

tel. [REDACTED]
mob. [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]@geluidshinder.nl
site: www.geluidshinder.nl
abn amro nuenen
IBAN [REDACTED]
k.v.k. eindhoven nr. 170.99065
btw nr. NL8059.95.705.B.01

Akoestisch rapport

Aanvraag Omgevingsvergunning
Tankstation TinQ Keern Hoorn

Fase Facility Services B.V.
Industrieweg 11a
3846 BB HARDERWIJK

11-03-2020
AR 10.565/2

AKOESTISCH RAPPORT

Aanvraag Omgevingsvergunning
Tankstation TinQ Keern Hoorn

Opdrachtgever:
Fase Facility Services B.V.
Industrieweg 11a
3846 BB HARDERWIJK

Projectnummer AR 10.565/2

Veldhoven,
db/a consultants



I N H O U D:

1. INLEIDING	4
2. SITUATIEOMSCHRIJVING	4
2.1. ALGEMEEN	4
2.2. DOCUMENTEN	5
3. BEDRIJFSSITUATIE.....	5
3.1. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE.....	5
3.2. OVERIGE GELUIDSBRONNEN	6
3.3. INDIRECTE HINDER	6
3.4. BEST BESCHIKBARE TECHNIEKEN	7
4. GELUIDBEREKENING	7
4.1. BEREKENING VAN DE GELUIDOVERDRACHT	7
4.2. BRONSTERKTEN	8
4.3. BEDRIJFSDUURCORRECTIES.....	8
5. NORMSTELLING	10
6. RESULTATEN EN TOETSING.....	11
7. BIJLAGEN (01-46).....	12

1. INLEIDING

Het voorliggende akoestische rapport is opgesteld in opdracht van Fase Facility Services B.V. (hierna Fase), Industrieweg 11a te Harderwijk voor het bestaande tankstation met kleinschalig garagebedrijf aan de Keern 193 2106 NA Hoorn. Door de aard en het gebruik is de inrichting aan te merken als een type C-inrichting. TinQ is voornemens het tankstation om te bouwen tot een zelfbedieningsstation met een betaalautomaat. In het kader hiervan is het verzoek van het bevoegd gezag ontstaan de geluidbelasting met een akoestisch onderzoek inzichtelijk te maken.

In dit bij de aanvraag te overleggen akoestische rapport is, uitgaande van de bronsterkten van de bepalende geluidbronnen, en overeenkomstig de voorgeschreven methoden uit de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999' (HMRI), de geluidsbelasting van de omgeving berekend. Op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) en de indirecte hinder beoordeeld. Na overleg met de gemeente Hoorn is aansluiting gezocht bij het toetsingskader van het Activiteitenbesluit.

2. SITUATIEOMSCHRIJVING

2.1. Algemeen

De inrichting is gelegen aan de Keern 13 1625 NK Hoorn, kadastraal bekend onder Sectie C, perceel 3161. Het dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten zijn gelegen direct op de grens van de inrichting aan de zuid- en noordzijde van de inrichting (Keern 191 en 193a). De inrichting omvat 2 tankeilanden met 2 afleverzuilen voor het leveren van brandstoffen en een kleinschalig garagebedrijf voor klein onderhoud aan voertuigen. De inrichting ontsluit met een toerit aan de Keern. Het rode kader in de onderstaande figuur verduidelijkt de ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving.



Afbeelding 1: situatie.

2.2. Documenten

De onderstaande documenten zijn voor het opstellen van het akoestisch rapport geraadpleegd en gehanteerd.

- De Wet Geluidhinder van 16 februari 1979 en de wijzigingen zoals doorgevoerd per 1 januari 2007;
- De Handleiding industrielawaai en vergunningverlening 1998, Ministerie VROM;
- De Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999, Ministerie van VROM;
- De vergunningtekening opgesteld door “ITT Service” te Harderwijk met tekeningnummer MVD-89 van 01-03-2019;
- Voor de juiste ondergrond is de grootschalige basiskaart Nederland (GBKN) gehanteerd en de omgeving is ‘ingezoomd’ met Google Earth.

3. BEDRIJFSSITUATIE

3.1. Representatieve bedrijfssituatie

De geluidproductie van de inrichting wordt bepaald door de combinatie van continue en discontinue geluidbronnen vanwege de wisselende activiteiten. De representatieve bedrijfssituatie (RBS) heeft betrekking op de voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij een volledige capaciteit van de inrichting. Van de in de aanvraag aangegeven activiteiten zijn volgende activiteiten als akoestisch maatgevend beschouwd. Het tankstation is dagelijks geopend van 07.00 uur tot 21.00 uur. De onderstaande activiteiten zijn als akoestisch relevant beschouwd:

Tankactiviteiten

Het aantal tankende voertuigen is afgeleid van de door TinQ verstrekte doorzetgegevens 2018 bij een openingstijd van 07.00 uur tot 21.00 uur, zie onderstaande tabel 1 en de bijlage 46.

Omschrijving bronnen	Totaal per etmaal	Dagperiode (07.00-21.00)	Nachtperiode (23.00-07.00)
m01-02 PA tanken	76	38	--
m03-04 BA tanken	8	4	--
m05 VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1	1	--

Tabel 1 Afleiding aantal verkeersbewegingen o.b.v. doorzet 2018

Omdat er bij het tankstation geen High-Speed pompen aanwezig zijn wordt ervan uitgegaan dat er geen (lichte)vrachtwagens tanken bij de inrichting.

Bij de te realiseren omzet is het noodzakelijk dat een tankauto maximaal 1 keer per week brandstoffen levert (m05). Het leveren van brandstoffen zal alleen gedurende de dagperiode (07.00-21.00 uur) plaatsvinden. De vulpunten van de ondergrondse tanks bevinden zich aan de noordzijde van de inrichting; het vullen van de gecompartmenteerde tank voor Euro en Diesel gebeurt door zwaartekracht en veroorzaakt geen geluid.

Garageactiviteiten

Bij het garagebedrijf wordt geluid geproduceerd binnen in de werkplaats en verkeersbewegingen van voertuigen. Binnen de werkplaats is 1 werknemer werkzaam. De werktijden zijn van maandag tot vrijdag van 09.00 uur tot maximaal 17.00 uur. De volgende werkzaamheden en activiteiten zijn in overleg met de garagehouder beschouwd als akoestisch relevant.

- Dagelijks, verdeeld over de dagperiode, maximaal 20 verkeersbewegingen op het buiten-terrein (m06/07) van personenauto's ten behoeve van onderhoud of stalling;
- Circa 5x per week wordt de inrichting in de dagperiode bezocht door een bestelauto voor het afleveren van goederen (m08);
- Dagelijkse (kleinschalige) werkzaamheden zoals uitlijnen, olie verversen, verwisselen van banden, apk, in de werkplaats, gedurende maximaal 8 uur in de dagperiode. Hierbij moet worden vermeld dat alleen de eigenaar werkzaam is binnen de werkplaats;
- De roldeur is alleen geopend voor het doorlaten van voertuigen gedurende maximaal 15 minuten per dag.

3.2. Overige geluidsbronnen

De geluidsbelasting van de omgeving vanwege het tankstation met garagebedrijf wordt in hoofdzaak bepaald door het aan- en afrijdend verkeer, het slaan van de portieren en de tankauto die brandstof levert. De geluidsemissies vanwege de activiteiten bij het tankstation zelf, zoals de pompmotor in de afleverzuilen en het gebruik van de slanghaspel, zijn ten opzichte van het genoemde verkeersgeluid minder significant. Deze bronnen zijn echter wel in het rekenmodel opgenomen. Per levering loopt de pompmotor van de afleverzuil gemiddeld 2 minuten (#01/02).

Bij het tankstation wordt, behalve door de voornoemde bronnen, o.a. ook geluid geproduceerd door de compressor voor het oppompen van de autobanden en het onderhoud en schoonmaken van het tankstation. De bijdrage van deze bronnen aan de geluidsbelasting van het tankstation zal vanwege het incidentele karakter van de activiteiten en de geringe bronsterkte van de geluidbronnen relatief gering zijn.

3.3. Indirecte hinder

Conform de 'schrikkelcircular' van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 (kenmerk MBG 96006131), geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning tot die afstand, waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving van een in- en uitrit geeft afremmend en optrekend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld. Voor het afleiden van de verwachte geluidsniveaus van het verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg zijn de aantallen bewegingen van de voertuigen uit de representatieve bedrijfssituatie opgeteld. De totale aantallen zijn verdeeld met 50% van het totaal in noord- en zuidelijke richting over de Keern en tot op een afstand van 50 tot 70 meter bepaald en getoetst. (Vanaf een afstand van circa 50 tot 70 m kan redelijkerwijs worden verwacht dat de voertuigen met betrekking tot de rijnsnelheid in het normale verkeersbeeld zijn opgenomen).

3.4. *Best Beschikbare Technieken*

Het bevoegd gezag gaat bij het verlenen van een vergunning, op grond van artikel 2.14 lid 1c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), na of voor de inrichting de in aanmerking komende BBT (Beste Beschikbare Technieken) worden toegepast. ‘Beste’ slaat op ‘beste voor het milieu’ en ‘Beschikbare’ duidt op een techniek of oplossing die tegen een redelijke prijs op de markt verkrijgbaar is. Een prijs is redelijk als deze haalbaar is voor een gemiddeld bedrijf in dezelfde bedrijfstak én als die in verhouding staat tot het behaalde milieueffect. De ‘Techniek’ moet ook niet meer in een experimenteel stadium zijn, maar effectief haar waarde in de bedrijfsomgeving hebben bewezen. Een techniek kan behalve een technologie ook een organisatorische maatregel zijn.

Zoals al eerder opgemerkt wordt de geluidsbelasting van de omgeving vanwege het tankstation dominant bepaald door de geluidproductie van de verkeersbewegingen van en naar het tankstation, het slaan van de portieren en het manoeuvreren van de tankauto die brandstof levert. Het stiller maken van die bronnen kan door het tankstation niet worden beïnvloed. Wel zal TinQ omwille van promotionele, professionele en bedrijfstechnische redenen van de brandstofleveranciers verlangen dat alleen modern en stil materieel wordt ingezet.

Het geluid van de afleverzuilen en het geluid van de slanghaspels wordt beheerst door het monteren van stille pompmotoren en het toepassen van inhang rubbers voor de slangpistolen in de afleverzuilen.

4. GELUIDBEREKENING

4.1. *Berekening van de geluidoverdracht*

Voor de berekening wordt gebruik gemaakt van Geomilieu V5.10 dat rekent volgens de II-8-methode uit de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai”, HMRI-II Ministerie VROM 1999. Het rekenmodel is gebaseerd op een zogenaamd “stralenmodel”. Dit betekent dat van de denkbeeldige lijn bron $\Rightarrow$ ontvanger wordt nagegaan welke objecten worden gesneden. Van een gescande kaart zijn de relevante gegevens van de gebouwen en de omgeving overgenomen. Ten behoeve van de berekening zijn de objecten en de bodemgebieden benoemd volgens de tabellen in de bijlagen. Bij het vaststellen van de reflecties vindt een spiegeling plaats van de geluidsbronnen in alle reflecterende objecten om na te gaan of er een reflectie mogelijk is.

Ook de X-, en Y-coördinaten van objecten, bronnen en rekenpunten zijn van de gescande kaart overgenomen. In de verschillende “plots” zijn de relevante situatiegegevens aangegeven. De bronpunten zijn met een * aangegeven. De geluidsbelasting wordt bepaald door de bronsterkte en de situering van de bronnen, de bedrijfstijden en de aanwezigheid van afschermende en/of reflecterende bebouwing. Als standaard is in het rekenmodel een harde bodem met een bodemfactor van $B_f = 0$ aangehouden. Zachte bodemgebieden zijn apart gemodelleerd ($B_f = 1,0$).

4.2. Bronsterkten

Tankactiviteiten

Voor de relevante geluiden veroorzaakt door het komen en gaan van de voertuigen zijn de bronsterkten overgenomen van de memo “kentallen bronvermogens” d.d. 14-05-2014, verstrekt door de Omgevingsdienst Haaglanden (zie de tabellen 3 en 4). De overige bronsterkten (motor tankzuil, airco tankshop en piek ophangen slanghaspel) zijn overgenomen uit ons meetarchief en/of afgeleid van metingen bij een TinQ tankstation (TinQ Hurksestraat Eindhoven) met vergelijkbare afleverzuil voor het leveren van brandstoffen, zie bijlagen.

Uitstraling werkplaats

De geluidbijdrage van de werkzaamheden in de werkplaats van het garagebedrijf is berekend op basis van meetgegevens overgenomen van metingen in een vergelijkbare situatie. De bronsterkten (L_{Wr}) van de puntbronnen zijn afgeleid met het programma Source Explorer dat rekent volgens de methode II.7 van de HMRI II. Het gehanteerde galmniveau (equivalente geluidniveau $L_{Aeq} = 75$ dB(A), maximale geluidniveau $L_{Amax} = 85$ dB(A)) wordt verminderd met de geluidsisolaties van de materialen van de externe scheidingsconstructies gerelateerd aan de deelopervlakten van de geveldelen, zie de onderstaande tabel en de bijlagen 39-41.

Werkplaats (o.b.v. Galmniveau $L_p = 75,3$ dB(A))					
Id	Geveldeel	Materiaal	Oppervlakte (m ²)	Bronsterkte (L_{Wr} in dB(A))	
				L_w	L_{wmax}
14	Deur (gesloten)	Roldeur Crawford 342, 100% Al	1x13,5	62,7	72,7
15	Deur (open)	--	1x13,5	83,6	93,6
16-17	Dak	Staalplaat 0,7 mm geprof.+ schuim+dakleer	2x50	58,1	68,1
18-19	Gevel glas	Dubbel 6-12-10	2x15	51,9	61,9

Tabel 2 Id, omschrijving, oppervlakte geveldelen en bronvermogens

4.3. Bedrijfsduurcorrecties

Vaste bronnen

De bedrijfsduurcorrectieterm C_b wordt van de bronsterkte afgetrokken om te corrigeren voor de tijd dat een bron geen geluid produceert. De C_b term wordt berekend met de formule $C_b = 10 \cdot \log(T_b/T_{periode})$ met T_b = bedrijfstijd en $T_{periode}$ in uren per periode.

		Bronsterkten		Dagperiode (07.00-21.00)		Nachtperiode (21.00-07.00)	
Id	Vaste bronnen	L_w	L_{wmax}	T_b	C_b	T_b	C_b
01-02	Afleverzuil	77,2	--	1,41	9,97	--	--
03	Airco tankshop	74,6	--				
04-05	Piek ophangen slang	--	94,4	12,0	0,0	--	--
06-07	Piek dichtslaan portier		100,0				
08-11	Piek optrekken PA/BA		96,0				
12-13	Piek optrekken VA		110,0				

14	Deur (gesloten)	62,7	72,7	7,50	2,57	--	--
15	Deur (open)	83,6	93,6	0,25	17,5	--	--
16-17	Dak	58,1	68,1	8,00	2,43	--	--
18-19	Gevel glas	51,9	61,9	8,00	2,43	--	--

Tabel 3 bronsterkten, bedrijfsduur (Cb) o.b.v. doorzet en overige activiteiten

Mobiele bronnen

Voor mobiele bronnen corrigeert de C_b -term voor de tijd T_b (van de etmaalperiode T) dat een voertuig op de rijlijn, als bronpunt, geluid produceert. De formule voor de C_b term is $C_b = -10 \cdot \log(T_b / T)$ met $T_b = n \cdot L / v \cdot N$. Hierin is: n het aantal verkeersbewegingen, L is de lengte van de rijlijn op het terrein in km, v is de rijsnelheid in km/h en N is het aantal bronpunten. In het rekenmodel worden de rijlijnen van de mobiele bronnen met de cursor op het terrein van de inrichting als polygoon gemodelleerd. Het programma berekent op basis van de formule direct de bijbehorende bedrijfsduurcorrecties, zie de onderstaande tabel 4.

Id	Mobiele bronnen	L_w	Aantal / dag	C_b	Aantal / nacht	C_b
m01	PA route	89,0	38	26,27	--	--
m02	PA route	89,0	38	25,85	--	--
m03	BA route	94,5	4	35,97	--	--
m04	BA route	94,5	4	35,80	--	--
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	102,9	1	41,73	--	--
m06	PA diversen	89,0	10	31,44	--	--
m07	PA diversen	89,0	10	30,75	--	--
m08	BA diversen	94,5	2	38,42	--	--
m09	PA Indirect	89,0	48	25,86	--	--
m10	BA Indirect	94,5	4	36,66	--	--
m11	VA Indirect	105,7	1	42,69	--	--

Tabel 4 mobiele bronnen; bronsterkten, aantal verkeersbewegingen en C_b

5. NORMSTELLING

In overleg met de gemeente Hoorn zal de aanvraag voor het milieuaspect geluid moeten voldoen aan de onderstaande geluidvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit (Art 2.17, lid 4). Tevens zijn de werkzaamheden en activiteiten van het tankstation beschouwd als de hoofdactiviteit binnen de inrichting.

Afdeling 2.8. Geluidhinder, Artikel 2.17

Lid 4

In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:

- a. de niveaus op de in tabel 5 genoemde plaatsen en tijdstippen mag niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

	Dagperiode (07.00-21.00 uur)	Nachtperiode (21.00-07.00 uur)
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van woningen	70 dB(A)	60 dB(A)

Tabel 5: grenswaarden Activiteitenbesluit

- b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 5 opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Bij de beoordeling van een vergunningaanvraag voor een inrichting moet ook de door de inrichting veroorzaakte indirecte hinder worden betrokken. Hieronder worden verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu die, hoewel veroorzaakt door activiteiten buiten de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Gedacht moet worden aan het aan- en afrijdend verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg. De equivalente geluidsbelasting L_{Aeq} wordt, overeenkomstig de 'schrikkelcirculaire' van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 (kenmerk MBG 96006131), als verkeerslawaaï beoordeeld waarbij alleen een grenswaarde wordt gehanteerd voor de etmaalwaarde van de equivalente geluidsbelasting en niet voor de maximale geluidsbelasting op een bepaald moment (piekniveau). De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{Aeq}=50$ dB(A) etmaalwaarde.

6. RESULTATEN EN TOETSING

Representatieve bedrijfssituatie

De onderstaande tabel toont de resultaten voor de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveaus (L_{Amax}) dB(A) van de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige objecten voor de bronnen die voor de representatieve bedrijfssituatie van toepassing zijn.

			Dagperiode (07.00-21.00 uur)		Nachtperiode (21.00-07.00 uur)	
Grenswaarden			50	70	40	60
Id	Ontvanger	Hoogte	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01	ZG Keern 193a	1,5	49,7	83	--	--
02	VG Keern 193a		42,4	81	--	--
03	ZG Keern 191		44,6	80	--	--
04	VG Keern 191		39,5	76	--	--
05	Tinnegieter 46		36,0	70	--	--
06	Tinnegieter 38		35,7	68	--	--
07	Tinnegieter 37		35,0	68	--	--
08	Tinnegieter 36		34,8	67	--	--

Tabel 6 langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus in dB(A)

Het hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) tijdens de representatieve bedrijfs-situatie treedt op op de zijgevel van de woning Keern 193a en bedraagt 50 dB(A) met een piekgeluidniveau (L_{Amax}) tot maximaal 83 dB(A) in de dagperiode. Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) wordt hiermee met 13 dB(A) overschreden. Een nadere analyse van de deelbijdragen toont dat deze overschrijding wordt veroorzaakt door het leveren van brandstoffen door een vrachtwagen, zie bijlagen 30-37. Conform artikel 2.17, lid 4b zijn de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Geconcludeerd kan worden dat aan de geluidnormstelling van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

Het geluidsniveau ten gevolge van de voertuigbewegingen over de openbare weg bedraagt ter plaatse van de maatgevende woningen (Keern 191-193a) maximaal (L_{etmaal}) 38 dB(A) en voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde uit de VROM-circulaire van 29 februari 1996.

7. BIJLAGEN (01-46)

Figuren invoergegevens rekenmodel.	01-07
Invoergegevens bronnen.	08-19
Resultaten RBS $L_{Ar,LT}$.	20-28
Resultaten RBS L_{Amax} .	29-37
Resultaten Indirecte hinder.	38-38
Diversen.	39-46



Industriehawai - IL, [Keern 193 1625 NK Hoom - AR 10.565/1 LA/LT], Geomilieu V5.10
Figuur 1) Overzicht situatie



Industriehaven - IL, [Keern 193 1625 NK Hoorn - AR 10.565/1 (A/L/T)], Geomilieus v5.10
Figuur 2) Invoer objecten, gebouwen, bodemgebieden

Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Functie	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Cp
01	Shop	5,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
02	Tankeiland	0,10	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
03	Tankeiland	0,10	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
04	Garage	5,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
05	Garage/stalling	5,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
06	Dorpsstraat 2	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
07	Dorpsstraat 2a	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
08	Keern 183	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
09	Keern 185	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
10	Keern 189	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
11	Keern 191	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
12	Keern 191	3,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
13	Keern 195	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
14	Keern 197-199	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
15	Keern 201	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
16	Tinnegieter 33	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
17	Tinnegieter 35	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
18	Tinnegieter 36	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
19	Tinnegieter 37	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
20	Tinnegieter 45	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
21	Tinnegieter 46	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
22	Tinnegieter 47	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
23	Tinnegieter 48	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
24	Tinnegieter 38	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
25	Tinnegieter 34	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
26	Zomervaat 1	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
27	Kolfbaan 101	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
28	Keern 193	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
29	Zomervaat 3	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
30	Keern 187	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
31	Kolfbaan 95	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
32	Kolfbaan 96	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
33	Kolfbaan 97	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
34	Kolfbaan 98	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
35	Kolfbaan 99	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
36	Kolfbaan 100	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
37	Kolfbaan 102	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
38	Zomervaat 2	6,00	0,00		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB

3

Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
01	Zachte bodem	26,61	1,00
02	Zachte bodem	34,99	1,00
03	Zachte bodem	36,85	1,00
04	Zachte bodem	247,41	1,00
05	Zachte bodem	1502,66	1,00



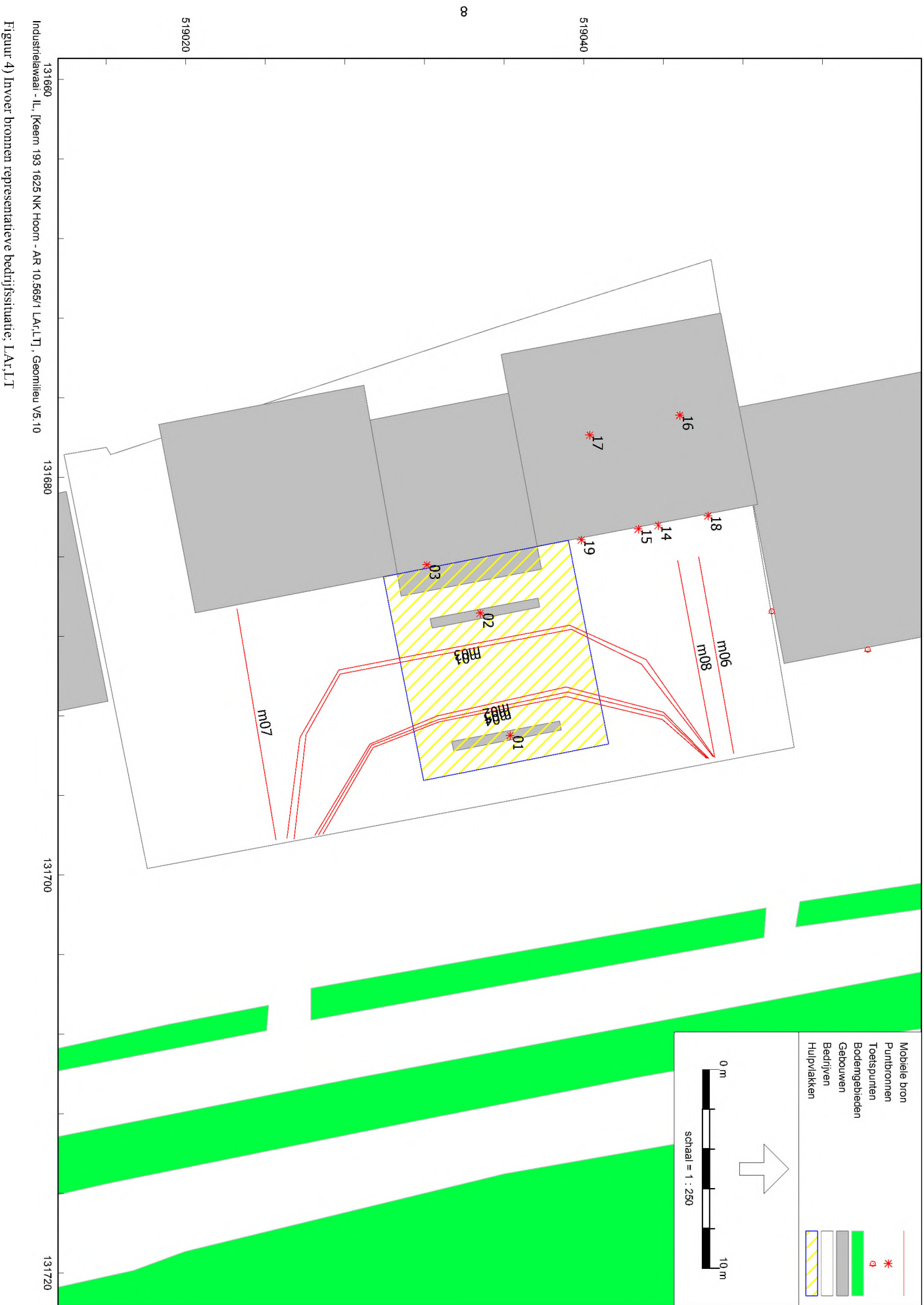
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	ZG Keern 193a	131686,72	519049,47	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	Ja
02	VG Keern 193a	131688,65	519054,30	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	Ja
03	ZG Keern 191	131694,37	519012,86	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	Ja
04	VG Keern 191	131697,80	519009,03	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	Ja
05	Tinnegieter 46	131720,54	519062,88	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	Ja
06	Tinnegieter 38	131729,83	519042,10	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	Ja
07	Tinnegieter 37	131733,04	519027,64	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	Ja
08	Tinnegieter 36	131728,71	519008,92	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: AR 10.565/1 LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	AR 10.565/1 LAr,LT
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Gebruiker op 20-9-2019
Laatst ingezien door	Gebruiker op 11-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 21:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	21:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Groep	Type	X	Y	Cb(%) (D)	Cb(u) (D)	Cb(D)	Cb(%) (A)	Cb(u) (A)	Cb(A)	Cb(%) (N)	Cb(u) (N)	Cb(N)
01	Afleverzuil	0,80	0,00	Eigen waarde	01 Tankactiviteiten	Normale puntbron	131692,98	519036,32	10,069	1,410	9,97	--	--	--	--	--	--
02	Afleverzuil	0,80	0,00	Eigen waarde	01 Tankactiviteiten	Normale puntbron	131686,83	519034,82	10,069	1,410	9,97	--	--	--	--	--	--
03	Airco tankshop	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	01 Tankactiviteiten	Normale puntbron	131684,39	519032,13	100,000	14,000	0,00	--	--	--	--	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	0,00	Eigen waarde	02 Werkplaats	Normale puntbron	131682,41	519043,75	55,335	7,747	2,57	--	--	--	--	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	0,00	Eigen waarde	02 Werkplaats	Normale puntbron	131682,60	519042,76	1,786	0,250	17,48	--	--	--	--	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	02 Werkplaats	Normale puntbron	131676,87	519044,84	57,148	8,001	2,43	--	--	--	--	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	02 Werkplaats	Normale puntbron	131677,87	519040,31	57,148	8,001	2,43	--	--	--	--	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	0,00	Eigen waarde	02 Werkplaats	Normale puntbron	131681,93	519046,27	57,148	8,001	2,43	--	--	--	--	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	0,00	Eigen waarde	02 Werkplaats	Normale puntbron	131683,14	519039,90	57,148	8,001	2,43	--	--	--	--	--	--

Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	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 Totaal	Richt.	GeenDemping
01	Nee	36,19	49,69	60,19	63,59	68,89	71,09	72,09	70,29	60,59	77,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,16	0,00	Nee
02	Nee	36,19	49,69	60,19	63,59	68,89	71,09	72,09	70,29	60,59	77,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,16	0,00	Nee
03	Nee	34,99	49,49	60,99	64,59	70,29	68,99	66,79	60,69	50,89	74,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,61	0,00	Nee
14	Nee	37,30	36,30	43,30	55,30	60,30	54,30	50,30	46,30	42,30	62,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,74	0,00	Nee
15	Nee	45,30	48,30	58,30	68,30	76,30	78,30	77,30	76,30	72,30	83,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,64	0,00	Nee
16	Nee	45,63	43,63	47,63	52,63	52,63	50,63	43,63	42,63	38,63	58,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,12	0,00	Nee
17	Nee	45,63	43,63	47,63	52,63	52,63	50,63	43,63	42,63	38,63	58,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,12	0,00	Nee
18	Nee	31,76	29,76	34,76	45,76	44,76	44,76	43,76	42,76	38,76	51,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,85	0,00	Nee
19	Nee	31,76	29,76	34,76	45,76	44,76	44,76	43,76	42,76	38,76	51,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,85	0,00	Nee

Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

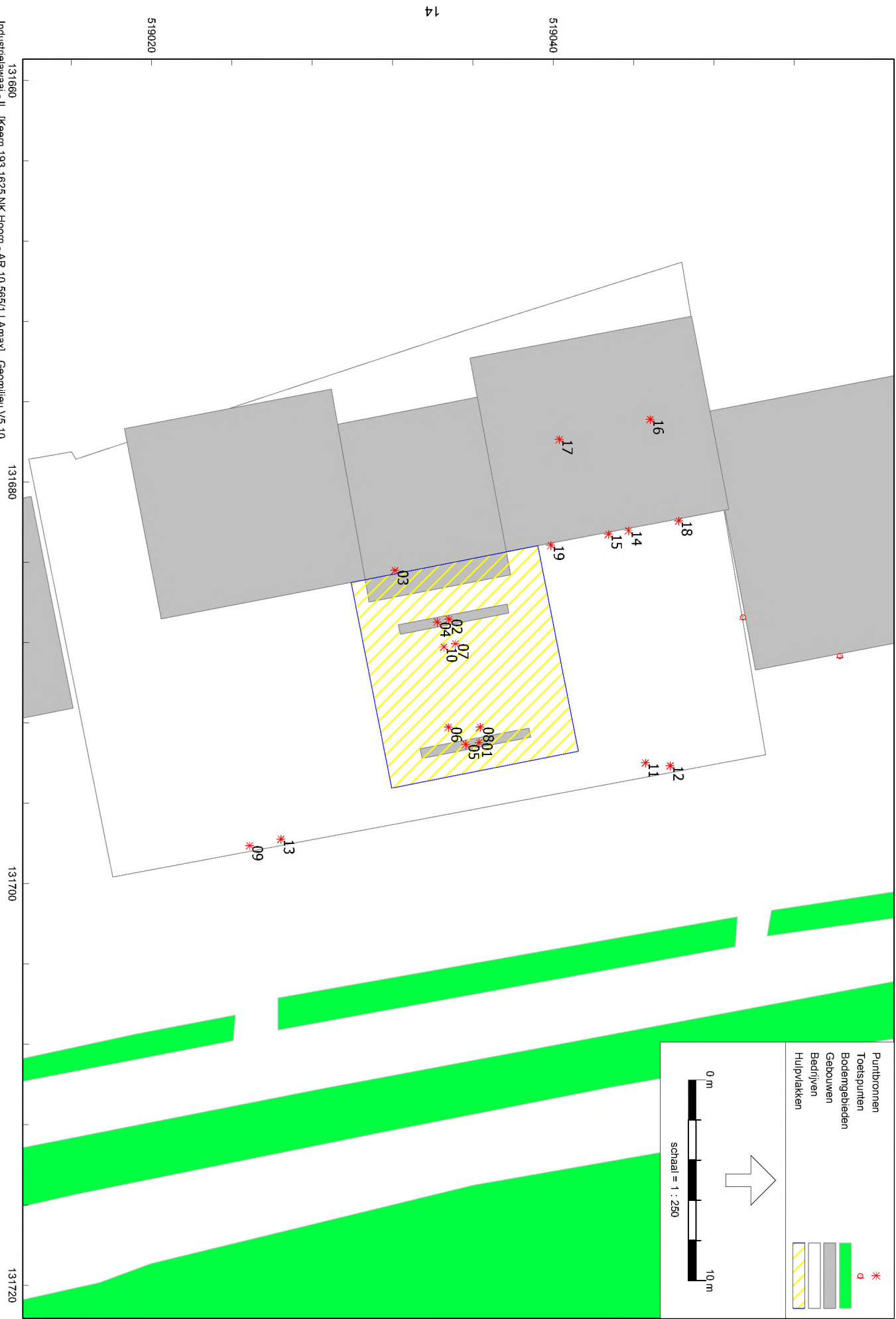
Naam	GeenProces
01	Nee
02	Nee
03	Nee
14	Nee
15	Nee
16	Nee
17	Nee
18	Nee
19	Nee

Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Cb(D)	Aantal(A)	Cb(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
m01	PA route	0,80	0,00	Eigen waarde	38	26,27	--	--	--	--	5	5,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00
m02	PA route	0,80	0,00	Eigen waarde	38	25,85	--	--	--	--	5	5,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00
m03	BA route	0,80	0,00	Eigen waarde	4	35,97	--	--	--	--	5	5,00	22,50	45,80	64,70	75,40	84,30	89,80	90,30	86,20
m04	BA route	0,80	0,00	Eigen waarde	4	35,80	--	--	--	--	5	5,00	22,50	45,80	64,70	75,40	84,30	89,80	90,30	86,20
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	0,00	Eigen waarde	1	41,73	--	--	--	--	5	5,00	60,80	76,80	84,90	90,00	95,20	99,00	97,60	90,50
m06	PA diversen	0,80	0,00	Eigen waarde	10	31,44	--	--	--	--	5	10,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00
m07	PA diversen	0,80	0,00	Eigen waarde	10	30,75	--	--	--	--	5	10,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00
m08	BA diversen	0,80	0,00	Eigen waarde	2	38,42	--	--	--	--	5	10,00	22,50	45,80	64,70	75,40	84,30	89,80	90,30	86,20

Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
m01	73,00	89,02	89,02
m02	73,00	89,02	89,02
m03	79,50	94,53	94,53
m04	79,50	94,53	94,53
m05	77,90	102,91	102,91
m06	73,00	89,02	89,02
m07	73,00	89,02	89,02
m08	79,50	94,53	94,53



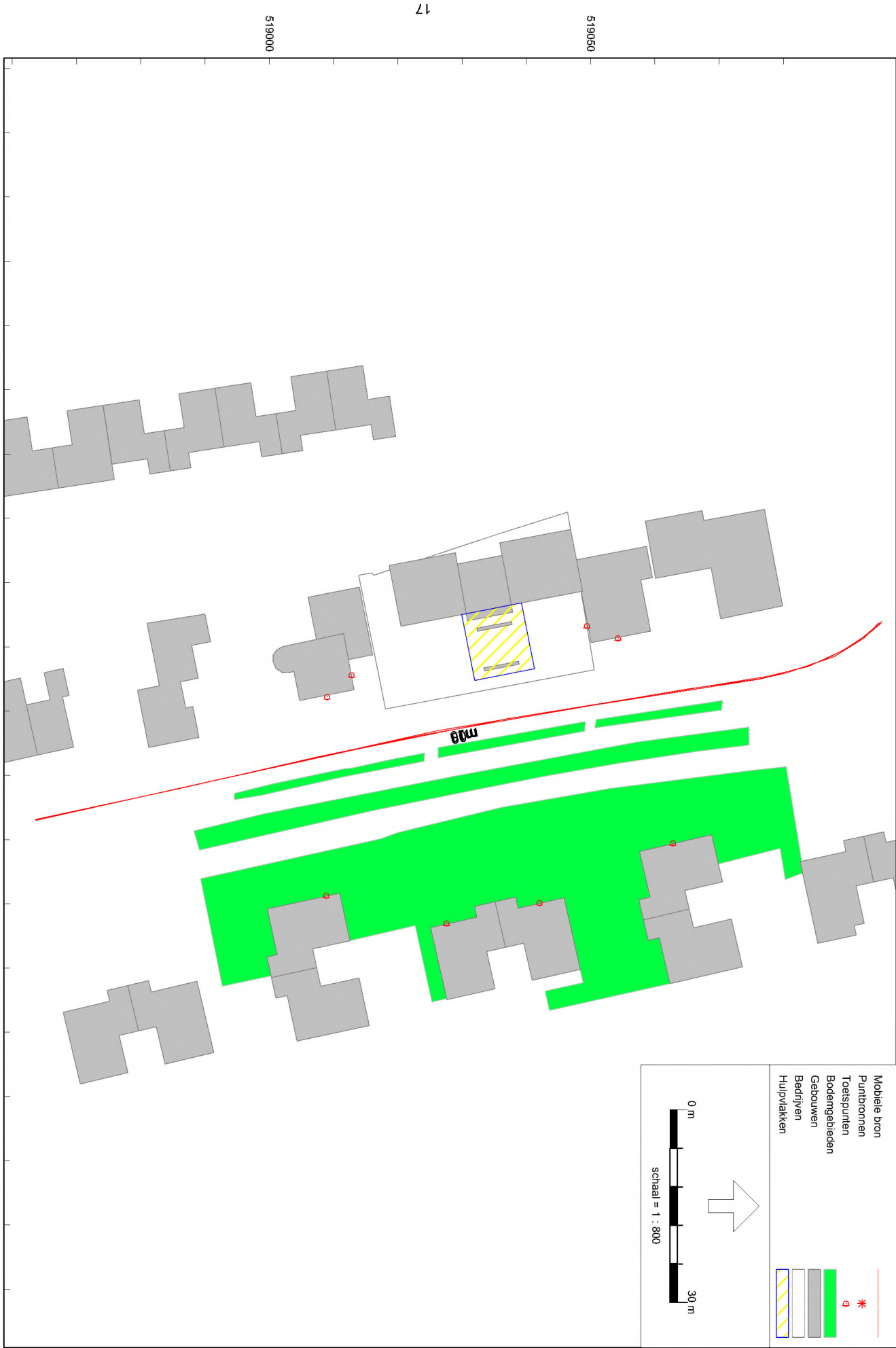
Industrielewaai - LL, [Keern 193 1625 NK-Hoorn - AR 10.565/1 LAmay], Geomilieu V5.10
Figuur 5) Invoer bronnen representatieve bedrijfssituatie; LAmay

Model: AR 10.565/1 LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(D)	Cb(u)(A)	Cb(A)	Cb(u)(N)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Afleverzuil	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,80	0,00	Eigen waarde	360,00	1,410	9,97	--	--	--	--	36,19	49,69	60,19	63,59	68,89
02	Afleverzuil	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,80	0,00	Eigen waarde	360,00	1,410	9,97	--	--	--	--	36,19	49,69	60,19	63,59	68,89
03	Airco tankshop	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	34,99	49,49	60,99	64,59	70,29
04	Piek ophangen slang	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	1,50	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	43,59	52,49	67,79	73,09	81,79
05	Piek ophangen slang	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	1,50	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	43,59	52,49	67,79	73,09	81,79
06	Piek dichtslaan portier	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	1,00	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50
07	Piek dichtslaan portier	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	1,00	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	71,70	80,00	86,80	91,30	93,50
08	Piek optrekken PA/BA	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,80	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	75,00	78,90	83,40	84,40	87,90
09	Piek optrekken PA/BA	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,80	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	75,00	78,90	83,40	84,40	87,90
10	Piek optrekken PA/BA	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,80	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	75,00	78,90	83,40	84,40	87,90
11	Piek optrekken PA/BA	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,80	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	75,00	78,90	83,40	84,40	87,90
12	Piek optrekken VA	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	1,20	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50
13	Piek optrekken VA	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	1,20	0,00	Eigen waarde	360,00	14,000	0,00	--	--	--	--	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	3,00	0,00	Eigen waarde	360,00	7,747	2,57	--	--	--	--	37,30	36,30	43,30	55,30	60,30
15	Deur (open, 1x13,5m2)	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	3,00	0,00	Eigen waarde	360,00	0,250	17,48	--	--	--	--	45,30	48,30	58,30	68,30	76,30
16	Dak (2x50m2)	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	360,00	8,001	2,43	--	--	--	--	45,63	43,63	47,63	52,63	52,63
17	Dak (2x50m2)	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	360,00	8,001	2,43	--	--	--	--	45,63	43,63	47,63	52,63	52,63
18	Gevel glas (2x15m2)	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	3,00	0,00	Eigen waarde	360,00	8,001	2,43	--	--	--	--	31,76	29,76	34,76	45,76	44,76
19	Gevel glas (2x15m2)	02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmix	3,00	0,00	Eigen waarde	360,00	8,001	2,43	--	--	--	--	31,76	29,76	34,76	45,76	44,76

Model: AR 10.565/1 LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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 Totaal
01	71,09	72,09	70,29	60,59	77,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,16
02	71,09	72,09	70,29	60,59	77,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,16
03	68,99	66,79	60,69	50,89	74,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,61
04	82,39	88,69	90,79	86,49	94,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,37
05	82,39	88,69	90,79	86,49	94,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,37
06	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
07	94,40	93,40	88,40	82,00	99,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,99
08	90,90	89,90	86,90	79,40	96,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,03
09	90,90	89,90	86,90	79,40	96,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,03
10	90,90	89,90	86,90	79,40	96,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,03
11	90,90	89,90	86,90	79,40	96,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,03
12	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,02
13	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,02
14	54,30	50,30	46,30	42,30	62,74	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	72,74
15	78,30	77,30	76,30	72,30	83,64	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	93,64
16	50,63	43,63	42,63	38,63	58,12	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	68,12
17	50,63	43,63	42,63	38,63	58,12	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	68,12
18	44,76	43,76	42,76	38,76	51,85	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	61,85
19	44,76	43,76	42,76	38,76	51,85	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	61,85



Figuur 6) Invoer bronnen Indirecte hinder

Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: 03 Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Cb(D)	Aantal(A)	Cb(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
m09	PA Indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	48	25,86	--	--	--	--	30	25,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
m10	BA Indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	4	36,66	--	--	--	--	30	25,00	22,50	45,80	64,70	75,40	84,30	89,80	90,30	86,20	79,50	94,53
m11	VA Indirect	1,20	0,00	Eigen waarde	1	42,69	--	--	--	--	30	25,00	65,00	83,00	83,00	94,00	98,00	101,00	101,00	94,00	84,00	105,70

Model: AR 10.565/1 LAr,LT
Groep: 03 Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
m09	89,02
m10	94,53
m11	105,70

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	ZG Keern 193a	131686,72	519049,47	1,50	49,7	--	--	49,7
02_A	VG Keern 193a	131688,65	519054,30	1,50	42,4	--	--	42,4
03_A	ZG Keern 191	131694,37	519012,86	1,50	44,6	--	--	44,6
04_A	VG Keern 191	131697,80	519009,03	1,50	39,5	--	--	39,5
05_A	Tinnegieter 46	131720,54	519062,88	1,50	36,0	--	--	36,0
06_A	Tinnegieter 38	131729,83	519042,10	1,50	35,7	--	--	35,7
07_A	Tinnegieter 37	131733,04	519027,64	1,50	35,0	--	--	35,0
08_A	Tinnegieter 36	131728,71	519008,92	1,50	34,8	--	--	34,8

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - ZG Keern 193a
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	ZG Keern 193a	1,50	49,7	--	--	49,7
m01	PA route	0,80	42,3	--	--	42,3
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	41,5	--	--	41,5
m02	PA route	0,80	40,9	--	--	40,9
m06	PA diversen	0,80	40,0	--	--	40,0
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	38,9	--	--	38,9
m03	BA route	0,80	38,2	--	--	38,2
m08	BA diversen	0,80	36,7	--	--	36,7
01	Afleverzuil	0,80	36,5	--	--	36,5
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	36,4	--	--	36,4
m04	BA route	0,80	36,3	--	--	36,3
03	Airco tankshop	0,50	34,9	--	--	34,9
02	Afleverzuil	0,80	34,8	--	--	34,8
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	27,4	--	--	27,4
m07	PA diversen	0,80	24,8	--	--	24,8
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	23,5	--	--	23,5
16	Dak (2x50m2)	0,10	17,3	--	--	17,3
17	Dak (2x50m2)	0,10	16,4	--	--	16,4

21

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - VG Keern 193a
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	VG Keern 193a	1,50	42,4	--	--	42,4
01	Afleverzuil	0,80	32,8	--	--	32,8
02	Afleverzuil	0,80	16,6	--	--	16,6
03	Airco tankshop	0,50	23,4	--	--	23,4
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	14,1	--	--	14,1
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	17,3	--	--	17,3
16	Dak (2x50m2)	0,10	9,1	--	--	9,1
17	Dak (2x50m2)	0,10	6,5	--	--	6,5
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	4,5	--	--	4,5
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	1,2	--	--	1,2
m01	PA route	0,80	34,8	--	--	34,8
m02	PA route	0,80	36,0	--	--	36,0
m03	BA route	0,80	30,5	--	--	30,5
m04	BA route	0,80	32,4	--	--	32,4
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	34,9	--	--	34,9
m06	PA diversen	0,80	30,9	--	--	30,9
m07	PA diversen	0,80	19,1	--	--	19,1
m08	BA diversen	0,80	28,3	--	--	28,3

22

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - ZG Keern 191
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	ZG Keern 191	1,50	44,6	--	--	44,6
m01	PA route	0,80	38,3	--	--	38,3
03	Airco tankshop	0,50	36,8	--	--	36,8
m02	PA route	0,80	36,4	--	--	36,4
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	34,6	--	--	34,6
m03	BA route	0,80	34,2	--	--	34,2
02	Afleverzuil	0,80	33,4	--	--	33,4
01	Afleverzuil	0,80	32,5	--	--	32,5
m07	PA diversen	0,80	32,4	--	--	32,4
m04	BA route	0,80	31,1	--	--	31,1
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	23,3	--	--	23,3
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	22,5	--	--	22,5
m06	PA diversen	0,80	22,1	--	--	22,1
m08	BA diversen	0,80	20,8	--	--	20,8
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	13,0	--	--	13,0
17	Dak (2x50m2)	0,10	8,2	--	--	8,2
16	Dak (2x50m2)	0,10	7,4	--	--	7,4
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	6,4	--	--	6,4

23

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - VG Keern 191
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	VG Keern 191	1,50	39,5	--	--	39,5
m02	PA route	0,80	33,4	--	--	33,4
m01	PA route	0,80	32,5	--	--	32,5
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	31,5	--	--	31,5
01	Afleverzuil	0,80	29,1	--	--	29,1
m04	BA route	0,80	28,6	--	--	28,6
03	Airco tankshop	0,50	28,3	--	--	28,3
m03	BA route	0,80	28,0	--	--	28,0
m07	PA diversen	0,80	26,0	--	--	26,0
02	Afleverzuil	0,80	22,4	--	--	22,4
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	18,0	--	--	18,0
m06	PA diversen	0,80	17,2	--	--	17,2
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	15,8	--	--	15,8
m08	BA diversen	0,80	15,7	--	--	15,7
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	4,3	--	--	4,3
17	Dak (2x50m2)	0,10	1,9	--	--	1,9
16	Dak (2x50m2)	0,10	0,3	--	--	0,3
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	-0,7	--	--	-0,7

24

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Tinnegieter 46
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Tinnegieter 46	1,50	36,0	--	--	36,0
m01	PA route	0,80	28,4	--	--	28,4
03	Airco tankshop	0,50	27,8	--	--	27,8
m02	PA route	0,80	27,7	--	--	27,7
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	26,1	--	--	26,1
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	25,7	--	--	25,7
01	Afleverzuil	0,80	24,7	--	--	24,7
m03	BA route	0,80	24,3	--	--	24,3
02	Afleverzuil	0,80	24,2	--	--	24,2
m04	BA route	0,80	23,4	--	--	23,4
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	19,4	--	--	19,4
m06	PA diversen	0,80	18,6	--	--	18,6
m08	BA diversen	0,80	17,7	--	--	17,7
m07	PA diversen	0,80	16,7	--	--	16,7
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	9,0	--	--	9,0
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	8,5	--	--	8,5
16	Dak (2x50m2)	0,10	5,3	--	--	5,3
17	Dak (2x50m2)	0,10	5,1	--	--	5,1

25

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Tinnegieter 38
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Tinnegieter 38	1,50	35,7	--	--	35,7
m01	PA route	0,80	28,2	--	--	28,2
03	Airco tankshop	0,50	27,8	--	--	27,8
m02	PA route	0,80	27,5	--	--	27,5
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	25,8	--	--	25,8
01	Afleverzuil	0,80	24,8	--	--	24,8
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	24,3	--	--	24,3
m03	BA route	0,80	24,1	--	--	24,1
02	Afleverzuil	0,80	24,0	--	--	24,0
m04	BA route	0,80	23,2	--	--	23,2
m07	PA diversen	0,80	18,0	--	--	18,0
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	17,7	--	--	17,7
m06	PA diversen	0,80	17,4	--	--	17,4
m08	BA diversen	0,80	16,0	--	--	16,0
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	8,4	--	--	8,4
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	7,4	--	--	7,4
16	Dak (2x50m2)	0,10	5,8	--	--	5,8
17	Dak (2x50m2)	0,10	4,4	--	--	4,4

26

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - Tinnegieter 37
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	Tinnegieter 37	1,50	35,0	--	--	35,0
m01	PA route	0,80	27,6	--	--	27,6
03	Airco tankshop	0,50	27,2	--	--	27,2
m02	PA route	0,80	26,7	--	--	26,7
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	24,9	--	--	24,9
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	23,9	--	--	23,9
01	Afleverzuil	0,80	23,8	--	--	23,8
m03	BA route	0,80	23,4	--	--	23,4
02	Afleverzuil	0,80	23,2	--	--	23,2
m04	BA route	0,80	22,4	--	--	22,4
m07	PA diversen	0,80	18,4	--	--	18,4
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	17,1	--	--	17,1
m06	PA diversen	0,80	15,7	--	--	15,7
m08	BA diversen	0,80	14,4	--	--	14,4
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	6,5	--	--	6,5
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	5,9	--	--	5,9
17	Dak (2x50m2)	0,10	5,3	--	--	5,3
16	Dak (2x50m2)	0,10	5,0	--	--	5,0

27

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Tinnegieter 36
Groep: 01 Representatieve bedrijfssituatie LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	Tinnegieter 36	1,50	34,8	--	--	34,8
m01	PA route	0,80	27,3	--	--	27,3
03	Airco tankshop	0,50	27,3	--	--	27,3
m02	PA route	0,80	26,5	--	--	26,5
m05	VA afleveren brandstoffen (1x/week)	1,20	24,8	--	--	24,8
01	Afleverzuil	0,80	23,3	--	--	23,3
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	23,2	--	--	23,2
m03	BA route	0,80	23,1	--	--	23,1
02	Afleverzuil	0,80	23,1	--	--	23,1
m04	BA route	0,80	22,1	--	--	22,1
m07	PA diversen	0,80	18,4	--	--	18,4
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	16,8	--	--	16,8
m06	PA diversen	0,80	15,6	--	--	15,6
m08	BA diversen	0,80	14,3	--	--	14,3
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	6,5	--	--	6,5
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	5,7	--	--	5,7
17	Dak (2x50m2)	0,10	5,4	--	--	5,4
16	Dak (2x50m2)	0,10	5,1	--	--	5,1

28

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZG Keern 193a	131686,72	519049,47	1,50	83,2	--	--
02_A	VG Keern 193a	131688,65	519054,30	1,50	80,8	--	--
03_A	ZG Keern 191	131694,37	519012,86	1,50	79,9	--	--
04_A	VG Keern 191	131697,80	519009,03	1,50	76,3	--	--
05_A	Tinnegieter 46	131720,54	519062,88	1,50	70,0	--	--
06_A	Tinnegieter 38	131729,83	519042,10	1,50	68,2	--	--
07_A	Tinnegieter 37	131733,04	519027,64	1,50	68,3	--	--
08_A	Tinnegieter 36	131728,71	519008,92	1,50	67,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - ZG Keern 193a
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	ZG Keern 193a	1,50	83,2	--	--
12	Piek optrekken VA	1,20	83,2	--	--
13	Piek optrekken VA	1,20	74,7	--	--
07	Piek dichtslaan portier	1,00	69,9	--	--
11	Piek optrekken PA/BA	0,80	69,0	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	69,0	--	--
06	Piek dichtslaan portier	1,00	68,9	--	--
08	Piek optrekken PA/BA	0,80	65,7	--	--
10	Piek optrekken PA/BA	0,80	65,7	--	--
05	Piek ophangen slang	1,50	63,1	--	--
04	Piek ophangen slang	1,50	61,4	--	--
09	Piek optrekken PA/BA	0,80	59,8	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	48,9	--	--
01	Afleverzuil	0,80	46,4	--	--
02	Afleverzuil	0,80	44,8	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	39,8	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	36,0	--	--
03	Airco tankshop	0,50	35,3	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	29,8	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	28,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	83,2	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - VG Keern 193a
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	VG Keern 193a	1,50	80,8	--	--
12	Piek optrekken VA	1,20	80,8	--	--
13	Piek optrekken VA	1,20	71,2	--	--
11	Piek optrekken PA/BA	0,80	66,3	--	--
06	Piek dichtslaan portier	1,00	65,8	--	--
08	Piek optrekken PA/BA	0,80	62,2	--	--
05	Piek ophangen slang	1,50	59,4	--	--
09	Piek optrekken PA/BA	0,80	56,3	--	--
07	Piek dichtslaan portier	1,00	53,4	--	--
10	Piek optrekken PA/BA	0,80	52,8	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	44,7	--	--
04	Piek ophangen slang	1,50	43,6	--	--
01	Afleverzuil	0,80	42,8	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	26,7	--	--
02	Afleverzuil	0,80	26,5	--	--
03	Airco tankshop	0,50	23,8	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	21,6	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	19,0	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	16,9	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	13,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	80,8	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - ZG Keern 191
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	ZG Keern 191	1,50	79,9	--	--
13	Piek optrekken VA	1,20	79,9	--	--
12	Piek optrekken VA	1,20	71,4	--	--
09	Piek optrekken PA/BA	0,80	66,8	--	--
06	Piek dichtslaan portier	1,00	66,4	--	--
07	Piek dichtslaan portier	1,00	66,3	--	--
10	Piek optrekken PA/BA	0,80	62,5	--	--
08	Piek optrekken PA/BA	0,80	61,8	--	--
04	Piek ophangen slang	1,50	60,5	--	--
05	Piek ophangen slang	1,50	57,8	--	--
11	Piek optrekken PA/BA	0,80	57,6	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	50,8	--	--
02	Afleverzuil	0,80	43,3	--	--
01	Afleverzuil	0,80	42,5	--	--
03	Airco tankshop	0,50	36,8	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	35,0	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	25,4	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	20,6	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	19,8	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	18,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	79,9	--	--

32

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - VG Keern 191
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	VG Keern 191	1,50	76,3	--	--
13	Piek optrekken VA	1,20	76,3	--	--
12	Piek optrekken VA	1,20	68,5	--	--
09	Piek optrekken PA/BA	0,80	63,4	--	--
06	Piek dichtslaan portier	1,00	62,7	--	--
08	Piek optrekken PA/BA	0,80	58,0	--	--
07	Piek dichtslaan portier	1,00	57,3	--	--
05	Piek ophangen slang	1,50	56,8	--	--
11	Piek optrekken PA/BA	0,80	54,9	--	--
10	Piek optrekken PA/BA	0,80	53,1	--	--
04	Piek ophangen slang	1,50	48,6	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	45,5	--	--
01	Afleverzuil	0,80	39,0	--	--
02	Afleverzuil	0,80	32,4	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	28,4	--	--
03	Airco tankshop	0,50	28,1	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	16,7	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	13,9	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	12,1	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	11,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	76,3	--	--

33

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Tinnegieter 46
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Tinnegieter 46	1,50	70,0	--	--
12	Piek optrekken VA	1,20	70,0	--	--
13	Piek optrekken VA	1,20	66,5	--	--
06	Piek dichtslaan portier	1,00	57,4	--	--
07	Piek dichtslaan portier	1,00	57,2	--	--
11	Piek optrekken PA/BA	0,80	55,4	--	--
08	Piek optrekken PA/BA	0,80	53,6	--	--
10	Piek optrekken PA/BA	0,80	53,3	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	53,1	--	--
05	Piek ophangen slang	1,50	52,4	--	--
04	Piek ophangen slang	1,50	51,5	--	--
09	Piek optrekken PA/BA	0,80	50,3	--	--
01	Afleverzuil	0,80	34,6	--	--
02	Afleverzuil	0,80	34,2	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	32,0	--	--
03	Airco tankshop	0,50	27,8	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	21,4	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	20,9	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	17,7	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	17,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70,0	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Tinnegieter 38
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Tinnegieter 38	1,50	68,2	--	--
13	Piek optrekken VA	1,20	68,2	--	--
12	Piek optrekken VA	1,20	68,1	--	--
06	Piek dichtslaan portier	1,00	57,3	--	--
07	Piek dichtslaan portier	1,00	56,8	--	--
11	Piek optrekken PA/BA	0,80	53,8	--	--
08	Piek optrekken PA/BA	0,80	53,7	--	--
09	Piek optrekken PA/BA	0,80	53,6	--	--
10	Piek optrekken PA/BA	0,80	53,1	--	--
05	Piek ophangen slang	1,50	52,5	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	51,7	--	--
04	Piek ophangen slang	1,50	51,4	--	--
01	Afleverzuil	0,80	34,7	--	--
02	Afleverzuil	0,80	34,0	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	30,3	--	--
03	Airco tankshop	0,50	27,8	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	20,9	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	19,9	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	18,3	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	16,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	68,2	--	--

35

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_A - Tinnegieter 37
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	Tinnegieter 37	1,50	68,3	--	--
13	Piek optrekken VA	1,20	68,3	--	--
12	Piek optrekken VA	1,20	66,1	--	--
06	Piek dichtslaan portier	1,00	56,5	--	--
07	Piek dichtslaan portier	1,00	56,0	--	--
09	Piek optrekken PA/BA	0,80	54,1	--	--
08	Piek optrekken PA/BA	0,80	52,7	--	--
10	Piek optrekken PA/BA	0,80	52,3	--	--
05	Piek ophangen slang	1,50	51,4	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	51,4	--	--
11	Piek optrekken PA/BA	0,80	50,6	--	--
04	Piek ophangen slang	1,50	50,6	--	--
01	Afleverzuil	0,80	33,8	--	--
02	Afleverzuil	0,80	33,2	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	29,7	--	--
03	Airco tankshop	0,50	27,2	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	18,9	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	18,4	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	17,8	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	17,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	68,3	--	--

36

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Tinnegieter 36
Groep: 02 Representatieve bedrijfssituatie; LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Tinnegieter 36	1,50	67,4	--	--
13	Piek optrekken VA	1,20	67,4	--	--
12	Piek optrekken VA	1,20	64,9	--	--
06	Piek dichtslaan portier	1,00	56,3	--	--
07	Piek dichtslaan portier	1,00	55,9	--	--
09	Piek optrekken PA/BA	0,80	53,5	--	--
08	Piek optrekken PA/BA	0,80	52,4	--	--
10	Piek optrekken PA/BA	0,80	52,2	--	--
11	Piek optrekken PA/BA	0,80	51,0	--	--
05	Piek ophangen slang	1,50	50,8	--	--
15	Deur (open, 1x13,5m2)	3,00	50,7	--	--
04	Piek ophangen slang	1,50	50,4	--	--
01	Afleverzuil	0,80	33,3	--	--
02	Afleverzuil	0,80	33,1	--	--
14	Deur (gesloten, 1x13,5m2)	3,00	29,3	--	--
03	Airco tankshop	0,50	27,3	--	--
19	Gevel glas (2x15m2)	3,00	18,9	--	--
18	Gevel glas (2x15m2)	3,00	18,2	--	--
17	Dak (2x50m2)	0,10	17,8	--	--
16	Dak (2x50m2)	0,10	17,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	67,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: AR 10.565/1 LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03 Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	ZG Keern 193a	131686,72	519049,47	1,50	35,7	--	--	35,7
02_A	VG Keern 193a	131688,65	519054,30	1,50	38,2	--	--	38,2
03_A	ZG Keern 191	131694,37	519012,86	1,50	38,2	--	--	38,2
04_A	VG Keern 191	131697,80	519009,03	1,50	38,5	--	--	38,5
05_A	Tinnegieter 46	131720,54	519062,88	1,50	32,5	--	--	32,5
06_A	Tinnegieter 38	131729,83	519042,10	1,50	30,5	--	--	30,5
07_A	Tinnegieter 37	131733,04	519027,64	1,50	30,3	--	--	30,3
08_A	Tinnegieter 36	131728,71	519008,92	1,50	32,6	--	--	32,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronsterkten uit metingen									
Bronnaam	:	Ophangen slang									
MeetDatum	:	14-4-2008									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,20									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	38,6	47,5	58,8	64,1	72,8	73,4	79,7	81,8	77,5	85,4
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)]	:	43,6	52,5	67,8	73,1	81,8	82,4	88,7	90,8	86,5	94,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronsterkten uit metingen									
Bronnaam	:	Afleverzuil									
MeetDatum	:	4-7-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,20									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,2	44,7	51,2	54,6	59,9	62,1	63,1	61,3	51,6	68,2
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)]	:	36,2	49,7	60,2	63,6	68,9	71,1	72,1	70,3	60,6	77,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Bronsterkten uit metingen									
Bronnaam	:	Airco tankshop									
MeetDatum	:	28-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,40									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	0,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	30,0	44,5	52,0	55,6	61,3	60,0	57,8	51,7	41,9	65,6
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)]	:	35,0	49,5	61,0	64,6	70,3	69,0	66,8	60,7	50,9	74,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronsterkten uit metingen									
Bronnaam	:	Deur (gesloten, 1x13,5m2)									
MeetDatum	:	28-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	13,50									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	37,0	40,0	50,0	60,0	68,0	70,0	69,0	68,0	64,0	75,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	
Isolatie [dB]	:	8,0	12,0	15,0	13,0	16,0	24,0	27,0	30,0	30,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	37,3	36,3	43,3	55,3	60,3	54,3	50,3	46,3	42,3	62,7

Notities

Als: Roldeur Crawford 342, 100% Al

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronsterkten uit metingen									
Bronnaam	:	Deur (open, 1x13,5m2)									
MeetDatum	:	28-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	13,50									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	37,0	40,0	50,0	60,0	68,0	70,0	69,0	68,0	64,0	75,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	45,3	48,3	58,3	68,3	76,3	78,3	77,3	76,3	72,3	83,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

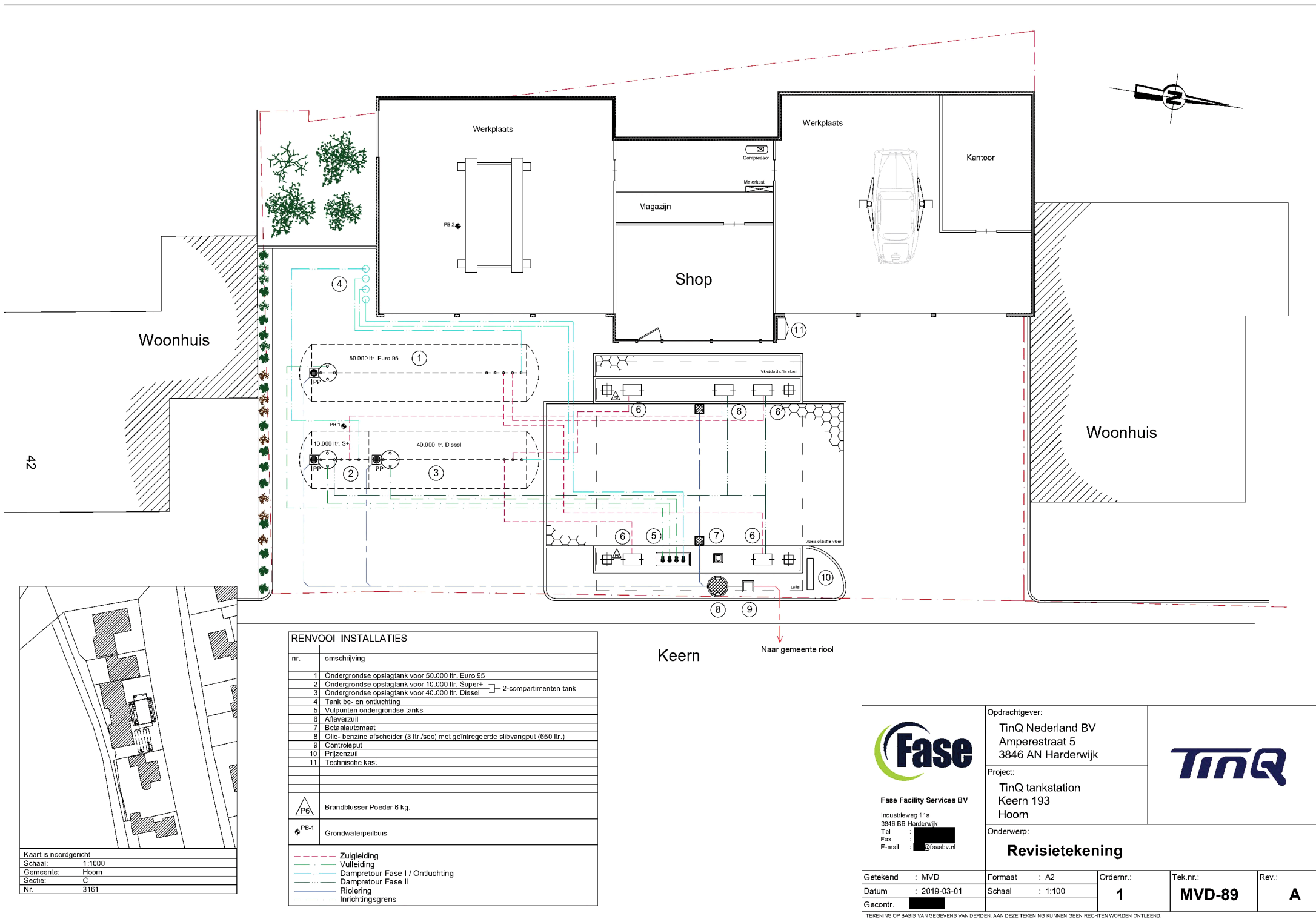
Onderdeel	:	Bronsterkten uit metingen									
Bronnaam	:	Dak (2x50m2)									
MeetDatum	:	28-6-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	58,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	37,0	40,0	50,0	60,0	68,0	70,0	69,0	68,0	64,0	75,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	17,0	22,0	30,0	34,0	40,0	40,0	40,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	45,6	43,6	47,6	52,6	52,6	50,6	43,6	42,6	38,6	58,1

Notities

Als: Staalplaat 0,7 mm geprof.+isoschuim+dakleer

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Bronsterkten uit metingen									
Bronnaam	:	Gevel glas (2x15m2)									
MeetDatum	:	10-10-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	15,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	37,0	40,0	50,0	60,0	68,0	70,0	69,0	68,0	64,0	75,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	
Isolatie [dB]	:	14,0	19,0	24,0	23,0	32,0	34,0	34,0	34,0	34,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	31,8	29,8	34,8	45,8	44,8	44,8	43,8	42,8	38,8	51,9



Kaart is noordgericht
Schaal: 1:1000
Gemeente: Hoorn
Sectie: C
Nr. 3161

 Fase Facility Services BV Industrieweg 11a 3846 BB Harderwijk Tel :  Fax :  E-mail :  @fasebv.nl	Opdrachtgever: TinQ Nederland BV Amperestraat 5 3846 AN Harderwijk			
	Project: TinQ tankstation Keern 193 Hoorn			
	Onderwerp: Revisietekening			
Getekend : MVD	Formaat : A2	Ordernr.: 1	Tek.nr.: MVD-89	Rev.: A
Datum : 2019-03-01	Schaal : 1:100			
Gecontr. 				
TEKENING OP BASIS VAN GEGEVENS VAN DERDEN. AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND.				

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T [REDACTED]
E [REDACTED]@odh.nl
I www.odh.nl

Aan : T&V, cluster Geluid
Van : [REDACTED]
Datum : 14 mei 2014
Onderwerp : Kentallen: bronvermogens

1. Inleiding

Bij toetsing van geluidaspecten van een vergunningplichtige inrichting is de Wet milieubeheer (Wm) van toepassing. Ter bepaling van de geluidnormen in een vergunning wordt de Handleiding industriewelawaai en vergunningverlening gehanteerd. De Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999 (hierna: Handleiding) is een methode ter bepaling van de beoordelingsniveaus. De beoordeling vindt plaats op basis van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

De Omgevingsdienst Haaglanden wil met dit document motiveren waarom ze van een bepaald standaard geluidbronvermogen uitgaat bij een Wm vergunningplichtige inrichting voor het langtijdgemiddelde en maximale geluidbronvermogen als representatieve weergave van activiteiten door middel van voertuigen binnen een inrichting. Het gaat hierbij vooral om prognose situaties of situaties waarbij niet goed kan worden gemeten (bijv. wanneer vrachtwagens van diverse vervoersbedrijven de inrichting bezoeken). Waar mogelijk heeft meten van de daadwerkelijk bronvermogens de voorkeur.

Bronnen

De Omgevingsdienst Haaglanden heeft een aantal activiteiten geselecteerd met betrekking op voertuigen binnen of verbonden aan een inrichting. Hierbij wordt het onderscheid (geïntroduceerd door het RIVM in het kader van verkeersintensiteiten) tussen drie voertuigcategorieën gehanteerd:

- Licht verkeer (personenauto's en lichte bestelauto's)
- Middelzwaar verkeer (vrachtauto's zonder aanhangwagen, zware bestelauto's, autobussen)
- Zwaar verkeer (vrachtauto's met aanhangwagens, trekker met oplegger)

De activiteiten, waarvoor standaardbronvermogens wenselijk zijn betreffen: rijden (bij verschillende snelheden), manoeuvreren, optrekken, dichtslaan van portieren en afblazen van remlucht (bij vrachtverkeer).

2. Werkwijze volgens Handleiding

Ter bepaling van geluidimmissieniveaus in complexe situaties wordt Methode II van de Handleiding gehanteerd. De geluidimmissieniveaus betreffen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau. Voor de bepaling van geluidimmissieniveaus moet bij inrichtingen een eenduidige representatieve bedrijfssituatie gedefinieerd kunnen worden. De representatieve bedrijfssituatie wordt gedefinieerd als die maximale situatie waarbij de geluidssituatie in worst case kenmerkend is voor de betreffende beoordelingsperiode. Een representatieve bedrijfssituatie moet in overleg met de gemeente per situatie bepaald worden met de ondernemer en eventueel zijn geluiddeskundige.

De nauwkeurigheid waarmee het immissieniveau kan worden bepaald is direct afhankelijk van de nauwkeurigheid van de invoergegevens.

Voor de beoordeling van een inrichting kan het geluidbronvermogen van een voertuig bepalend zijn voor het toegestane langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau bij de dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten.

De beoordeling van geluiden die kortstondig optreden geschiedt aan de hand van het maximale A-gewogen geluidniveau L_{Amax} .

Het geluidbronvermogen voor de aangewezen bronnen is afhankelijk van verschillende variabelen zoals onder andere het type voertuig (model) en het type gebruiker (chauffeur).

3. Onderbouwing

Voor de onderbouwing voor het hanteren van een “standaard” bronvermogen is een literatuurstudie uitgevoerd (bijlage 1). Voor deze literatuurstudie zijn gerelateerde akoestisch onderzoeken gezocht met langtijdgemiddelde en maximale bronvermogens. Tevens is daarbij ook gezocht bij de Raad van State naar jurisprudentie over het onderwerp langtijdgemiddeld en maximaal bronvermogen ten gevolge van voertuigen binnen een inrichting met een beoordeling door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (StAB) (bijlage 2).

De gevonden literatuur is gecategoriseerd in een overzicht (bijlage 1). Het overzicht toont de gevonden literatuur waarin de bron, data en brongegevens zijn weergegeven. Om een representatieve weergave van de werkelijkheid te kunnen genereren uit de gevonden brongegevens is er een gemiddelde berekend. Alleen bij het dichtslaan van autoportieren is op grond van de gevonden jurisprudentie een iets hogere waarde als standaard bronvermogen verkozen dan het berekende gemiddelde (bijlage 2).

4. Conclusie

Voor de beoordeling van Wm-vergunningaanvragen wil de Omgevingsdienst Haaglanden een kengetal vaststellen voor het langtijdgemiddelde en maximale geluidbronvermogen voor bepaalde voertuigen binnen een inrichting (inclusief bronhoogte).

Gezien de uitgevoerde literatuurstudie vindt de Omgevingsdienst Haaglanden het gegrond om een standaard bronvermogenniveau vast te stellen als representatieve weergave van de werkelijkheid voor de activiteiten binnen de inrichting door voertuigen aangegeven in de onderstaande tabel 1. Hierbij dient bij voorkeur het bijbehorend spectrum gehanteerd te worden zoals weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 1: Overzicht standaard bronvermogens

Nr.	Voertuig	Actie	L _{wr}	L _{wmax}	Hoogte	Snelheid
1	Vrachtwagen zw	optrekken	-	109 dB(A)	1,2 m	-
2	Vrachtwagen zw	afblazen remlucht, zonder demper	-	110 dB(A)	0,5 m	-
3	Vrachtwagen zw	rijden/ manoeuvreren	103 dB(A)	-	1,2 m	5 km/h
4	Vrachtwagen zw	rijden	100 dB(A)	-	1,2 m	10 km/h
5	Vrachtwagen zw	rijden	103 dB(A)	-	1,2 m	10-20 km/h
6	Vrachtwagen zw	rijden	106 dB(A)	-	1,2 m	20-30 km/h
7	Vrachtwagen zw	stationair	95 dB(A)	-	1,5 m	-
8	Vrachtwagen mz	optrekken	-	108 dB(A)	1,0 m	-
9	Vrachtwagen mz	rijden	102 dB(A)	-	1,0 m	10-20 km/h
10	Vrachtwagen mz	rijden	104 dB(A)	-	1,0 m	20-30 km/h
11	Personenauto	optrekken	-	96 dB(A)	0,8 m	-
12	Personenauto	rijden	89 dB(A)	-	0,8 m	10-20 km/h
13	Personenauto en vrachtwagen	dichtslaan autoportier	-	100 dB(A)	1,0 m	-

Tabel 2: Bijbehorend spectrum (A-gewogen)

Nr.	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz	Totaal dB(A)
1	65,5	79,2	91,2	91,6	102,2	103,3	105,3	95,5	89,2	109,0
2	67,5	76,3	85,0	81,5	95,5	101,1	106,4	104,9	99,5	110,0
3	60,8	76,8	84,9	90,0	95,2	99,0	97,6	90,5	77,9	103,0
4	-	76,0	82,0	87,0	92,0	96,0	94,0	87,0	77,0	100,0
5	57,7	77,2	86,1	90,7	95,4	98,9	97,7	90,8	78,5	103,0
6	-	83,0	83,0	94,0	98,0	101,0	101,0	94,0	84,0	106,0
7	-	72,7	77,0	82,1	85,7	91,8	89,1	84,6	80,8	95,0
8	-	73,6	80,6	91,6	97,6	101,6	103,6	101,6	95,6	108,0
9	56,9	76,2	85,2	89,6	94,4	97,8	96,7	89,9	77,9	102,0
10	91,4	97,9	97,6	95,0	94,7	95,2	92,9	86,2	76,2	104,0
11	-	78,9	83,4	84,4	87,9	90,9	89,9	86,9	79,4	96,0
12	52,7	67,7	74,1	76,9	80,5	84,5	83,5	79,0	73,0	89,0
13	71,7	80,0	86,8	91,3	93,5	94,4	93,4	88,4	82,0	100,0

AFZETRAPPOR**Verkochte liters motorbrandstof per jaar per product**

Locatie: 605
Locatiennaam: TinQ Hoorn, Keern 193
Adres: Keern 193
 1625NK HOORN

Jaar: 2018

Product	Liters
Diesel	284.271,52
Euro Loodvrij 95	727.780,99
TOTAAL:	1.012.052,51

Aantallen verkeersbewegingen n.a.v. openingstijden 07/21 ma t/m zo					dag 100%	avond 0%	nacht 0%
	volume (litr/jaar)	volume (litr/dag)	gem. vertanking (litr.)	aantal vertankingen/dag	07-21	19-21	23-07
Super Plus 98	0	0	35	0	0,00	0,00	0,00
Diesel	284271	778,8246575	35	22,25213307	22,25	0,00	0,00
Euro 95	727781	1993,920548	32	62,31001712	62,31	0,00	0,00
				Totaal voertuigen	84,56	0,00	0,00
				Totaal PA 90% 1 route	76	0	0
				Totaal BA 10% 1 route	8	0	0
				Totaal PA 90% 2 route	38	0	0
				Totaal BA 10% 2 route	4	0	0
				Totaal PA 90% 3 route	25	0	0
				Totaal BA 10% 3 route	3	0	0
				Bedrijfsduur motor afleverzuil (2 min/auto)			
				1 afleverzuil	2,819	0,000	0,000
				2 afleverzuilen	1,409	0,000	0,000
				3 afleverzuilen	0,940	0,000	0,000
				4 afleverzuilen	0,705	0,000	0,000