,16	68,16	68,86	72,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	20,76	22,96	41,56	45,06	53,46	55,76	66,16	68,16	68,86	72,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	23,87	25,07	43,67	51,17	61,57	65,87	78,27	77,27	74,97	81,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	23,87	25,07	43,67	51,17	61,57	65,87	78,27	77,27	74,97	81,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	3,48	0,68	15,28	19,78	29,18	31,48	42,88	44,88	45,58	49,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	3,48	0,68	15,28	19,78	29,18	31,48	42,88	44,88	45,58	49,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	-0,47	-3,27	11,33	15,83	25,23	27,53	38,93	40,93	41,63	45,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	-0,47	-3,27	11,33	15,83	25,23	27,53	38,93	40,93	41,63	45,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	7,76	4,96	19,56	27,06	38,46	38,76	54,16	56,16	56,86	60,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66,681	--	--	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	7,76	4,96	19,56	27,06	38,46	38,76	54,16	56,16	56,86	60,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	0,00	54,19	71,79	76,89	81,39	83,09	81,79	78,99	76,69	74,09	88,50
	0,00	14,40	39,10	54,80	59,40	71,10	74,60	68,50	66,40	62,10	77,48
	0,00	60,80	78,20	86,20	88,40	93,50	96,60	94,90	90,70	81,10	100,93
	0,00	41,60	53,50	64,80	75,40	83,40	87,10	85,50	80,60	70,00	90,97
	0,00	23,87	25,07	43,67	51,17	61,57	65,87	78,27	77,27	74,97	81,97
	0,00	16,95	17,15	34,05	44,45	55,25	54,25	66,75	65,35	66,05	71,08
	0,00	23,87	25,07	43,67	51,17	61,57	65,87	78,27	77,27	74,97	81,97
	0,00	26,24	27,44	46,04	53,54	63,94	68,24	80,64	79,64	77,34	84,34
	0,00	26,24	27,44	46,04	53,54	63,94	68,24	80,64	79,64	77,34	84,34
	0,00	26,24	27,44	46,04	53,54	63,94	68,24	80,64	79,64	77,34	84,34
	0,00	20,76	22,96	41,56	45,06	53,46	55,76	66,16	68,16	68,86	72,79
	0,00	20,76	22,96	41,56	45,06	53,46	55,76	66,16	68,16	68,86	72,79
	0,00	23,87	25,07	43,67	51,17	61,57	65,87	78,27	77,27	74,97	81,97
	0,00	23,87	25,07	43,67	51,17	61,57	65,87	78,27	77,27	74,97	81,97
	0,00	3,48	0,68	15,28	19,78	29,18	31,48	42,88	44,88	45,58	49,48
	0,00	3,48	0,68	15,28	19,78	29,18	31,48	42,88	44,88	45,58	49,48
	0,00	-0,47	-3,27	11,33	15,83	25,23	27,53	38,93	40,93	41,63	45,53
	0,00	-0,47	-3,27	11,33	15,83	25,23	27,53	38,93	40,93	41,63	45,53
	0,00	7,76	4,96	19,56	27,06	38,46	38,76	54,16	56,16	56,86	60,70
	0,00	7,76	4,96	19,56	27,06	38,46	38,76	54,16	56,16	56,86	60,70

Model: LAR,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	78	0	-203	1	001	Broekstraat 29a	Punt	201379,25	465507,10	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
	79	0	-209	1	002	Broekstraat 29a	Punt	201383,69	465510,39	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
	80	0	-215	1	005	Broekstraat 29	Punt	201355,82	465527,71	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
	82	0	-13360	1	004	Broekstraat 29a	Punt	201377,71	465514,32	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
	83	0	-13366	1	003	Broekstraat 29a	Punt	201383,27	465513,90	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
	86	0	-41762	1	007	referentie zuidoost	Punt	201477,94	465486,91	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
	89	0	-41768	1	008	referentie oost	Punt	201486,62	465572,64	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
	92	0	-41774	1	009	referentie noordwest	Punt	201401,05	465578,84	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
	93	0	-41780	1	006	Broekstraat 29	Punt	201357,86	465539,77	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: LAr,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Min.lengte	Max.lengte	Bf
	45	0	001	groen	Polygoon	201475,96	465547,41	12	322,20	2417,94	4,89	83,88	1,00
	46	0	002	groen	Polygoon	201391,27	465490,95	12	123,36	447,53	1,05	34,80	1,00

Model: LAr,LT
 versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Min.lengte	Max.lengte	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
	1	0	001	woning	Rechthoek	201376,52	465504,99	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	41,64	96,31	6,94	13,89	0 dB	0,80	0,80	0,80
	12	0	006	woning	Rechthoek	201357,14	465540,43	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	38,73	92,48	8,55	10,82	0 dB	0,80	0,80	0,80
	13	0	006	woning	Rechthoek	201350,34	465531,88	5,50	5,50	0,00	Relatief	4	30,82	50,10	4,66	10,75	2 dB	0,00	0,00	0,00
	14	0	006	woning	Rechthoek	201351,77	465530,24	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	21,95	2,10	0,19	10,78	2 dB	0,00	0,00	0,00
	15	0	003	schuur	Rechthoek	201374,94	465540,64	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	42,03	90,27	6,02	14,99	0 dB	0,80	0,80	0,80
	16	0	003	schuur	Rechthoek	201365,23	465529,09	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	36,37	47,75	3,18	15,00	2 dB	0,00	0,00	0,00
	17	0	003	schuur	Rechthoek	201366,37	465528,02	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	30,09	1,76	0,12	14,93	2 dB	0,00	0,00	0,00
	18	0	001	woning	Rechthoek	201368,60	465516,45	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	35,34	52,43	3,77	13,90	2 dB	0,00	0,00	0,00
	19	0	001	woning	Rechthoek	201369,95	465517,60	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	28,21	2,46	0,18	13,93	2 dB	0,00	0,00	0,00
	20	0	002	schuur	Rechthoek	201401,05	465547,59	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	61,67	201,97	9,44	21,39	0 dB	0,80	0,80	0,80
	25	0	006	schuur	Rechthoek	201441,54	465548,07	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	90,57	507,84	20,45	24,84	0 dB	0,80	0,80	0,80
	26	0	006	schuur	Rechthoek	201425,92	465527,91	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	71,39	268,67	10,79	24,91	2 dB	0,00	0,00	0,00
	27	0	006	schuur	Rechthoek	201429,40	465523,82	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	50,26	5,37	0,22	24,92	2 dB	0,00	0,00	0,00
	33	0	002	schuur	Rechthoek	201386,40	465532,05	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	53,31	113,47	5,32	21,34	2 dB	0,00	0,00	0,00
	34	0	002	schuur	Rechthoek	201388,07	465530,17	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	43,55	9,57	0,45	21,33	2 dB	0,00	0,00	0,00
	35	0	010	schuur	Rechthoek	201406,31	465493,62	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	29,54	43,55	4,07	10,70	0 dB	0,80	0,80	0,80
	36	0	011	schuur	Rechthoek	201400,28	465498,86	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	26,92	36,93	3,84	9,62	0 dB	0,80	0,80	0,80
	37	0	012	woning	Rechthoek	201390,08	465489,94	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	48,69	142,84	9,86	14,48	0 dB	0,80	0,80	0,80
	38	0	013	schuur	Rechthoek	201394,49	465506,90	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	45,22	125,89	9,93	12,68	0 dB	0,80	0,80	0,80
	39	0	013	schuur	Rechthoek	201396,00	465505,12	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	36,37	69,41	5,45	12,73	2 dB	0,00	0,00	0,00
	40	0	013	schuur	Rechthoek	201397,86	465502,93	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	26,11	4,30	0,34	12,72	2 dB	0,00	0,00	0,00
	41	0	010	schuur	Rechthoek	201404,33	465495,80	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	25,22	20,78	1,95	10,66	2 dB	0,00	0,00	0,00
	42	0	010	schuur	Rechthoek	201404,84	465495,23	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	21,92	2,45	0,23	10,73	2 dB	0,00	0,00	0,00
	43	0	012	woning	Rechthoek	201398,13	465500,50	5,50	5,50	0,00	Relatief	4	32,72	57,77	5,16	11,20	2 dB	0,00	0,00	0,00
	44	0	012	woning	Rechthoek	201395,56	465501,20	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	17,16	1,42	0,17	8,41	2 dB	0,00	0,00	0,00
	47	0	020	schuur	Rechthoek	201385,41	465512,00	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	14,35	12,15	2,74	4,44	0 dB	0,80	0,80	0,80
	52	0	021	schuur	Rechthoek	201386,94	465516,86	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	23,06	31,37	4,40	7,13	0 dB	0,80	0,80	0,80
	56	0	021	schuur	Rechthoek	201386,06	465516,08	4,50	4,50	0,00	Relatief	4	18,47	15,17	2,14	7,10	2 dB	0,00	0,00	0,00
	57	0	021	schuur	Rechthoek	201385,23	465515,36	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	14,48	1,17	0,17	7,07	2 dB	0,00	0,00	0,00

Model: LAR,LT
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LA,max

Model eigenschap	
Omschrijving	LA,max
Verantwoordelijke	hdi
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(201240,00, 465370,00) - (201570,00, 465690,00)
Aangemaakt door	hdi op 11-9-2012
Laatst ingezien door	hdi op 28-9-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Model: LA,max
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	Hdef.	Vormpunten
	10	0	-41865	19	m001	personenauto	Polylijn	201386,86	465473,76	201397,98	465532,31	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3
	59	0	-41786	22	m002	vrachtwagen	Polylijn	201386,77	465473,67	201450,88	465541,62	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3
	61	0	-41846	19	m003	bestelwagen	Polylijn	201386,98	465473,64	201397,25	465531,44	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3
	63	0	-167	18	m004	bedrijfswagen	Polylijn	201387,18	465473,92	201392,55	465527,75	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	3

Model: LA,max
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
	92,80	92,80	39,38	53,43	6	--	--	36,12	--	--	10	5,00	19	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
	105,85	105,85	12,98	92,88	2	--	--	40,96	--	--	10	5,00	22	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00
	93,00	93,00	39,58	53,43	2	--	--	40,88	--	--	10	5,00	19	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
	87,20	87,20	39,60	47,60	2	--	--	40,93	--	--	10	5,00	18	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00

Model: LA,max
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	89,97	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	67,00	86,00	83,00	84,00	85,00	87,00	93,00	90,00	85,00	96,97
	102,98	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	65,00	86,00	94,00	96,00	101,00	104,00	101,00	97,00	88,00	107,98
	89,97	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	67,00	86,00	83,00	84,00	85,00	87,00	93,00	90,00	85,00	96,97
	89,97	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	67,00	86,00	83,00	84,00	85,00	87,00	93,00	90,00	85,00	96,97

Model: LA,max
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
	9	0	010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	Punt	201450,95	465541,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	4,169	--	--
	60	0	011	vrachtwagen manoeuvreren	Punt	201460,54	465530,30	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,033	--	--	0,275	--	--

Model: LA,max
versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	54,19	71,79	76,89	81,39	83,09	81,79	78,99	76,69	74,09	88,50	-22,50	-22,50	-22,50	-22,50	-22,50	-22,50	-22,50	-22,50	-22,50	76,69	94,29
	25,61	--	--	Nee	Nee	Nee	60,80	78,20	86,20	88,40	93,50	96,60	94,90	90,70	81,10	100,93	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	67,80	85,20

Model: LA,max
 versie 2 - Klarenbeek
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	99,39	103,89	105,59	104,29	101,49	99,19	96,59	111,00
	93,20	95,40	100,50	103,60	101,90	97,70	88,10	107,93

Bijlage

5

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
001_A	Broekstraat 29a	1,50	29,5	--	--	29,5	65,9	
002_A	Broekstraat 29a	1,50	26,6	--	--	26,6	62,7	
003_A	Broekstraat 29a	1,50	25,5	--	--	25,5	63,0	
004_A	Broekstraat 29a	1,50	42,2	--	--	42,2	65,4	
005_A	Broekstraat 29	1,50	27,0	--	--	27,0	64,6	
006_A	Broekstraat 29	1,50	35,3	--	--	35,3	56,2	
007_A	referentie zuidoost	5,00	45,3	--	--	45,3	73,4	
008_A	referentie oost	5,00	49,6	--	--	49,6	67,7	
009_A	referentie noordwest	5,00	45,9	--	--	45,9	65,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_A - Broekstraat 29a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	Broekstraat 29a	1,50	29,5	--	--	29,5	65,9	
003	dak oost 1/4 deel	2,00	22,9	--	--	22,9	27,1	2,4
m002	vrachtwagen	1,00	22,3	--	--	22,3	64,6	1,5
003	dak oost 1/4 deel	2,00	21,5	--	--	21,5	25,8	2,6
003	dak oost 1/4 deel	2,00	21,3	--	--	21,3	25,4	2,4
003	dak oost 1/4 deel	2,00	20,2	--	--	20,2	24,5	2,6
m001	personenauto	0,75	16,4	--	--	16,4	54,3	1,8
m004	bedrijfswagen	1,00	13,9	--	--	13,9	56,1	1,2
m003	bestelwagen	1,00	12,1	--	--	12,1	54,5	1,5
004	dak west 1/4 deel	2,00	11,5	--	--	11,5	15,7	2,4
004	dak west 1/4 deel	2,00	10,8	--	--	10,8	15,2	2,7
004	dak west 1/4 deel	2,00	9,8	--	--	9,8	14,2	2,6
004	dak west 1/4 deel	2,00	9,3	--	--	9,3	13,5	2,5
006	lasdampafzuiging	2,00	7,6	--	--	7,6	15,1	2,7
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	4,9	--	--	4,9	21,8	3,1
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	2,6	--	--	2,6	31,6	3,3
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	2,1	--	--	2,1	7,7	3,8
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	0,6	--	--	0,6	6,2	3,9
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-4,3	--	--	-4,3	-0,7	1,8
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-5,3	--	--	-5,3	-1,4	2,1
007	rooster compressorruimte	0,67	-10,0	--	--	-10,0	4,3	3,5
001	roldeur achtergevel	2,70	-12,2	--	--	-12,2	-8,2	2,3
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-19,0	--	--	-19,0	-15,5	1,8
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-20,0	--	--	-20,0	-16,2	2,1
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-30,2	--	--	-30,2	-27,9	0,5
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-31,0	--	--	-31,0	-28,8	0,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 002_A - Broekstraat 29a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
002_A	Broekstraat 29a	1,50	26,6	--	--	26,6	62,7	
003	dak oost 1/4 deel	2,00	19,5	--	--	19,5	23,5	2,2
003	dak oost 1/4 deel	2,00	19,3	--	--	19,3	23,2	2,1
m002	vrachtwagen	1,00	18,9	--	--	18,9	61,1	1,4
003	dak oost 1/4 deel	2,00	18,4	--	--	18,4	22,6	2,4
003	dak oost 1/4 deel	2,00	18,3	--	--	18,3	22,4	2,4
m001	personenauto	0,75	14,1	--	--	14,1	51,9	1,7
m004	bedrijfswagen	1,00	12,0	--	--	12,0	53,7	0,8
m003	bestelwagen	1,00	10,0	--	--	10,0	52,2	1,3
004	dak west 1/4 deel	2,00	4,6	--	--	4,6	8,6	2,2
006	lasdampafzuiging	2,00	4,0	--	--	4,0	11,3	2,5
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	3,8	--	--	3,8	20,6	3,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	3,4	--	--	3,4	7,4	2,3
004	dak west 1/4 deel	2,00	2,8	--	--	2,8	7,0	2,5
004	dak west 1/4 deel	2,00	2,4	--	--	2,4	6,7	2,5
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	0,8	--	--	0,8	29,7	3,2
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	-2,7	--	--	-2,7	2,8	3,7
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-3,4	--	--	-3,4	-0,1	1,5
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	-3,7	--	--	-3,7	1,9	3,8
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-4,5	--	--	-4,5	-0,9	1,8
007	rooster compressorruimte	0,67	-12,9	--	--	-12,9	1,2	3,4
001	roldeur achtergevel	2,70	-15,5	--	--	-15,5	-11,6	2,1
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-18,2	--	--	-18,2	-15,0	1,5
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-19,4	--	--	-19,4	-15,8	1,8
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-33,9	--	--	-33,9	-32,1	0,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-34,4	--	--	-34,4	-32,5	0,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 003_A - Broekstraat 29a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
003_A	Broekstraat 29a	1,50	25,5	--	--	25,5	63,0	
003	dak oost 1/4 deel	2,00	17,8	--	--	17,8	21,6	2,1
m004	bedrijfswagen	1,00	17,6	--	--	17,6	58,7	0,2
003	dak oost 1/4 deel	2,00	17,4	--	--	17,4	21,3	2,1
m002	vrachtwagen	1,00	16,9	--	--	16,9	59,8	2,1
003	dak oost 1/4 deel	2,00	16,7	--	--	16,7	20,8	2,3
003	dak oost 1/4 deel	2,00	16,4	--	--	16,4	20,5	2,4
m001	personenauto	0,75	13,5	--	--	13,5	51,5	1,9
m003	bestelwagen	1,00	9,1	--	--	9,1	51,5	1,6
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	2,1	--	--	2,1	18,9	3,0
006	lasdampafzuiging	2,00	2,0	--	--	2,0	9,2	2,4
004	dak west 1/4 deel	2,00	1,1	--	--	1,1	5,1	2,2
004	dak west 1/4 deel	2,00	0,8	--	--	0,8	4,9	2,3
004	dak west 1/4 deel	2,00	0,1	--	--	0,1	4,3	2,5
004	dak west 1/4 deel	2,00	-0,2	--	--	-0,2	4,0	2,4
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	-1,7	--	--	-1,7	27,2	3,2
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	-4,5	--	--	-4,5	1,0	3,7
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	-5,3	--	--	-5,3	0,3	3,8
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-6,0	--	--	-6,0	-2,7	1,5
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-7,1	--	--	-7,1	-3,6	1,8
007	rooster compressorruimte	0,67	-16,6	--	--	-16,6	-2,5	3,3
001	roldeur achtergevel	2,70	-16,7	--	--	-16,7	-12,9	2,0
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-20,9	--	--	-20,9	-17,7	1,4
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-22,1	--	--	-22,1	-18,6	1,7
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-35,0	--	--	-35,0	-33,2	0,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-35,6	--	--	-35,6	-33,8	0,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 004_A - Broekstraat 29a
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
004_A	Broekstraat 29a	1,50	42,2	--	--	42,2	65,4	
003	dak oost 1/4 deel	2,00	36,7	--	--	36,7	40,7	2,3
003	dak oost 1/4 deel	2,00	36,3	--	--	36,3	40,4	2,3
003	dak oost 1/4 deel	2,00	35,7	--	--	35,7	39,9	2,5
003	dak oost 1/4 deel	2,00	35,4	--	--	35,4	39,7	2,5
m002	vrachtwagen	1,00	19,7	--	--	19,7	62,8	2,3
004	dak west 1/4 deel	2,00	19,3	--	--	19,3	23,5	2,4
004	dak west 1/4 deel	2,00	18,2	--	--	18,2	22,5	2,6
m001	personenauto	0,75	18,2	--	--	18,2	56,4	2,1
006	lasdampafzuiging	2,00	18,0	--	--	18,0	25,3	2,6
m004	bedrijfswagen	1,00	16,6	--	--	16,6	58,5	1,0
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	15,0	--	--	15,0	20,6	3,8
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	14,3	--	--	14,3	20,0	3,9
m003	bestelwagen	1,00	13,7	--	--	13,7	56,3	1,8
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	12,9	--	--	12,9	16,4	1,7
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	11,8	--	--	11,8	15,5	2,0
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	11,2	--	--	11,2	28,1	3,1
004	dak west 1/4 deel	2,00	8,7	--	--	8,7	12,9	2,5
004	dak west 1/4 deel	2,00	8,4	--	--	8,4	12,8	2,7
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	2,7	--	--	2,7	31,7	3,3
001	roldeur achtergevel	2,70	1,6	--	--	1,6	5,6	2,2
007	rooster compressorruimte	0,67	-2,1	--	--	-2,1	12,1	3,5
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-2,2	--	--	-2,2	1,3	1,7
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-3,3	--	--	-3,3	0,4	2,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-17,8	--	--	-17,8	-15,8	0,3
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-18,8	--	--	-18,8	-16,6	0,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 005_A - Broekstraat 29
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
005_A	Broekstraat 29	1,50	27,0	--	--	27,0	64,6	
003	dak oost 1/4 deel	2,00	20,6	--	--	20,6	25,3	2,9
m002	vrachtwagen	1,00	19,6	--	--	19,6	63,5	3,2
003	dak oost 1/4 deel	2,00	19,5	--	--	19,5	24,3	3,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	18,7	--	--	18,7	23,3	2,9
003	dak oost 1/4 deel	2,00	17,8	--	--	17,8	22,5	3,0
m001	personenauto	0,75	13,8	--	--	13,8	53,2	3,3
m004	bedrijfswagen	1,00	9,9	--	--	9,9	53,7	2,8
m003	bestelwagen	1,00	9,2	--	--	9,2	53,1	3,1
004	dak west 1/4 deel	2,00	8,4	--	--	8,4	13,2	3,1
004	dak west 1/4 deel	2,00	7,3	--	--	7,3	12,0	3,0
006	lasdampafzuiging	2,00	6,9	--	--	6,9	14,7	3,0
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	6,5	--	--	6,5	23,8	3,4
004	dak west 1/4 deel	2,00	6,2	--	--	6,2	11,1	3,2
004	dak west 1/4 deel	2,00	5,2	--	--	5,2	10,1	3,1
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	3,2	--	--	3,2	32,4	3,6
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	1,6	--	--	1,6	7,4	4,1
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	0,0	--	--	0,0	5,8	4,1
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-7,4	--	--	-7,4	-3,2	2,4
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-8,2	--	--	-8,2	-3,9	2,5
007	rooster compressorruimte	0,67	-9,2	--	--	-9,2	5,4	3,8
001	roldeur achtergevel	2,70	-13,2	--	--	-13,2	-8,6	2,8
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-22,2	--	--	-22,2	-18,0	2,4
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-23,0	--	--	-23,0	-18,7	2,5
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-32,6	--	--	-32,6	-29,7	1,2
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-33,3	--	--	-33,3	-30,2	1,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 006_A - Broekstraat 29
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
006_A	Broekstraat 29	1,50	35,3	--	--	35,3	56,2	
003	dak oost 1/4 deel	2,00	32,8	--	--	32,8	37,5	3,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	29,3	--	--	29,3	33,9	2,9
003	dak oost 1/4 deel	2,00	24,4	--	--	24,4	29,0	2,9
003	dak oost 1/4 deel	2,00	23,5	--	--	23,5	28,1	2,8
006	lasdampafzuiging	2,00	14,3	--	--	14,3	22,0	3,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	11,7	--	--	11,7	16,5	3,1
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	10,9	--	--	10,9	16,8	4,1
m002	vrachtwagen	1,00	10,2	--	--	10,2	54,4	3,4
004	dak west 1/4 deel	2,00	9,2	--	--	9,2	13,9	3,0
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	9,1	--	--	9,1	26,3	3,4
004	dak west 1/4 deel	2,00	8,1	--	--	8,1	13,0	3,1
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	7,6	--	--	7,6	13,4	4,1
m001	personenauto	0,75	7,0	--	--	7,0	46,4	3,3
004	dak west 1/4 deel	2,00	6,2	--	--	6,2	11,0	3,0
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	3,8	--	--	3,8	33,1	3,6
m004	bedrijfswagen	1,00	2,8	--	--	2,8	46,7	2,9
m003	bestelwagen	1,00	2,4	--	--	2,4	46,4	3,1
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-1,4	--	--	-1,4	2,7	2,3
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-1,8	--	--	-1,8	2,4	2,4
001	roldeur achtergevel	2,70	-7,2	--	--	-7,2	-2,8	2,7
007	rooster compressorruimte	0,67	-9,9	--	--	-9,9	4,7	3,8
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-16,5	--	--	-16,5	-12,5	2,3
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-16,8	--	--	-16,8	-12,6	2,4
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-21,3	--	--	-21,3	-18,5	1,1
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-24,1	--	--	-24,1	-21,1	1,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 007_A - referentie zuidoost
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
007_A	referentie zuidoost	5,00	45,3	--	--	45,3	73,4	
004	dak west 1/4 deel	2,00	38,8	--	--	38,8	40,6	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	38,7	--	--	38,7	40,5	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	38,0	--	--	38,0	39,8	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	37,9	--	--	37,9	39,6	0,0
m002	vrachtwagen	1,00	32,0	--	--	32,0	73,0	0,2
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	32,0	--	--	32,0	57,6	0,0
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	29,9	--	--	29,9	43,7	0,0
007	rooster compressorruimte	0,67	26,5	--	--	26,5	37,3	0,0
006	lasdampafzuiging	2,00	26,0	--	--	26,0	30,8	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	23,9	--	--	23,9	25,6	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	23,6	--	--	23,6	25,4	0,0
m001	personenauto	0,75	20,6	--	--	20,6	57,4	0,7
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	20,4	--	--	20,4	22,9	0,7
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	20,3	--	--	20,3	22,8	0,8
003	dak oost 1/4 deel	2,00	19,9	--	--	19,9	21,7	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	19,0	--	--	19,0	20,8	0,0
m003	bestelwagen	1,00	16,0	--	--	16,0	57,4	0,5
m004	bedrijfswagen	1,00	15,8	--	--	15,8	57,4	0,7
001	roldeur achtergevel	2,70	10,6	--	--	10,6	12,4	0,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-3,9	--	--	-3,9	-2,1	0,0
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-6,1	--	--	-6,1	-4,3	0,0
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-6,1	--	--	-6,1	-4,4	0,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-9,7	--	--	-9,7	-7,9	0,0
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-21,1	--	--	-21,1	-19,3	0,0
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-21,2	--	--	-21,2	-19,4	0,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 008_A - referentie oost
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Bron	Omschrijving							
008_A	referentie oost	5,00	49,6	--	--	49,6	67,7	
006	lasdampafzuiging	2,00	44,4	--	--	44,4	49,2	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	40,1	--	--	40,1	41,9	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	40,1	--	--	40,1	41,8	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	39,3	--	--	39,3	41,0	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	39,2	--	--	39,2	41,0	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	37,8	--	--	37,8	39,5	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	37,7	--	--	37,7	39,5	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	36,8	--	--	36,8	38,6	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	36,8	--	--	36,8	38,6	0,0
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	32,8	--	--	32,8	58,4	0,0
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	32,6	--	--	32,6	46,4	0,0
001	roldeur achtergevel	2,70	27,3	--	--	27,3	29,0	0,0
m002	vrachtwagen	1,00	25,7	--	--	25,7	66,8	0,3
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	21,2	--	--	21,2	23,2	0,2
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	19,8	--	--	19,8	22,3	0,7
007	rooster compressorruimte	0,67	12,3	--	--	12,3	23,5	0,3
m001	personenauto	0,75	8,3	--	--	8,3	46,6	2,2
m004	bedrijfswagen	1,00	6,3	--	--	6,3	49,2	2,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	5,3	--	--	5,3	7,1	0,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	5,3	--	--	5,3	7,1	0,0
m003	bestelwagen	1,00	4,1	--	--	4,1	47,0	2,0
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	4,0	--	--	4,0	5,8	0,0
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	-0,7	--	--	-0,7	1,1	0,0
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-11,4	--	--	-11,4	-9,7	0,0
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	-15,8	--	--	-15,8	-14,0	0,0

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LAr,LT

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 009_A - referentie noordwest
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
009_A	referentie noordwest	5,00	45,9	--	--	45,9	65,4	
003	dak oost 1/4 deel	2,00	39,9	--	--	39,9	41,7	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	39,9	--	--	39,9	41,6	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	39,1	--	--	39,1	40,9	0,0
003	dak oost 1/4 deel	2,00	39,0	--	--	39,0	40,8	0,0
006	lasdampafzuiging	2,00	32,5	--	--	32,5	37,3	0,0
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	27,2	--	--	27,2	41,0	0,0
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	25,5	--	--	25,5	51,9	0,8
m002	vrachtwagen	1,00	21,9	--	--	21,9	63,9	1,1
004	dak west 1/4 deel	2,00	20,3	--	--	20,3	22,1	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	20,3	--	--	20,3	22,0	0,0
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	19,7	--	--	19,7	22,3	0,8
005	lichtstraat 1/2 deel	0,10	19,6	--	--	19,6	22,2	0,8
m001	personenauto	0,75	17,7	--	--	17,7	54,4	0,7
004	dak west 1/4 deel	2,00	16,6	--	--	16,6	18,3	0,0
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	16,2	--	--	16,2	18,0	0,0
009	glas zijgevel 1/2 deel	2,70	16,1	--	--	16,1	17,8	0,0
004	dak west 1/4 deel	2,00	15,6	--	--	15,6	17,4	0,0
m003	bestelwagen	1,00	13,0	--	--	13,0	54,4	0,6
m004	bedrijfswagen	1,00	12,4	--	--	12,4	53,9	0,6
001	roldeur achtergevel	2,70	9,4	--	--	9,4	11,2	0,0
007	rooster compressorruimte	0,67	2,1	--	--	2,1	13,9	1,0
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	1,1	--	--	1,1	2,8	0,0
008	zijgevel 1/2 deel	2,70	1,0	--	--	1,0	2,7	0,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-5,0	--	--	-5,0	-3,2	0,0
002	achtergevel 1/2 deel	5,50	-10,4	--	--	-10,4	-8,6	0,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

6

Resultaten maximale geluidsniveaus

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Broekstraat 29a	1,50	64,1	--	--
002_A	Broekstraat 29a	1,50	56,5	--	--
003_A	Broekstraat 29a	1,50	66,1	--	--
004_A	Broekstraat 29a	1,50	61,8	--	--
005_A	Broekstraat 29	1,50	58,1	--	--
006_A	Broekstraat 29	1,50	47,9	--	--
007_A	referentie zuidoost	5,00	67,5	--	--
008_A	referentie oost	5,00	68,9	--	--
009_A	referentie noordwest	5,00	63,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmix bij Bron voor toetspunt: 001_A - Broekstraat 29a
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Broekstraat 29a	1,50	64,1	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	64,1	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	56,5	--	--
m003	bestelwagen	1,00	54,8	--	--
m001	personenauto	0,75	54,4	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	41,2	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	36,6	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		64,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_A - Broekstraat 29a
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	Broekstraat 29a	1,50	56,5	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	56,5	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	52,1	--	--
m003	bestelwagen	1,00	51,5	--	--
m001	personenauto	0,75	50,5	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	40,1	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	34,6	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		56,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 003_A - Broekstraat 29a
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_A	Broekstraat 29a	1,50	66,1	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	66,1	--	--
m001	personenauto	0,75	64,5	--	--
m003	bestelwagen	1,00	63,7	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	57,4	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	38,4	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	31,8	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		66,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 004_A - Broekstraat 29a
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_A	Broekstraat 29a	1,50	61,8	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	61,8	--	--
m003	bestelwagen	1,00	59,3	--	--
m001	personenauto	0,75	58,3	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	57,8	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	47,5	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	35,9	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		61,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 005_A - Broekstraat 29
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Broekstraat 29	1,50	58,1	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	58,1	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	53,7	--	--
m003	bestelwagen	1,00	49,0	--	--
m001	personenauto	0,75	48,9	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	42,8	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	37,6	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		58,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 006_A - Broekstraat 29
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
006_A	Broekstraat 29	1,50	47,9	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	47,9	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	45,4	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	44,6	--	--
m003	bestelwagen	1,00	40,7	--	--
m001	personenauto	0,75	40,7	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	37,5	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		47,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 007_A - referentie zuidoost
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
007_A	referentie zuidoost	5,00	67,5	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	67,5	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	66,2	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	65,3	--	--
m003	bestelwagen	1,00	53,3	--	--
m001	personenauto	0,75	53,2	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	52,8	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		67,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmix bij Bron voor toetspunt: 008_A - referentie oost
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
008_A	referentie oost	5,00	68,9	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	68,9	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	65,2	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	63,9	--	--
m001	personenauto	0,75	48,8	--	--
m003	bestelwagen	1,00	48,6	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	48,4	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		68,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Elijzen Broekstraat 31 Klarenbeek
Rekenresultaten LA,max

1210454
Tauw bv

Rapport: Resultatentabel
Model: LA,max
LAmax bij Bron voor toetspunt: 009_A - referentie noordwest
Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
009_A	referentie noordwest	5,00	63,5	--	--
010	LPG heftruck op 1 meter (gem uit 4 metingen)	1,50	63,5	--	--
m002	vrachtwagen	1,00	61,6	--	--
m001	personenauto	0,75	52,4	--	--
011	vrachtwagen manoeuvreren	1,50	52,2	--	--
m003	bestelwagen	1,00	52,1	--	--
m004	bedrijfswagen	1,00	51,2	--	--
LAmx	(hoofdgroep)		63,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen