

Akoestisch onderzoek
Rademakers Gieterij
Plaatsing warmteterugwinning installatie
22.230.01 versie 1

Behandeld door:

Ing. 

Opdrachtgever :

Rademakers Gieterij
Postbus 2
7890 AA Klazienaveen

Hengelo, 18 november 2022



Inhoudsopgave

1	<u>Inleiding</u>	3
2	<u>Toetsingskader</u>	4
3	<u>Aanpak van het onderzoek</u>	5
4	<u>Resultaten</u>	6
5	<u>Conclusie</u>	7

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1:	Overzicht terrein rekenmodel 2020 en positie installaties
Figuur 2:	Locatie luchtbehandeling
Figuur 3:	Rekenmodel ligging bronnen vergund
Figuur 4-1:	Rekenmodel ligging bronnen na plaatsing installaties 2022
Figuur 4-2:	Detail rekenmodel ligging bronnen na plaatsing installaties 2022
Bijlage 1:	Gegevens installaties
Bijlage 2:	Voorschriften vigerende vergunning
Bijlage 3-1:	Resultaten $L_{A_f,LT}$ voor en na plaatsing installaties
Bijlage 3-2:	Resultaten $L_{A_f,LT}$ na plaatsing installaties
Bijlage 4:	Invoergegevens rekenmodel 2022 $L_{A_f,LT}$



1 Inleiding

Rademakers Gieterij (verder te noemen Rademakers) is gelegen aan de Langestraat 12 te Klazienaveen. Rademakers is een producent van grijs gietijzer. Rademakers beschikt over een smeltbedrijf waar gietijzer wordt gesmolten met een hete wind koepeloven. Het smeltbedrijf zorgt ervoor dat de juiste hoeveelheid ijzer wordt gebruikt. Het smelten is een volautomatisch proces waarbij er in een cokes gestookte over tot tien ton ijzer per uur gesmolten wordt.

De warmte uit deze ovens wordt op dit moment nog niet hergebruikt. Vanwege de recente ontwikkelingen op de energiemarkt is Rademakers voornemens de restwarmte van het smeltproces te hergebruiken om de productiehallen mee te verwarmen.

Hiertoe moet de warme lucht worden afgezogen, worden gereinigd en via een luchtbehandelingskast in de hallen te worden herverdeeld.

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen van de huidige situatie. Aan de noordoostzijde van de huidige fabriek worden vier luchtbehandelingskasten (LBK) geplaatst. Deze kasten worden aangeduid met V00, V01, V02 en V03. Hierbij zijn V00 en V01 dezelfde kasten die beide met LBK1 worden aangeduid. V02 is LBK2 en V03 is LBK 3. In figuur 2-1 is de locatie van de 4 kasten met gebruikte codes en omschrijving nader aangegeven.

Als gevolg van de plaatsing van de kasten en de geluidbronnen zal een andere geluidbelasting ontstaan in de omgeving. Bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning moet een akoestisch onderzoek worden gevoegd waarin de geluidbelasting na de wijziging inzichtelijk wordt gemaakt.

Dit rapport doet verslag van het verrichte onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, HMRI 1999.



2 Toetsingskader

Het bedrijf is gelegen op een gezoneerd industrieterrein. Voor dit bedrijf is geluidruimte gereserveerd in een zonebeheersplan. De laatst bekende geluidruimte is vastgesteld in een zonemodel.

Aan de zonebewaker is verzocht op het rekenmodel van deze inrichting ter beschikking te stellen inclusief de geluidbronnen. Uit de modeldata blijkt dat het model in december 2020 het laatst is geactualiseerd. Met het geactualiseerd rekenmodel is aangetoond dat wordt voldaan aan de vergunde geluidruimte.

In figuur 3 is een weergave opgenomen van dit rekenmodel. De vigerende voorschriften zijn opgenomen als bijlage 2. Uit de berekeningen blijkt dat met de huidige bedrijfsvoering kan worden voldaan aan de voorschriften.

De geluidbelasting die wordt bepaald na het plaatsen van de vier kasten wordt vergeleken met de geluidbelasting die wordt berekend met het model van 2020.

Indien de geluidbelasting op de huidige punten in het zonemodel gelijk blijft of lager wordt dan is het aspect geluid geen beletsel voor de vergunningverlening.



3 Aanpak van het onderzoek

In figuur 1 is een weergave van het zonebewakingsmodel opgenomen in een luchtfoto. In figuur 3 zijn de bronnen en rijlijnen in detail weergegeven. Met een cirkel is de locatie van de nieuwe installaties in figuur 4-1 aangegeven.

In het rekenmodel zijn vier objecten ingevoerd op de positie en de afmetingen van de warmteterugwinning (wtw) ofwel de luchtbehandelingskasten. In figuur 2-2 tot en met 2-5 zijn de kasten van V00 tot en met V03 weergegeven. In bijlage 1 zijn de gegevens opgenomen met betrekking tot de geluidemissie van de kasten. Hierbij zijn voor de volgende geluidbronnen de bronvermogens LwA aangegeven.

Supply-inlet:	Buitenlucht aanzuig.
Supply-outlet:	Toevoerlucht naar binnen – het pand in.
Supply-surroundings:	Het afstralend geluid van de omkasting bij de toevoer ventilator.
Extract-inlet:	Afzuiglucht uit het pand.
Extract-outlet:	Afblaas afzuiglucht naar buiten.
Extract-surroundings:	Het afstralend geluid van bij de afvoer ventilator.

Voor het geluid naar de omgeving is van belang:

Supply-inlet:	Buitenlucht aanzuig.
Supply-surroundings:	Het afstralend geluid van de omkasting bij de toevoer ventilator.
Extract-outlet:	Afblaas afzuiglucht naar buiten.
Extract-surroundings:	Het afstralend geluid van bij de afvoer ventilator

De overige bronnen zijn bedoeld voor het berekenen van het geluid dat de kanalen in gaat richting de bedrijfshallen en hebben geen relatie met het geluid naar buiten.

In het rekenmodel zijn bronvermogens ingevoerd die overeenkomen met de bronvermogens van de leverancier.

De warmteterugwinning is alleen in bedrijf als de smeltovens warm genoeg zijn. Er is uitgegaan van een 100% inbedrijfsstelling van alle vier de kasten tussen 06.00 en 23.00 uur.

De benaming van de bronnen is gelijk aan het nummer van de LBK. In figuur 4-2 is deze input grafisch weergegeven. In invoergegevens zijn opgenomen als bijlage 4.



4 Resultaten

De voorgenomen wijzigingen zijn verwerkt in het rekenmodel waarmee de geluidbelasting kan worden bepaald. In bijlage 4 zijn alle invoergegevens opgenomen. In bijlage 3-1 is een vergelijk opgenomen van de berekende waarden voor en nadat de luchtbehandelingskasten zijn geplaatst. In de tabel is de etmaalwaarde van de geluidbelasting weergegeven. De geluidbelasting neemt met maximaal 0.02 dB toe en met maximaal 0.12 dB af. De toename is zeer beperkt vanwege de stillende luchtbehandelingskasten. De afname kan worden verklaard door de afscherming die optreedt als gevolg van het plaatsen van de kasten.

In bijlage 3-2 is de geluidbelasting op alle rekenpunten berekend nadat de kasten zijn geplaatst. In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de berekende waarden voor de dag-, avond-, en nachtperiode en zijn tevens tussen haakjes de vergunde waarden aangegeven.

Beoordelings punt*	Omschrijving	L _{A,rLT} in dB(A)		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
09	Derksweg 190	(46) 46	(50) 50	(45) 45
10	Derksweg 59	(47) 47	(50) 50	(45) 44
11	Derksweg 56	(47) 47	(50) 50	(45) 44
12	Derksweg 54	(46) 46	(48) 48	(43) 42
13	Derksweg 28	(45) 45	(47) 47	(42) 42
14	Derksweg 20	(44) 44	(47) 46	(42) 41
15	Langestraat 17	(46) 46	(49) 48	(43) 42
16	Van Echtenskanaal NZ 22	(49) 48	(50) 50	(45) 45
17	Van Echtenskanaal NZ 12	(44) 44	(45) 45	(41) 40
18	Langestraat 5	(43) 42	(43) 43	(38) 38
19	HH punt 2	(46) 46	(48) 47	(43) 42

De waarden tussen haakjes zijn de vergunde waarden zoals deze zijn opgenomen in de vigerende vergunning, zie ook bijlage 2-1.

Na plaatsing van de luchtbehandelingskasten V00, V01, V02 en V03 wordt nog aan de vigerende voorschriften voldaan.



5 Conclusie

Rademakers Gieterij is gelegen aan de Langestraat 12 te Klazienaveen.

Vanwege de recente ontwikkelingen op de energiemarkt is Rademakers voornemens de restwarmte van het smeltproces te hergebruiken om de productiehallen mee te verwarmen.

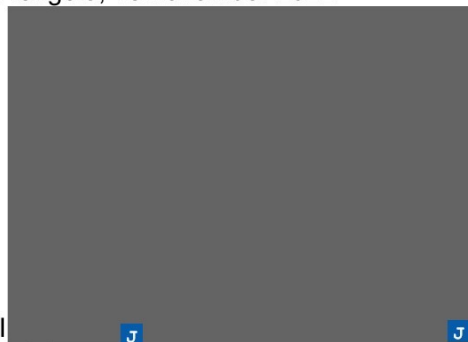
Voor deze warmteterugwinningsinstallatie worden vier luchtbehandelingskasten geplaatst. De geluidruimte in het zonemodel met de vergunde activiteiten is vergeleken met de geluidruimte nadat deze kasten zijn geplaatst en in werking zijn tussen 06.00 en 23.00 uur.

Uit de berekening volgt dat de geluidbelasting na afronding op de zonepunten niet toeneemt als gevolg van de komst van deze installatie.

De aanpassingen hebben alleen betrekking op het gemiddeld geluidniveau. Er zijn geen wijzigingen te verwachten van de waarden van de maximale A-gewogen geluidniveau L_{Amax} .

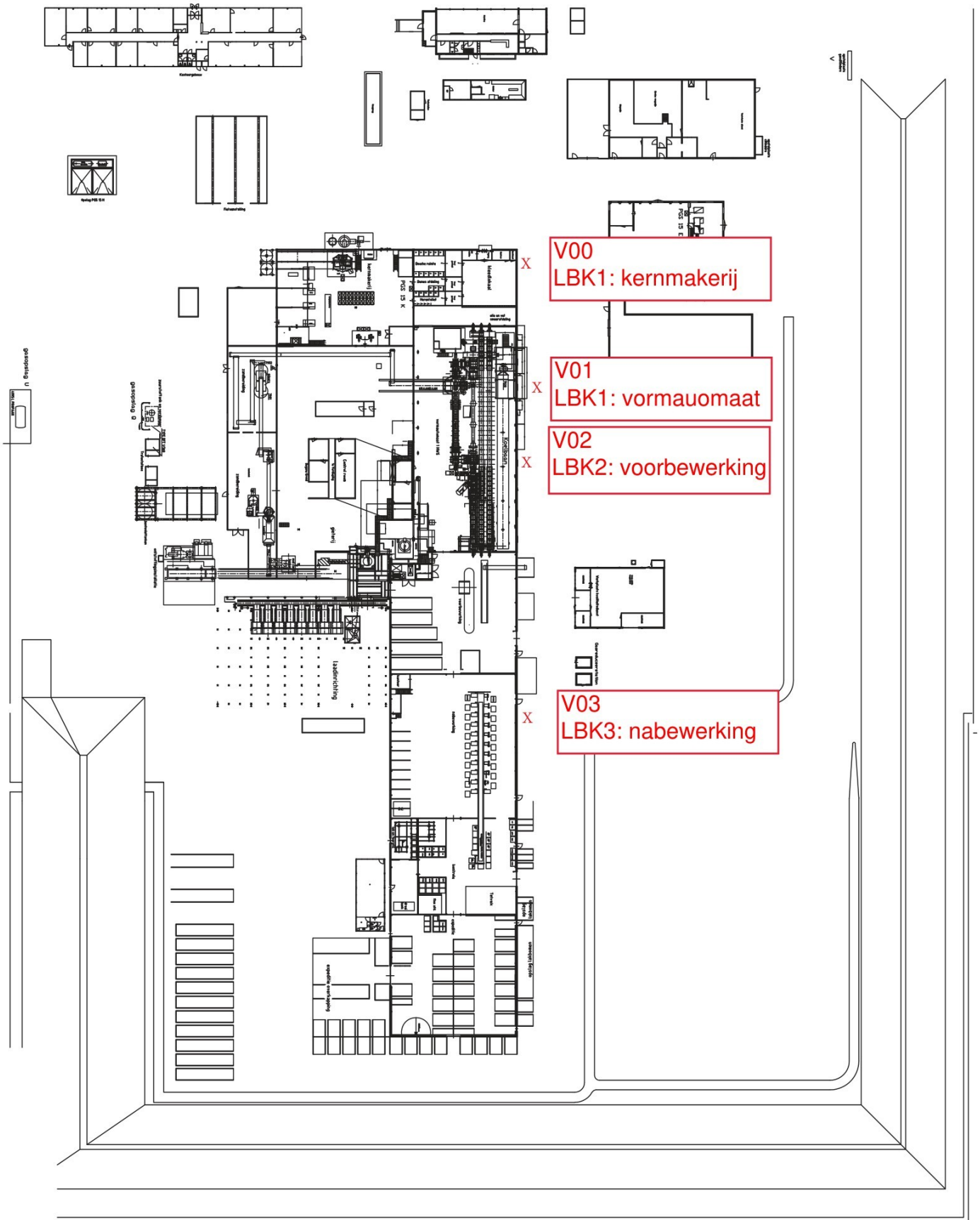
Met de voorgenomen aanpassing neemt de geluidbelasting op de zonepunten niet toe, zodat kan worden volstaan met een reguliere procedure (milieuneutraal).

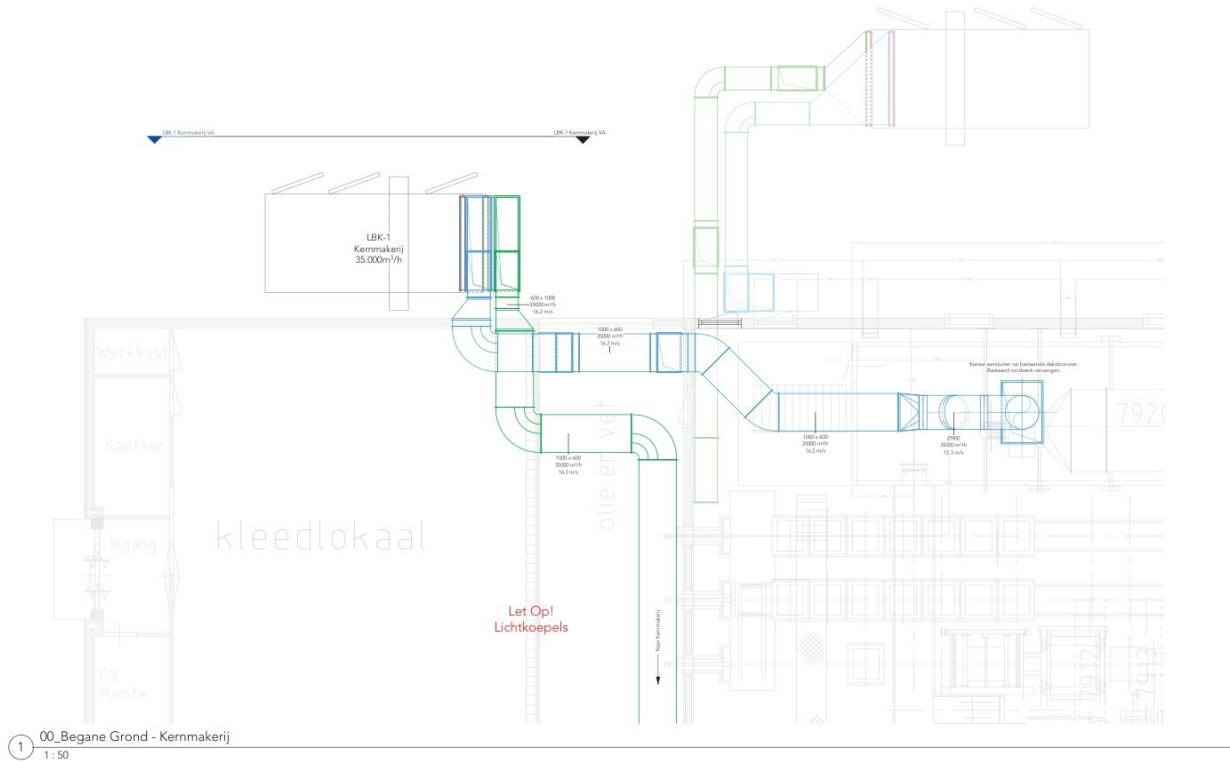
Hengelo, 18 november 2022



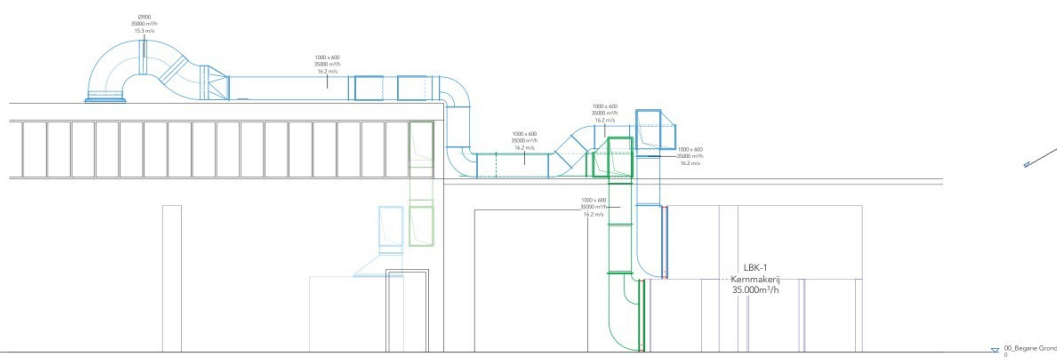
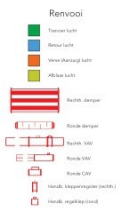
Figuur 1



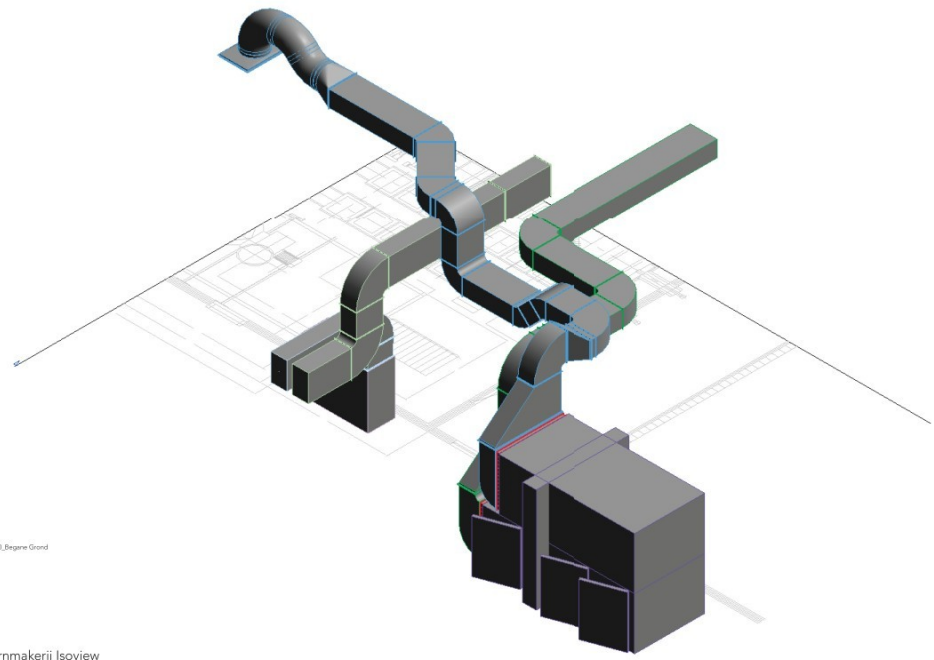




1 00_Begane Grond - Kernmakerij
1:50



2 LBK-1 Kernmakerij VA
1:50



3 Kernmakerij Isoview

Opmerkingen:

- Alle vloeren zijn met een contrasterende kleur tekenen om de vloer te markeren.
- LBK plaatsen op tegels en niet op matten.

Revisies

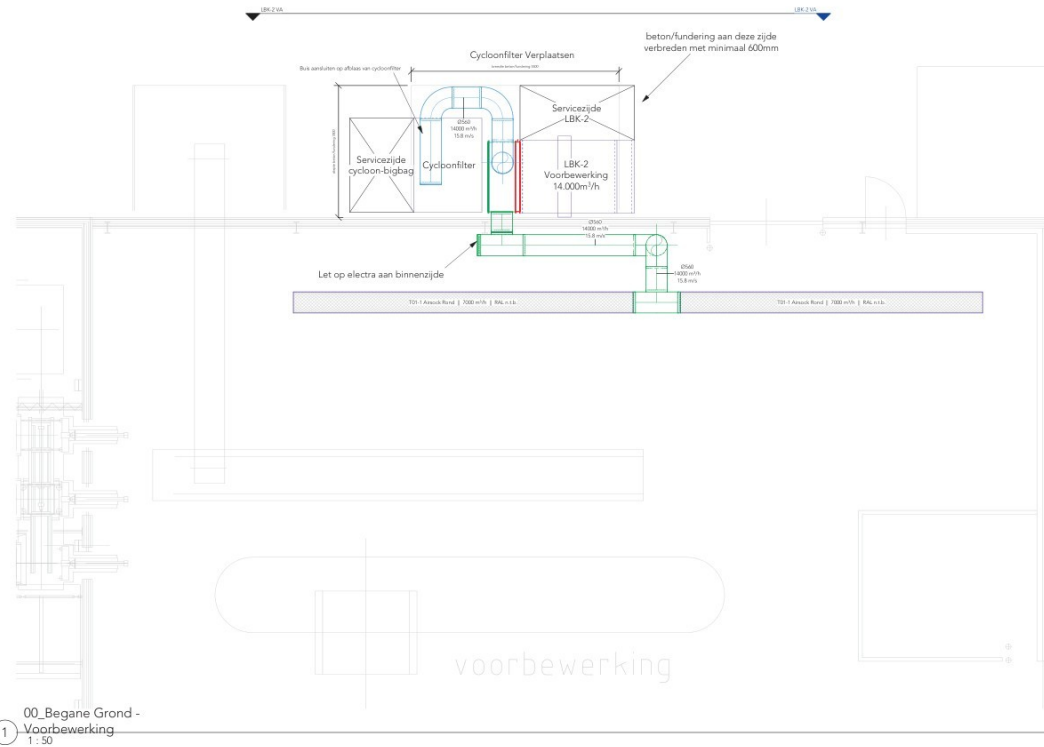
Verie	Omschrijving	Datum
A	Ervato Opzet	01-11-22

2RG
Goedkeuring
voo
Kernmakerij

Opdrachtgever: 2RG Materiel
 Projectnummer: T827
 Discipline: HVAC
 Versie: A
 Datum: 1-11-2022 17:43:34
 Mediator: Anton van der Vler
 Projectleider: Jan Faber
 Formaat: A0
 Schaal: 1:50
 Projectadres: Langestraat 12, 7811 GA
 Formaat: A0
 Schaal: 1:50

NORTH AIR
klimaatstelsel

Van: 11/11/2022 17:43:34
 No: 8525-001-7000
 www.northair.nl info@northair.nl



Opmerkingen:

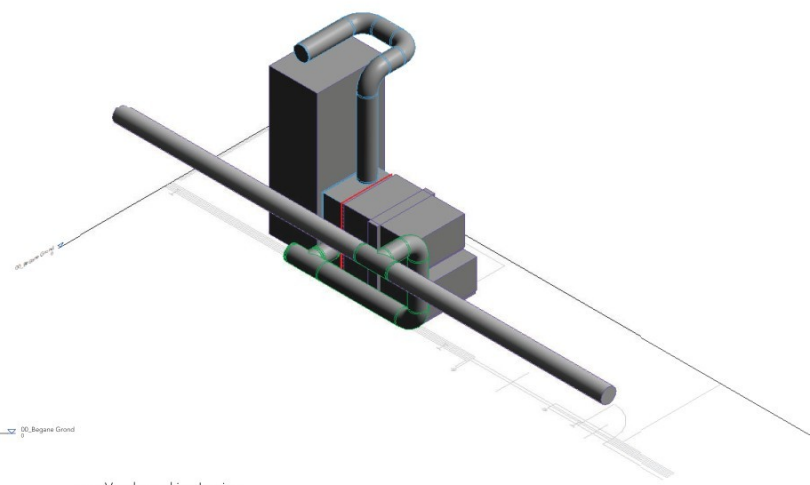
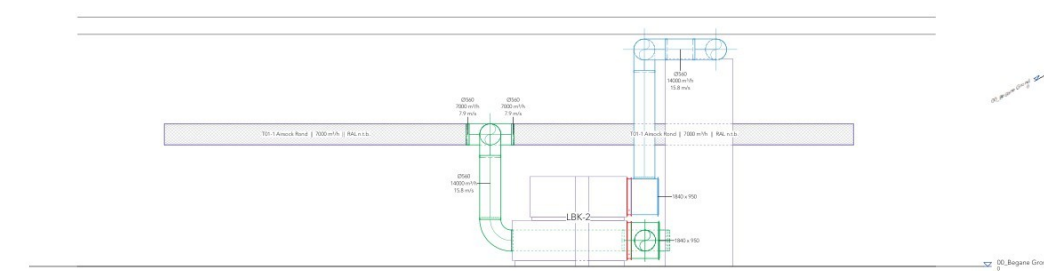
- Afblowerzijde is niet naar buiten
- Afblowerzijde naar binnen moet worden
- LBK plaatsen op tegels en niet op matten

Revisies

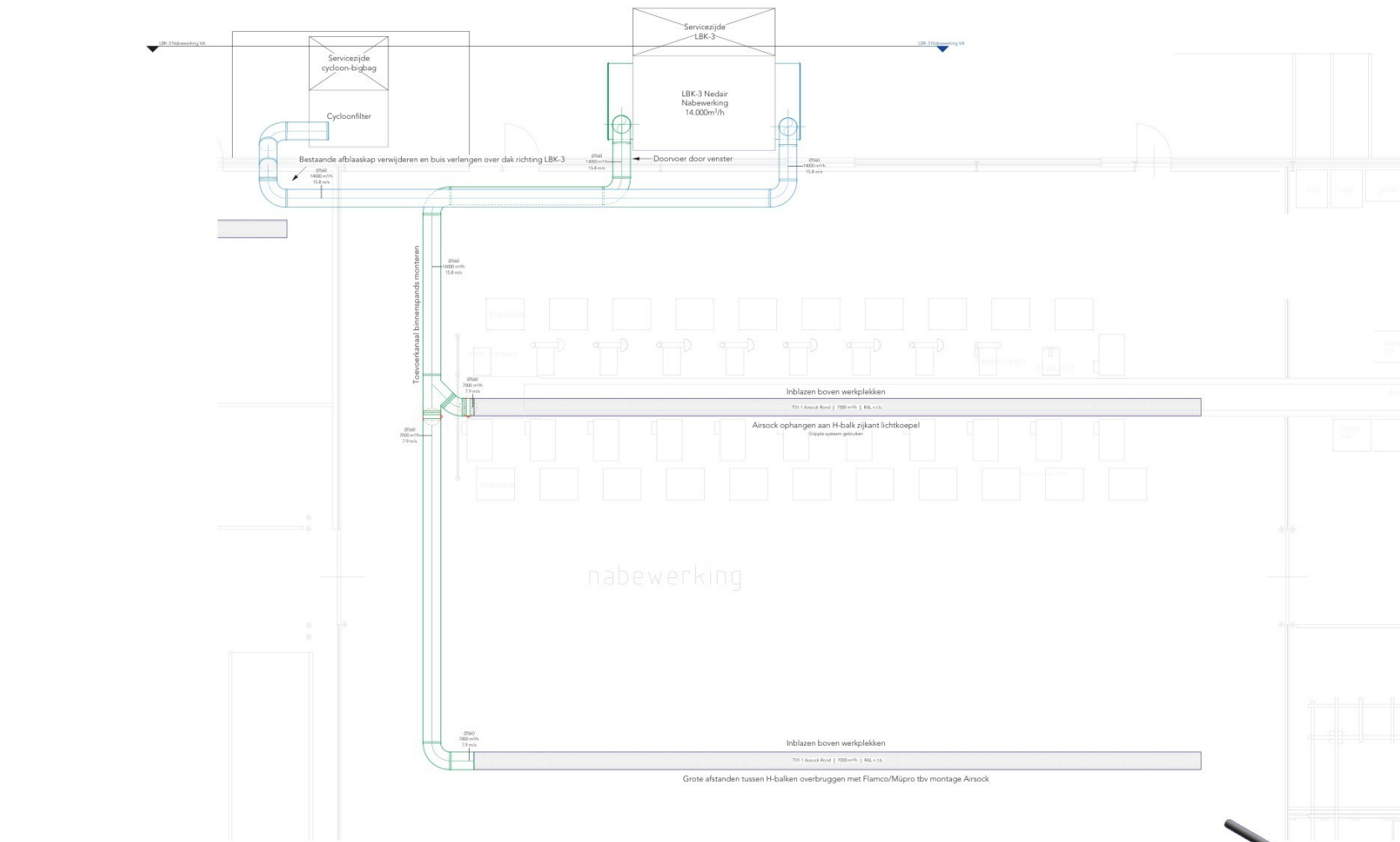
Verie	Omschrijving	Datum
A	Eerste Opzet	01-11-22

2RG
Goedkeuring
v02
Voorbewerking

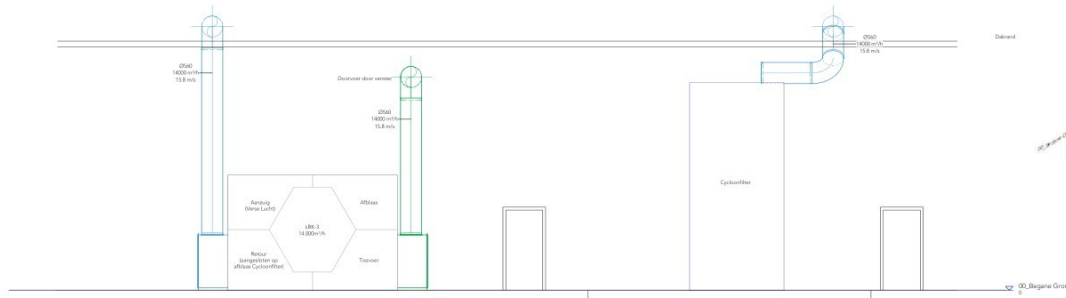
Opdrachtgever	2RG Materiel
Projectnummer	T827
Discipline	HWAC
Versie	A
Datum	1-11-2022 17:43:40
Modelleur	Anton van der Vlier
Projectleider	Jan Faber
Formaat	A0
Schaal	1:50



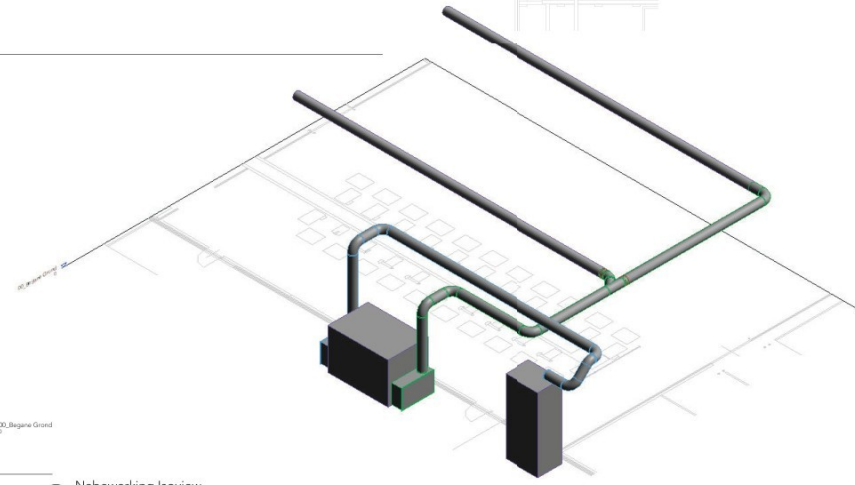
Figuur 2-5



1 00_Begane Grond - Nabewerking
1:50



2 LBK-3 Nabewerking VA
1:50



3 Nabewerking Isoview

- Renvooi**
- Tussen lucht
 - Binnelucht
 - Vervuiling lucht
 - Afval lucht
- Roostertypes**
- Rookrooster
 - Rookrooster
 - Rookrooster
 - Rookrooster
 - Rookrooster
 - Rookrooster
 - Rookrooster
 - Rookrooster
 - Rookrooster
- Luchtbehandelingskast(en):**
- LBK-1 Nedair: Luchtkapaciteit: 1000 m³/h, Gewicht: 100 kg, Luchtdichtheid: 1200 kg/m³, Vastheid: 30 MPa, 400V, 50Hz, Afmetingen: A: 1000x1000x1000 mm
 - LBK-2 Nedair: Luchtkapaciteit: 1000 m³/h, Gewicht: 100 kg, Luchtdichtheid: 1200 kg/m³, Vastheid: 30 MPa, 400V, 50Hz, Afmetingen: A: 1000x1000x1000 mm
 - LBK-3 Nedair: Luchtkapaciteit: 14000 m³/h, Gewicht: 1400 kg, Luchtdichtheid: 1200 kg/m³, Vastheid: 30 MPa, 400V, 50Hz, Afmetingen: A: 1000x1000x1000 mm
- Opmerkingen:**
- Alle afstanden zijn met de hand gemeten.
 - Alle afstanden zijn met de hand gemeten.
 - Alle afstanden zijn met de hand gemeten.

Revisies

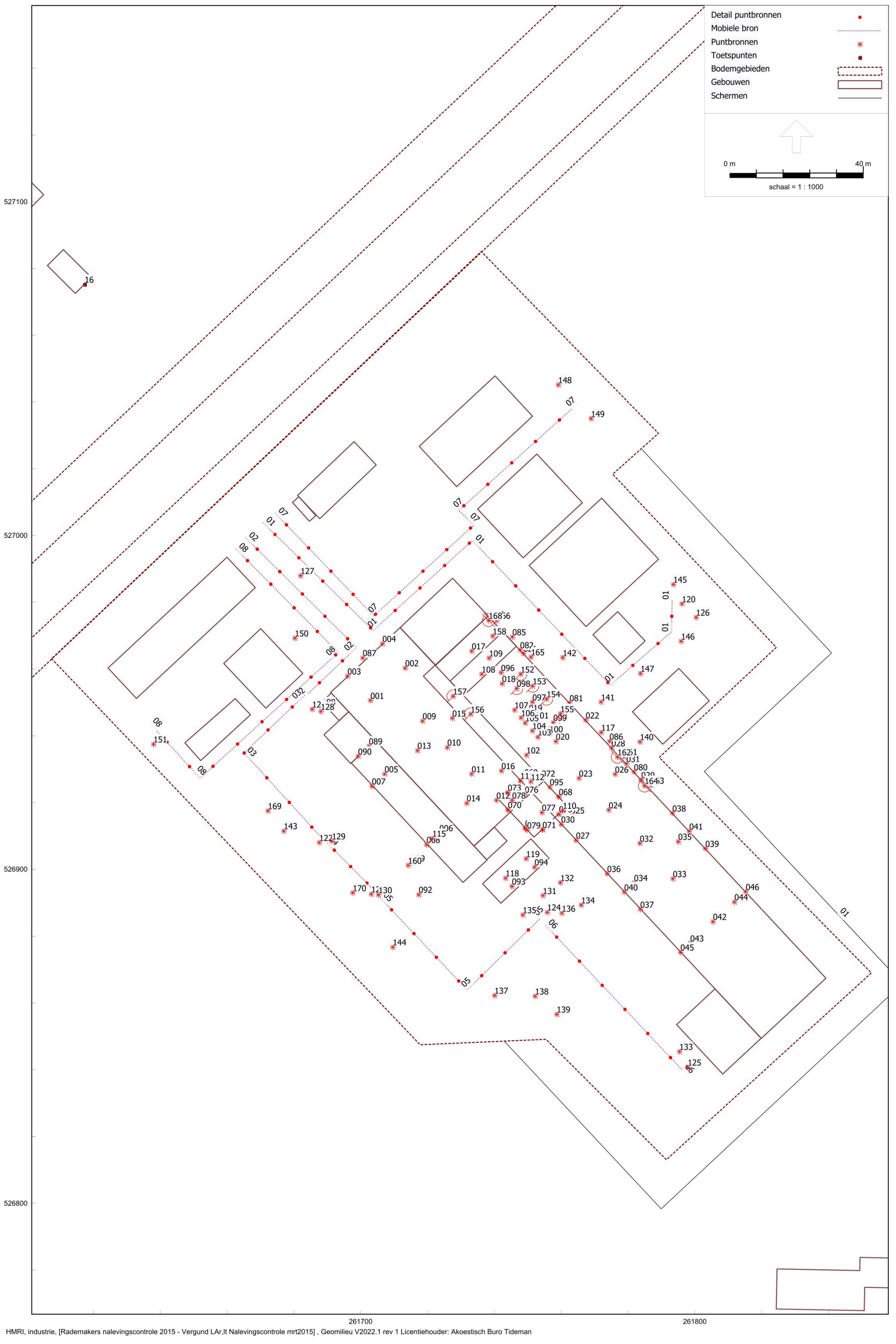
Verie	Omschrijving	Datum
A	Eerste Opzet	01-11-22
B	Eerste Opzet LBK-3 Nabewerking	02-11-22

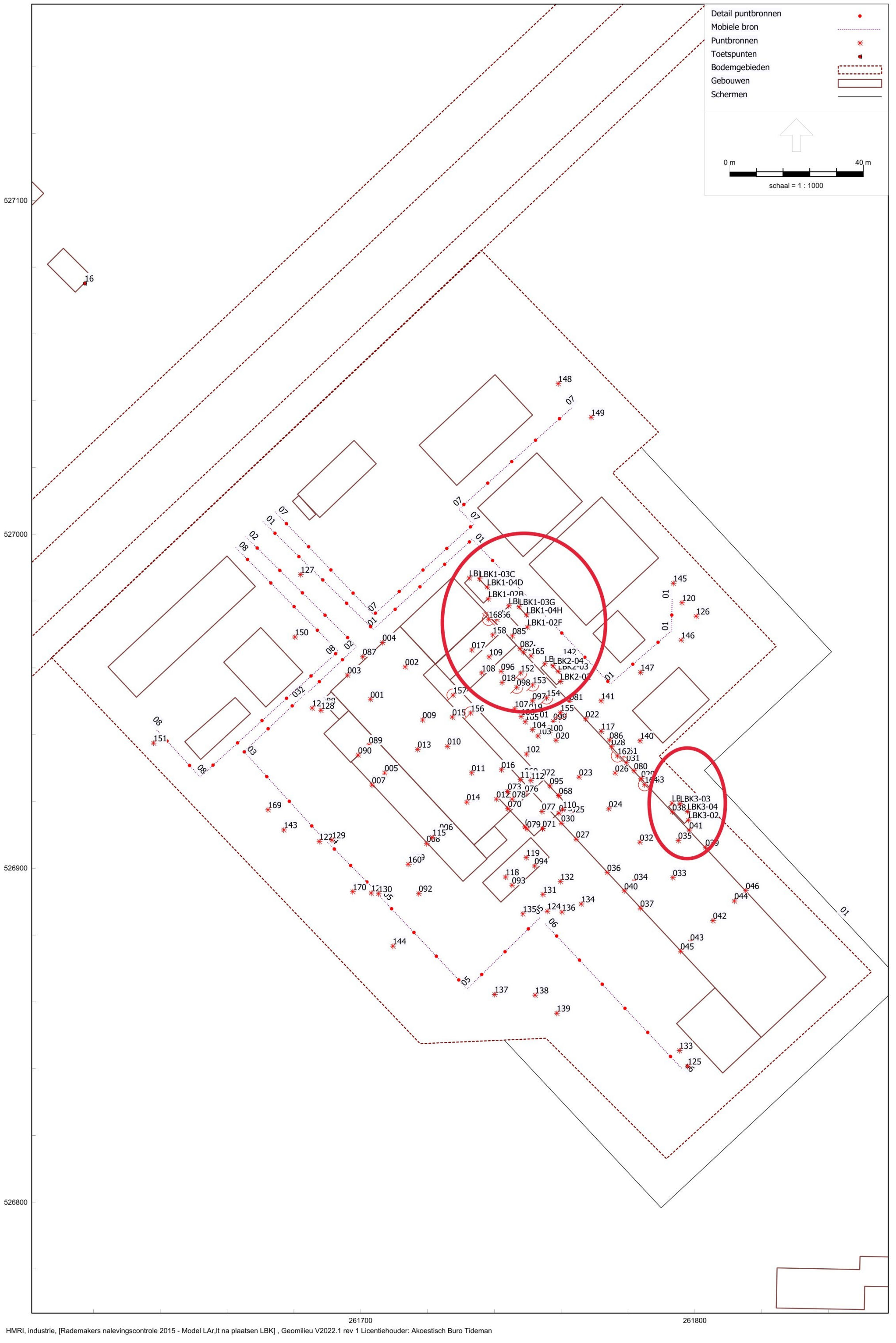
2RG
Goedkeuring
v03
Nabewerking

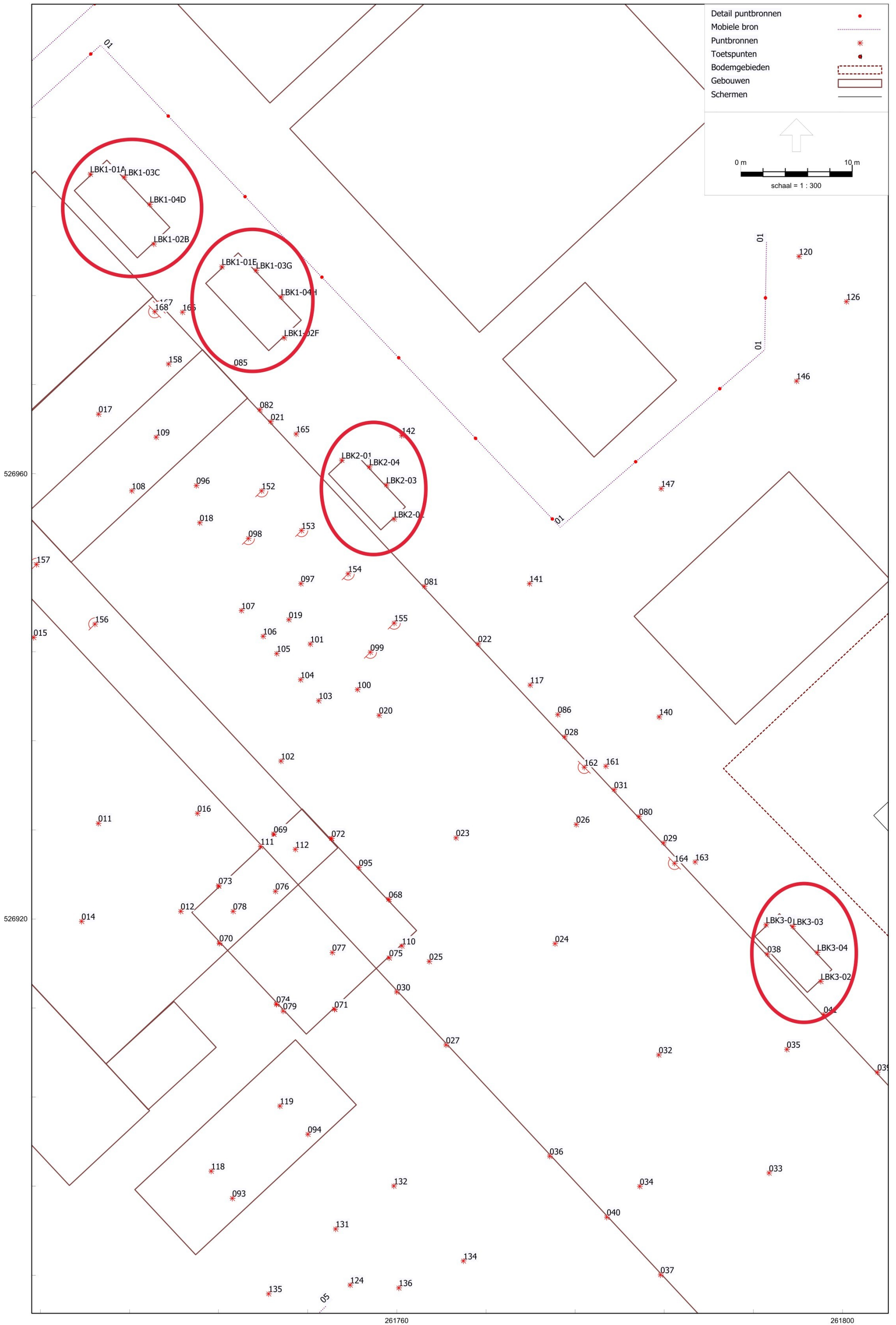
Opdrachtgever: 2RG Materieel
 Projectnummer: T827
 Discipline: HVAC
 Versie: B
 Datum: 2-11-2022 12:31:36
 Medebouwer: Anton van der Vler
 Projectleider: Jan Faber
 Formaat: A0
 Schaal: 1:50

NORTH AIR
klimaatssystemen

Van Nuthofweg 9 - 8321 PH
 NL 6525 DT WAGeningen
 www.northair.nl - info@northair.nl







BRIEF DEVICE SPECIFICATION

Basic device parameters

Type, maat	AeroMaster Cirrus 8 x 6	
Control unit VCS (Climatix)	Nee	
Gewicht (± 10%)	6 288 kg	
Location of the unit	Outdoor including roofs	
Material design		
External casing	Gelakte metaalplaat (RAL 9002)	
Internal casing	Verzinkte metaalplaat	
	Aanvoer	Afvoer
Luchtstroom	35000 m³/h	35000 m³/h
Externe drukreserve	200 Pa	20 Pa
Doosnedesnelheid	2.12 m/s	2.12 m/s
Nom. Motoruitgangsvermogen	11.00 kW	11.00 kW
Type of fan motor	EC motor	EC motor
1st filtration stage	F7 / ISO ePM 2,5 >65%	F7 / ISO ePM 2,5 >65%
2nd filtration stage	-	-
SFP _{vi}	721 W.m ⁻³ .s	529 W.m ⁻³ .s

Model box AMC



Casing parameters according to EN1886

Mechanical strength	D1(M)
Casing air leakage	L1(M)
Thermal performance	T3(M)
Thermal bridging	TB3(M)
Filter bypass leakage	< 0,5 % (F9)

SFP_{VAHU} 1250 W.m⁻³.s

Most important parameters of selected components

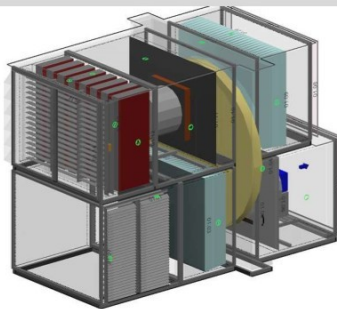
	On air side		On medium side
Heat recovery	-7.0 -> 25.5 °C	77 %, 585.0 kW	750 W, frequency inverter is part of the delivery

Detailed specification and the resulting parameters are included in the detailed specification of HVAC device.

Geluidspanameters van apparaat

	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Octaafband	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Supply - inlet	58	64	65	69	68	66	57	56	74
Supply - outlet	63	70	81	86	83	85	78	77	91
Supply - surroundings	54	57	67	69	56	55	44	40	72
Extract - inlet	58	65	67	69	68	67	59	56	74
Extract - outlet	54	57	59	58	49	56	54	62	66
Extract - surroundings	53	58	67	68	55	55	43	40	71

Axonometric device view



BRIEF DEVICE SPECIFICATION

Basic device parameters

Type, maat	AeroMaster Cirrus 8 x 6
Control unit VCS (Climatix)	Nee

Gewicht (± 10%)	6 288 kg
Location of the unit	Outdoor including roofs
Material design	
External casing	Gelakte metaalplaat (RAL 9002)
Internal casing	Verzinkte metaalplaat

	Aanvoer	Afvoer
Luchtstroom	35000 m³/h	35000 m³/h
Externe drukreserve	200 Pa	20 Pa
Doosnedesnelheid	2.12 m/s	2.12 m/s
Nom. Motoruitgangsvermogen	11.00 kW	11.00 kW
Type of fan motor	EC motor	EC motor
1st filtration stage	F7 / ISO ePM 2,5 >65%	F7 / ISO ePM 2,5 >65%
2nd filtration stage	-	-
SFP _{vi}	721 W.m ⁻³ .s	529 W.m ⁻³ .s

Model box AMC



Casing parameters according to EN1886

Mechanical strength	D1(M)
Casing air leakage	L1(M)
Thermal performance	T3(M)
Thermal bridging	TB3(M)
Filter bypass leakage	< 0,5 % (F9)

SFP _{VAHU}	1250 W.m ⁻³ .s
---------------------	---------------------------

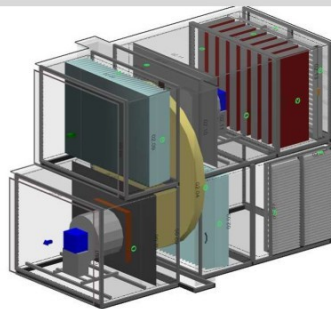
Most important parameters of selected components

	On air side	On medium side
Heat recovery	-7.0 -> 25.5 °C	77 %, 585.0 kW
<i>Detailed specification and the resulting parameters are included in the detailed specification of HVAC device.</i>		

Geluidspanameters van apparaat

	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Octaafband	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Supply - inlet	58	64	65	69	68	66	57	56	74
Supply - outlet	63	70	81	86	83	85	78	77	91
Supply - surroundings	54	57	67	69	56	55	44	40	72
Extract - inlet	58	65	67	69	68	67	59	56	74
Extract - outlet	54	57	59	58	49	56	54	62	66
Extract - surroundings	53	58	67	68	55	55	43	40	71

Axonometric device view



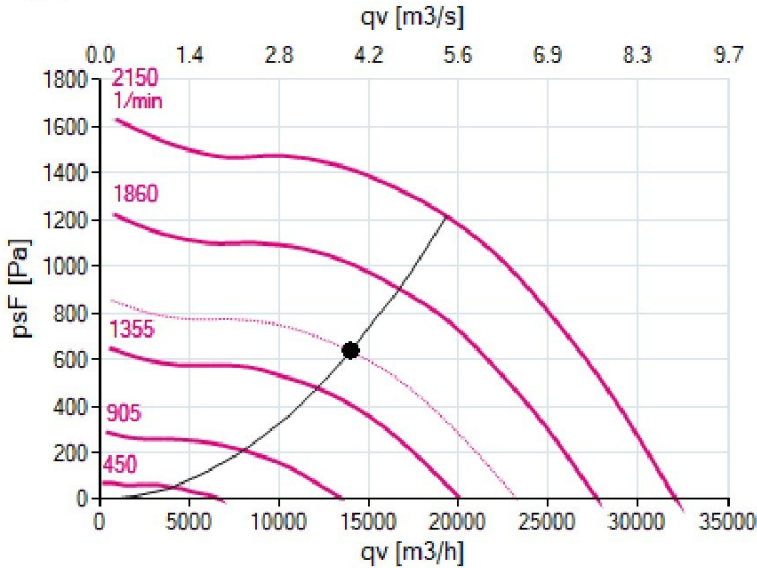


Unit detailed acoustic parameters

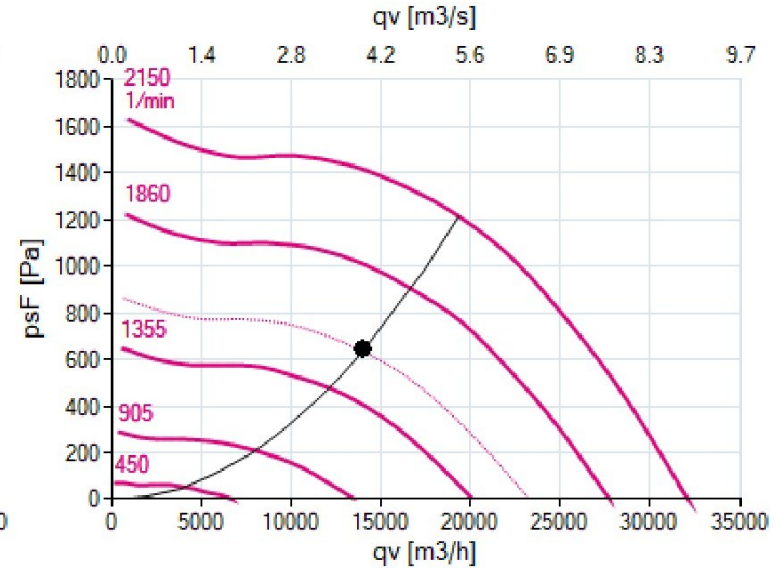
Octave band	LwAokt [dB(A)]									ΣLwA [dB(A)]
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz		
Inlet duct	40	60	60	58	53	47	40	40	40	65
Supply duct	48	70	72	77	77	75	72	65	65	82
Supply - casing radiated	40	52	50	48	40	40	40	40	40	56
Extract duct	40	60	61	60	57	51	44	40	40	66
Exhaust - duct	48	70	71	75	73	72	67	60	60	80
Exhaust- casing radiated	40	52	50	48	40	40	40	40	40	56

Fans curves

Supply



Extract



Detailed technical specification

Multipurpose section 1

Block number: Block 1
 Service side: Right

Placement: Supply

Damper (left)	
Pressure drop	1.65 Pa
Damper placement	Inside the unit
Leakage class EN1751	2
Damper torque	5.16 N·m
Number of required actuators	1
Flange width (side)	35 mm
Flange width (top, bottom)	25 mm
Shaft coupling dimension	12x12
Base material	Aluminium (Al)
Surface treatment	None
Packaged	Installed
Damper actuator	
Type	NFA
Manufacturer	BELIMO
Quantity	1
Packaged	Installed

Voorschriften

**behorende bij het besluit
van**


**Rademakers Gieterij BV
te Klazienaveen**

7 GELUID EN TRILLINGEN

7.1. Algemeen

7.1.1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt *	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ per periode in dB(A)		
		Dag (07.00-19.00 u)	Avond (19.00-23.00 u)	Nacht (23.00-07.00 u)
09	Derksweg 190	46	50	45
10	Derksweg 59	47	50	45
11	Derksweg 56	47	50	45
12	Derksweg 54	46	48	43
13	Kortestraat 28	45	47	42
14	Kortestraat 20	44	47	42
15	Langestraat 17	46	49	43
16	Van Echtenskanaal NZ 22	49	50	45
17	Van Echtenskanaal NZ 12	44	45	41
18	Langestraat 5	43	43	38
19	HH punt 2 (gelegen in bocht tussen punt 12 en 13)	46	48	43

* de geografische ligging van de beoordelingspunten is weergegeven in figuur 1 van het rapport , Rademakers Gieterij B.V., kenmerk F17509-3, d.d. 3 november 2009

7.1.2. Het maximale geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op beoordelingspunten zoals vermeld in voorschrift 7.1.1. met uitzondering van beoordelingspunt 19 niet meer bedragen dan:

70 dB(A) in de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur);
65 dB(A) in de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur);
60 dB(A) in de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur).

7.1.3. In afwijking van voorschrift 7.1.2 mag het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door het sorteren van schroot en het vullen van de voorraadbunkers met schroot op de beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt	Omschrijving	L_{Amax} per periode in dB(A)	
		Avond (19.00-23.00 u)	Nacht (6.00-07.00 u)
09	Derksweg 190	75	75
10	Derksweg 59	66	66
11	Derksweg 56		62
12	Derksweg 54		61
17	Van Echtenskanaal NZ 12	68	68
18	Langestraat 5	67	67

7.2. Maatregelen en voorzieningen

- 7.2.1. Het sorteren van schroot en het vullen van de voorraadbunkers met schroot mag van 06.00 uur tot 23.00 uur plaatsvinden.
- 7.2.2. Om aan het gestelde in de in voorschrift 7.1.1. genoemde waarden te kunnen voldoen moet overeenkomstig de planning zoals vermeld in hoofdstuk 9 (geluid) van de aanvraag, na het van kracht zijn van deze vergunning, alle (A t/m F) geluidbeperkende maatregelen zoals vermeld in paragraaf 7.1 van het akoestisch onderzoek van [REDACTED], kenmerk F17509-3 d.d. 3 november 2009, worden uitgevoerd, met dien verstande dat alle maatregelen uiterlijk op 31-12-2014 zijn uitgevoerd.
- 7.2.3. In afwijking van het bepaalde in voorschrift 7.2.2 mogen de geluidbeperkende maatregelen ook getroffen worden aan andere delen van de installatie, als daardoor eveneens aan het gestelde in de voorschrift 7.1.1. kan worden voldaan. Voor het uitvoeren van die maatregelen dient overeenstemming te zijn met het bevoegd gezag.
- 7.2.4. In afwijking van het gestelde in voorschrift 7.1.1 mag, tot de in het voorschrift 7.2.2 bedoelde maatregelen zijn getroffen, uiterlijk tot 31-12-2014, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting niet meer bedragen dan de genoemde geluidniveaus, zoals vermeld in hoofdstuk 4, tabel 9 van het rapport van [REDACTED], kenmerk F 17509-3 d.d. 3 november 2009 behorend bij de aanvraag.
- 7.2.5. Binnen 2 maanden na uitvoering van de in § 7.1 van het rapport van [REDACTED], kenmerk F 17509-3 d.d. 3 november 2009 vermelde maatregelen, uiterlijk op 28-02-2015, moet door middel van een akoestisch onderzoek aan Gedeputeerde Staten worden aangetoond dat aan voorschrift 7.1.1. van deze vergunning alsmede aan de vastgestelde zonegrenswaarde van 50 dB(A) wordt voldaan. Dit onderzoek moet in overleg met gedeputeerde staten worden opgezet en uitgevoerd. De resultaten van dit akoestisch onderzoek moeten binnen die termijn schriftelijk aan Gedeputeerde Staten worden gerapporteerd.

7.3. Metingen en controle

- 7.3.1. Bepaling/beoordeling en controle van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus en rapportages van metingen en/of berekeningen dienen te geschieden volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999. De beoordelingshoogte is voor de dagperiode 1.5 meter. Voor de avond- en nachtperiode is de beoordelinghoogte 5 meter.

8 GEUR

8.1. Algemeen

- 8.1.1. De geurimmissie vanwege de inrichting mag de geurcontouren zoals opgenomen in figuur c uit het geuronderzoek zoals opgenomen in bijlage 3 uit de aanvraag niet overschrijden.
- 8.1.2. Vergunninghoudster dient te streven naar reductie van de geurbelasting tot tenminste de richtwaarde, dus ten hoogste 1,1 ou/m³ als 98 –percentiel ter plaatse van de aaneengesloten woonbebouwing van Klazienaveen.
- 8.1.3. 1. Binnen 18 maanden na in werking treden van deze vergunning dient een

Bijlage 3-1

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map:
 Model Voorgrond: Model LAr,lt na plaatsen LBK
 Model Achtergrond: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
 Periode: Waarde=Etmaal waarde / Referentie=Etmaal waarde
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
01_A	Zonegrens Oost	5.00	47.16	47.14	0.02
08_A	Zonegrens Zuidoost	5.00	46.50	46.49	0.01
10_A	Woning Derksweg 59	1.50	52.06	52.05	0.01
10_B	Woning Derksweg 59	5.00	54.90	54.89	0.01
17_A	Woning Van Echtenskanaal 12	1.50	48.63	48.62	0.01
18_B	Woning Van Echtenskanaal 5	5.00	48.40	48.39	0.01
02_A	Zonegrens Noordoost	5.00	46.41	46.41	0.00
05_A	Zonegrens West	5.00	47.04	47.04	0.00
06_A	Zonegrens Zuidwest	5.00	46.28	46.28	0.00
07_A	Zonegrens Zuid	5.00	45.93	45.93	0.00
09_A	Woning Derksweg 190	1.50	50.94	50.94	0.00
09_B	Woning Derksweg 190	5.00	55.40	55.40	0.00
11_B	Woning Derksweg 56	5.00	54.64	54.64	0.00
12_A	Woning Derksweg 54	1.50	51.16	51.16	0.00
13_A	Woning Kortestraat 28	1.50	49.76	49.76	0.00
13_B	Woning Kortestraat 28	5.00	52.27	52.27	0.00
14_A	Woning Kortestraat 20	1.50	49.00	49.00	0.00
14_B	Woning Kortestraat 20	5.00	51.53	51.53	0.00
15_A	Woning Langestraat 17	1.50	50.44	50.44	0.00
15_B	Woning Langestraat 17	5.00	53.09	53.09	0.00
17_B	Woning Van Echtenskanaal 12	5.00	50.41	50.41	0.00
18_A	Woning Van Echtenskanaal 5	1.50	46.69	46.69	0.00
19_A	HH punt 2	1.50	50.58	50.58	0.00
03_A	Zonegrens Noord	5.00	47.05	47.06	-0.01
11_A	Woning Derksweg 56	1.50	51.92	51.93	-0.01
12_B	Woning Derksweg 54	5.00	53.41	53.42	-0.01
19_B	HH punt 2	5.00	52.42	52.43	-0.01
16_B	Woning Van Echtenskanaal 22	5.00	55.34	55.44	-0.10
04_A	Zonegrens Noordwest	5.00	47.56	47.66	-0.10
16_A	Woning Van Echtenskanaal 22	1.50	52.89	53.01	-0.12

Bijlage 3-2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model LAr,lt na plaatsen LBK
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Zonegrens Oost	262137.83	526763.90	5.00	42.5	42.2	36.3	47.2
02_A	Zonegrens Noordoost	262059.82	527195.76	5.00	41.8	41.4	35.9	46.4
03_A	Zonegrens Noord	261801.98	527329.67	5.00	42.2	42.1	36.9	47.1
04_A	Zonegrens Noordwest	261515.79	527294.91	5.00	43.0	42.6	37.3	47.6
05_A	Zonegrens West	261304.88	526950.67	5.00	42.3	41.4	37.0	47.0
06_A	Zonegrens Zuidwest	261400.77	526519.19	5.00	42.1	41.3	35.6	46.3
07_A	Zonegrens Zuid	261634.06	526395.21	5.00	41.5	40.9	34.9	45.9
08_A	Zonegrens Zuidoost	261934.33	526434.07	5.00	42.2	41.5	35.3	46.5
09_A	Woning Derksweg 190	261888.95	526782.41	1.50	46.2	45.9	40.4	50.9
09_B	Woning Derksweg 190	261888.95	526782.41	5.00	50.8	50.4	45.0	55.4
10_A	Woning Derksweg 59	261948.96	526836.92	1.50	47.3	47.1	41.1	52.1
10_B	Woning Derksweg 59	261948.96	526836.92	5.00	50.2	49.9	44.1	54.9
11_A	Woning Derksweg 56	261953.22	526935.44	1.50	47.3	46.9	41.4	51.9
11_B	Woning Derksweg 56	261953.22	526935.44	5.00	50.0	49.6	44.3	54.6
12_A	Woning Derksweg 54	261957.65	527012.52	1.50	46.5	46.2	40.4	51.2
12_B	Woning Derksweg 54	261957.65	527012.52	5.00	48.7	48.4	42.9	53.4
13_A	Woning Kortestraat 28	261937.21	527086.75	1.50	45.1	44.8	38.8	49.8
13_B	Woning Kortestraat 28	261937.21	527086.75	5.00	47.7	47.3	41.6	52.3
14_A	Woning Kortestraat 20	261920.60	527125.80	1.50	44.2	44.0	38.6	49.0
14_B	Woning Kortestraat 20	261920.60	527125.80	5.00	46.7	46.5	41.4	51.5
15_A	Woning Langestraat 17	261829.45	527150.48	1.50	45.6	45.4	39.6	50.4
15_B	Woning Langestraat 17	261829.45	527150.48	5.00	48.2	48.1	42.5	53.1
16_A	Woning Van Echtenskanaal 22	261617.42	527075.19	1.50	48.4	47.9	42.7	52.9
16_B	Woning Van Echtenskanaal 22	261617.42	527075.19	5.00	50.9	50.3	45.1	55.3
17_A	Woning Van Echtenskanaal 12	261404.01	526871.67	1.50	44.2	43.3	38.6	48.6
17_B	Woning Van Echtenskanaal 12	261404.01	526871.67	5.00	46.0	45.2	40.4	50.4
18_A	Woning Van Echtenskanaal 5	261376.30	526691.46	1.50	42.4	41.6	36.7	46.7
18_B	Woning Van Echtenskanaal 5	261376.30	526691.46	5.00	44.1	43.4	38.4	48.4
19_A	HH punt 2	261949.91	527052.97	1.50	45.9	45.6	39.5	50.6
19_B	HH punt 2	261949.91	527052.97	5.00	47.9	47.4	41.7	52.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	Vrachtwagen rijden	1.50	0.00	Eigen waarde	A	6	--	--
02	Vrachtwagen rijden	1.50	0.00	Eigen waarde	A	22	4	4
03	Vrachtwagen rijden	1.50	0.00	Eigen waarde	A	20	4	4
04	Vrachtwagen rijden	1.50	0.00	Eigen waarde	A	18	4	4
05	Vrachtwagen rijden	1.50	0.00	Eigen waarde	A	16	4	4
06	Vrachtwagen rijden	1.50	0.00	Eigen waarde	A	10	4	4
07	Rijden personenwagens	1.00	0.00	Eigen waarde	A	47	5	50
08	Rijden personenwagens	1.00	0.00	Eigen waarde	A	47	5	50

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
01	15	10.00	--	78.80	86.90	93.40	96.80	100.00	98.20	92.00	80.90
02	15	10.00	--	78.80	86.90	93.40	96.80	100.00	98.20	92.00	80.90
03	15	10.00	--	78.80	86.90	93.40	96.80	100.00	98.20	92.00	80.90
04	15	10.00	--	78.80	86.90	93.40	96.80	100.00	98.20	92.00	80.90
05	15	10.00	--	78.80	86.90	93.40	96.80	100.00	98.20	92.00	80.90
06	15	10.00	--	78.80	86.90	93.40	96.80	100.00	98.20	92.00	80.90
07	15	10.00	--	62.80	76.90	77.40	80.80	83.00	82.20	79.00	71.90
08	15	10.00	--	62.80	76.90	77.40	80.80	83.00	82.20	79.00	71.90

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
Gebouwen	54	1	11:32, 7 dec 2020	001	Dak glas kernmakerij	Punt
Gebouwen	55	1	11:32, 7 dec 2020	002	Dak glas kernmakerij	Punt
Gebouwen	56	1	11:32, 7 dec 2020	003	Gevel glas kenrmakerij	Punt
Gebouwen	57	1	11:32, 7 dec 2020	004	Gevel glas kenrmakerij	Punt
Gebouwen	58	1	11:32, 7 dec 2020	005	Dak zandbewerking	Punt
Gebouwen	59	1	11:32, 7 dec 2020	006	Dak zandbewerking	Punt
Gebouwen	60	1	11:32, 7 dec 2020	007	Gevel zandbereiding	Punt
Gebouwen	61	1	11:32, 7 dec 2020	008	Gevel zandbereiding	Punt
Gebouwen	62	1	11:32, 7 dec 2020	009	Dak hal opslag	Punt
Gebouwen	63	1	11:32, 7 dec 2020	010	Dak hal opslag	Punt
Gebouwen	64	1	11:32, 7 dec 2020	011	Dak hal opslag	Punt
Gebouwen	65	1	11:32, 7 dec 2020	012	Dak hal opslag	Punt
Gebouwen	66	1	11:32, 7 dec 2020	013	Dak lichtstraat opslag	Punt
Gebouwen	67	1	11:32, 7 dec 2020	014	Dak lichtstraat opslag	Punt
Gebouwen	68	1	11:32, 7 dec 2020	015	Dak lichtstraat opslag	Punt
Gebouwen	69	1	11:32, 7 dec 2020	016	Dak lichtstraat opslag	Punt
Gebouwen	70	1	11:32, 7 dec 2020	017	Dak koelbaan	Punt
Gebouwen	71	1	11:32, 7 dec 2020	018	Dak koelbaan	Punt
Gebouwen	72	1	11:32, 7 dec 2020	019	Dak koelbaan	Punt
Gebouwen	73	1	11:32, 7 dec 2020	020	Dak koelbaan	Punt
Gebouwen	74	1	11:32, 7 dec 2020	021	Gevel glas koelbaan	Punt
Gebouwen	75	1	11:32, 7 dec 2020	022	Gevel glas koelbaan	Punt
Gebouwen	76	1	11:32, 7 dec 2020	023	Dak voorbereken	Punt
Gebouwen	77	1	11:32, 7 dec 2020	024	Dak voorbereken	Punt
Gebouwen	78	1	11:32, 7 dec 2020	025	Dak lichtstraat voorbereken	Punt
Gebouwen	79	1	11:32, 7 dec 2020	026	Dak lichtstraat voorbereken	Punt
Gebouwen	80	1	11:32, 7 dec 2020	027	Gevel voorbereken	Punt
Gebouwen	81	1	11:32, 7 dec 2020	028	Gevel voorbereken	Punt
Gebouwen	82	1	11:32, 7 dec 2020	029	Gevel voorbereken	Punt
Gebouwen	83	1	11:32, 7 dec 2020	030	Gevel lichtstraat voorbereken	Punt
Gebouwen	84	1	11:32, 7 dec 2020	031	Gevel lichtstraat voorbereken	Punt
Gebouwen	85	1	11:32, 7 dec 2020	032	Dak nabewerken	Punt
Gebouwen	86	1	11:32, 7 dec 2020	033	Dak nabewerken	Punt
Gebouwen	87	1	11:32, 7 dec 2020	034	Dak lichtstraat nabewerken	Punt
Gebouwen	88	1	11:32, 7 dec 2020	035	Dak lichtstraat nabewerken	Punt
Gebouwen	89	1	11:32, 7 dec 2020	036	Gevel nabewerken	Punt
Gebouwen	90	1	11:32, 7 dec 2020	037	Gevel nabewerken	Punt
Gebouwen	91	1	11:32, 7 dec 2020	038	Gevel nabewerken	Punt
Gebouwen	92	1	11:32, 7 dec 2020	039	Gevel nabewerken	Punt
Gebouwen	93	1	11:32, 7 dec 2020	040	Gevel lichtstraat nabewerken	Punt
Gebouwen	94	1	11:32, 7 dec 2020	041	Gevel lichtstraat nabewerken	Punt
Gebouwen	95	1	11:32, 7 dec 2020	042	Dak controle	Punt
Gebouwen	96	1	11:32, 7 dec 2020	043	Dak lichtstraat controle	Punt
Gebouwen	97	1	11:32, 7 dec 2020	044	Dak lichtstraat controle	Punt
Gebouwen	98	1	11:32, 7 dec 2020	045	Gevel controle	Punt
Gebouwen	99	1	11:32, 7 dec 2020	046	Gevel controle	Punt
Gebouwen	167	1	11:32, 7 dec 2020	047	Torengedouw 2e gevel NO	Punt
Gebouwen	170	1	11:32, 7 dec 2020	050	Torengedouw 2e gevel ZO	Punt
Gebouwen	171	1	11:32, 7 dec 2020	051	Torengedouw 2e lichtst NO	Punt
Gebouwen	173	1	11:32, 7 dec 2020	052	Torengedouw 2e lichtst ZW	Punt
Gebouwen	174	1	11:32, 7 dec 2020	053	Torengedouw 3e gevel NO	Punt
Gebouwen	175	1	11:32, 7 dec 2020	054	Torengedouw 3e gevel NW	Punt
Gebouwen	176	1	11:32, 7 dec 2020	055	Torengedouw 3e gevel ZW	Punt
Gebouwen	177	1	11:32, 7 dec 2020	056	Torengedouw 3e gevel ZO	Punt
Gebouwen	178	1	11:32, 7 dec 2020	057	Torengedouw 3e lichtst NO	Punt
Gebouwen	179	1	11:32, 7 dec 2020	058	Torengedouw 3e lichtst NW	Punt
Gebouwen	180	1	11:32, 7 dec 2020	059	Torengedouw 3e lichtst ZW	Punt
Gebouwen	181	1	11:32, 7 dec 2020	060	Torengedouw 4e gevel NO	Punt
Gebouwen	182	1	11:32, 7 dec 2020	061	Torengedouw 4e gevel NW	Punt
Gebouwen	183	1	11:32, 7 dec 2020	062	Torengedouw 4e gevel ZW	Punt
Gebouwen	184	1	11:32, 7 dec 2020	063	Torengedouw 4e gevel ZO	Punt

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Gebouwen	261702.90	526950.59	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261713.30	526960.29	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261696.05	526957.83	8.00	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261706.50	526967.58	8.00	8.00	8.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261707.14	526928.51	0.10	0.10	6.10	6.00	Eigen waarde
Gebouwen	261723.54	526910.91	0.10	0.10	6.10	6.00	Eigen waarde
Gebouwen	261703.34	526924.90	4.00	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261719.70	526907.36	4.00	4.00	4.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261718.50	526944.39	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261725.90	526936.49	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261733.20	526928.59	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261740.60	526920.69	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261717.00	526935.59	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261731.70	526919.79	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261727.40	526945.29	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261742.10	526929.49	0.10	0.10	10.10	10.00	Eigen waarde
Gebouwen	261733.22	526965.35	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261742.30	526955.59	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261750.30	526946.89	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261758.40	526938.29	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261748.68	526964.68	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261767.29	526944.71	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261765.30	526927.29	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261774.20	526917.79	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261762.90	526916.19	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261776.10	526928.49	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261764.41	526908.69	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261775.06	526936.37	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261783.94	526926.84	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261759.98	526913.45	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261779.50	526931.61	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261783.50	526907.79	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261793.40	526897.19	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261781.80	526895.99	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261795.00	526908.29	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261773.72	526898.70	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261783.66	526888.03	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261793.25	526916.85	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261803.13	526906.24	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261778.84	526893.21	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261798.31	526911.42	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261805.40	526884.29	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261798.60	526877.89	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261811.80	526890.19	0.10	0.10	7.10	7.00	Eigen waarde
Gebouwen	261795.67	526875.14	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261815.19	526893.30	4.33	4.33	4.33	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261759.27	526921.77	9.00	9.00	9.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261754.40	526911.90	9.00	9.00	9.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261754.13	526927.24	9.00	9.00	9.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261749.19	526912.36	9.00	9.00	9.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261759.27	526921.77	12.00	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261748.95	526927.63	12.00	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261744.06	526917.83	12.00	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261754.40	526911.90	12.00	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261754.13	526927.24	12.00	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261743.99	526922.98	12.00	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261749.19	526912.36	12.00	12.00	12.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261759.27	526921.77	15.00	15.00	15.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261748.95	526927.63	15.00	15.00	15.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261744.06	526917.83	15.00	15.00	15.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261754.40	526911.90	15.00	15.00	15.00	0.00	Eigen waarde

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	49.90	55.70	56.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	49.90	55.70	56.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	49.50	55.30	58.40
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	49.50	55.30	58.40
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	62.80	68.60	71.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	62.80	68.60	71.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	50.90	54.70	55.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	50.90	54.70	55.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.10	65.90	69.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.10	65.90	69.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.10	65.90	69.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.10	65.90	69.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.20	68.00	72.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.20	68.00	72.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.20	68.00	72.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.20	68.00	72.10
Gebouwen	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	0.00	60.20	68.00	72.10
Gebouwen	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.30	67.70	67.80
Gebouwen	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.30	67.70	67.80
Gebouwen	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.30	67.70	67.80
Gebouwen	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.30	67.70	67.80
Gebouwen	0.00	0.00	9.03	A	Ja	Nee	Nee	0.00	44.20	50.60	51.70
Gebouwen	0.00	0.00	9.03	A	Ja	Nee	Nee	0.00	44.20	50.60	51.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.70	68.20	68.30
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.70	68.20	68.30
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.90	70.40	74.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.90	70.40	74.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	57.20	63.60	66.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	57.20	63.60	66.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	57.20	63.60	66.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	57.20	63.60	66.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	62.30	70.70	74.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	62.30	70.70	74.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	62.70	69.10	69.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	62.70	69.10	69.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.90	70.40	74.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	61.90	70.40	74.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	57.30	63.70	66.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	57.30	63.70	66.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	57.30	63.70	66.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	57.30	63.70	66.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	63.60	72.00	76.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	63.60	72.00	76.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	62.80	68.60	71.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	56.90	64.70	68.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	0.00	56.90	64.70	68.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	56.70	62.50	65.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	0.00	56.70	62.50	65.60
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	66.70	69.00	75.80
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	68.00	71.10	77.10
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	71.70	76.80	83.80
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	71.70	76.80	83.80
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	66.70	69.80	75.80
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	65.00	68.00	74.10
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	66.70	69.80	75.80
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	68.00	71.10	77.10
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	71.70	76.80	83.80
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	68.30	73.30	80.30
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	71.70	76.80	83.80
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	53.60	59.70	66.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	53.60	59.70	66.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	53.60	59.70	66.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	53.60	59.70	66.40

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
Gebouwen	61.20	57.80	53.80	48.80	35.40	65.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	61.20	57.80	53.80	48.80	35.40	65.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	61.80	57.40	51.40	48.40	35.00	65.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	61.80	57.40	51.40	48.40	35.00	65.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.00	70.70	64.70	61.70	48.30	78.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.00	70.70	64.70	61.70	48.30	78.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	60.10	59.80	57.80	43.80	30.40	65.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	60.10	59.80	57.80	43.80	30.40	65.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	72.40	68.00	62.00	59.00	45.60	75.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	72.40	68.00	62.00	59.00	45.60	75.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	72.40	68.00	62.00	59.00	45.60	75.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	76.40	74.10	68.10	55.10	41.70	79.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	76.40	74.10	68.10	55.10	41.70	79.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	76.40	74.10	68.10	55.10	41.70	79.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	76.40	74.10	68.10	55.10	41.70	79.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	76.40	74.10	68.10	55.10	41.70	79.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	68.30	67.20	65.50	61.70	56.10	74.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	68.30	67.20	65.50	61.70	56.10	74.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	68.30	67.20	65.50	61.70	56.10	74.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	68.30	67.20	65.50	61.70	56.10	74.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	56.20	56.10	57.40	59.60	54.00	64.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	56.20	56.10	57.40	59.60	54.00	64.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	68.80	67.70	66.00	62.20	56.50	75.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	68.80	67.70	66.00	62.20	56.50	75.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	79.00	79.90	79.20	73.40	67.70	85.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	79.00	79.90	79.20	73.40	67.70	85.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	70.20	69.10	68.50	72.60	67.00	77.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	70.20	69.10	68.50	72.60	67.00	77.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	70.20	69.10	68.50	72.60	67.00	77.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	79.30	80.20	79.60	73.70	68.10	85.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	79.30	80.20	79.60	73.70	68.10	85.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	69.70	68.60	66.90	63.10	57.50	76.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	69.70	68.60	66.90	63.10	57.50	76.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	79.00	79.90	79.20	73.40	67.70	85.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	79.00	79.90	79.20	73.40	67.70	85.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	70.30	69.20	68.60	72.70	67.10	77.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	70.30	69.20	68.60	72.70	67.10	77.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	70.30	69.20	68.60	72.70	67.10	77.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	70.30	69.20	68.60	72.70	67.10	77.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	80.60	81.50	80.90	75.10	69.40	86.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	80.60	81.50	80.90	75.10	69.40	86.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.00	70.70	64.70	61.70	48.30	78.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	73.10	70.80	64.80	51.80	38.40	76.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	73.10	70.80	64.80	51.80	38.40	76.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	68.90	64.60	58.60	55.60	42.20	72.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	68.90	64.60	58.60	55.60	42.20	72.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.40	70.60	66.20	68.60	61.30	80.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	76.70	71.90	67.50	69.90	62.60	81.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	84.40	81.60	77.10	69.60	62.30	88.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	84.40	81.60	77.10	69.60	62.30	88.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.40	70.60	66.20	68.60	61.30	80.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	73.60	68.90	64.40	66.80	59.60	78.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.40	70.60	66.20	68.60	61.30	80.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	76.70	71.90	67.50	69.90	62.60	81.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	84.40	81.60	77.10	69.60	62.30	88.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	80.90	78.10	73.70	66.10	58.80	85.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	84.40	81.60	77.10	69.60	62.30	88.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	66.90	60.10	60.60	67.40	62.50	72.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	66.90	60.10	60.60	67.40	62.50	72.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	66.90	60.10	60.60	67.40	62.50	72.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	66.90	60.10	60.60	67.40	62.50	72.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	66.90	60.10	60.60	67.40	62.50	72.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.90	55.70	56.80	61.20	57.80	53.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.90	55.70	56.80	61.20	57.80	53.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.50	55.30	58.40	61.80	57.40	51.40
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.50	55.30	58.40	61.80	57.40	51.40
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.80	68.60	71.70	75.00	70.70	64.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.80	68.60	71.70	75.00	70.70	64.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.90	54.70	55.80	60.10	59.80	57.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.90	54.70	55.80	60.10	59.80	57.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.10	65.90	69.00	72.40	68.00	62.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.10	65.90	69.00	72.40	68.00	62.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.20	68.00	72.10	76.40	74.10	68.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.20	68.00	72.10	76.40	74.10	68.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.20	68.00	72.10	76.40	74.10	68.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.30	67.70	67.80	68.30	67.20	65.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.30	67.70	67.80	68.30	67.20	65.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.30	67.70	67.80	68.30	67.20	65.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.30	67.70	67.80	68.30	67.20	65.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.20	50.60	51.70	56.20	56.10	57.40
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.20	50.60	51.70	56.20	56.10	57.40
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.70	68.20	68.30	68.80	67.70	66.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.70	68.20	68.30	68.80	67.70	66.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.90	70.40	74.50	79.00	79.90	79.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.90	70.40	74.50	79.00	79.90	79.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.20	63.60	66.70	70.20	69.10	68.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.20	63.60	66.70	70.20	69.10	68.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.20	63.60	66.70	70.20	69.10	68.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.30	70.70	74.80	79.30	80.20	79.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.30	70.70	74.80	79.30	80.20	79.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.70	69.10	69.20	69.70	68.60	66.90
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.70	69.10	69.20	69.70	68.60	66.90
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.90	70.40	74.50	79.00	79.90	79.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.90	70.40	74.50	79.00	79.90	79.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.30	63.70	66.80	70.30	69.20	68.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.30	63.70	66.80	70.30	69.20	68.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.30	63.70	66.80	70.30	69.20	68.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.30	63.70	66.80	70.30	69.20	68.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.60	72.00	76.10	80.60	81.50	80.90
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.60	72.00	76.10	80.60	81.50	80.90
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.80	68.60	71.70	75.00	70.70	64.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.90	64.70	68.80	73.10	70.80	64.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.90	64.70	68.80	73.10	70.80	64.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.70	62.50	65.60	68.90	64.60	58.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.70	62.50	65.60	68.90	64.60	58.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.70	69.00	75.80	75.40	70.60	66.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.70	69.00	75.80	75.40	70.60	66.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.00	71.10	77.10	76.70	71.90	67.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.70	76.80	83.80	84.40	81.60	77.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.70	76.80	83.80	84.40	81.60	77.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.70	69.80	75.80	75.40	70.60	66.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.00	68.00	74.10	73.60	68.90	64.40
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.70	69.80	75.80	75.40	70.60	66.20
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.00	71.10	77.10	76.70	71.90	67.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.70	76.80	83.80	84.40	81.60	77.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.30	73.30	80.30	80.90	78.10	73.70
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.70	76.80	83.80	84.40	81.60	77.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.60	59.70	66.40	66.90	60.10	60.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.60	59.70	66.40	66.90	60.10	60.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.60	59.70	66.40	66.90	60.10	60.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.60	59.70	66.40	66.90	60.10	60.60

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Gebouwen	48.80	35.40	65.04
Gebouwen	48.80	35.40	65.04
Gebouwen	48.40	35.00	65.31
Gebouwen	48.40	35.00	65.31
Gebouwen	61.70	48.30	78.56
Gebouwen	61.70	48.30	78.56
Gebouwen	43.80	30.40	65.32
Gebouwen	43.80	30.40	65.32
Gebouwen	59.00	45.60	75.91
Gebouwen	59.00	45.60	75.91
Gebouwen	59.00	45.60	75.91
Gebouwen	59.00	45.60	75.91
Gebouwen	55.10	41.70	79.99
Gebouwen	55.10	41.70	79.99
Gebouwen	55.10	41.70	79.99
Gebouwen	55.10	41.70	79.99
Gebouwen	61.70	56.10	74.87
Gebouwen	61.70	56.10	74.87
Gebouwen	61.70	56.10	74.87
Gebouwen	61.70	56.10	74.87
Gebouwen	59.60	54.00	64.51
Gebouwen	59.60	54.00	64.51
Gebouwen	62.20	56.50	75.37
Gebouwen	62.20	56.50	75.37
Gebouwen	73.40	67.70	85.17
Gebouwen	73.40	67.70	85.17
Gebouwen	72.60	67.00	77.51
Gebouwen	72.60	67.00	77.51
Gebouwen	72.60	67.00	77.51
Gebouwen	72.60	67.00	77.51
Gebouwen	73.70	68.10	85.50
Gebouwen	73.70	68.10	85.50
Gebouwen	63.10	57.50	76.27
Gebouwen	63.10	57.50	76.27
Gebouwen	73.40	67.70	85.17
Gebouwen	73.40	67.70	85.17
Gebouwen	72.70	67.10	77.61
Gebouwen	72.70	67.10	77.61
Gebouwen	72.70	67.10	77.61
Gebouwen	72.70	67.10	77.61
Gebouwen	75.10	69.40	86.80
Gebouwen	75.10	69.40	86.80
Gebouwen	61.70	48.30	78.56
Gebouwen	51.80	38.40	76.69
Gebouwen	51.80	38.40	76.69
Gebouwen	55.60	42.20	72.46
Gebouwen	55.60	42.20	72.46
Gebouwen	68.60	61.30	80.40
Gebouwen	69.90	62.60	81.76
Gebouwen	69.60	62.30	88.95
Gebouwen	69.60	62.30	88.95
Gebouwen	68.60	61.30	80.46
Gebouwen	66.80	59.60	78.71
Gebouwen	68.60	61.30	80.46
Gebouwen	69.90	62.60	81.76
Gebouwen	69.60	62.30	88.95
Gebouwen	66.10	58.80	85.46
Gebouwen	69.60	62.30	88.95
Gebouwen	67.40	62.50	72.98
Gebouwen	67.40	62.50	72.98
Gebouwen	67.40	62.50	72.98
Gebouwen	67.40	62.50	72.98
Gebouwen	67.40	62.50	72.98

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
Gebouwen	185	1	11:32, 7 dec 2020	064	Torengedouw 4e lichtst NO	Punt
Gebouwen	186	1	11:32, 7 dec 2020	065	Torengedouw 4e lichtst NW	Punt
Gebouwen	187	1	11:32, 7 dec 2020	066	Torengedouw 4e lichtst ZW	Punt
Gebouwen	188	1	11:32, 7 dec 2020	067	Torengedouw 4e lichtst ZO	Punt
Gebouwen	189	1	11:32, 7 dec 2020	068	Torengedouw 5e gevel NO	Punt
Gebouwen	190	1	11:32, 7 dec 2020	069	Torengedouw 5e gevel NW	Punt
Gebouwen	191	1	11:32, 7 dec 2020	070	Torengedouw 5e gevel ZW	Punt
Gebouwen	192	1	11:32, 7 dec 2020	071	Torengedouw 5e gevel ZO	Punt
Gebouwen	193	1	11:32, 7 dec 2020	072	Torengedouw 5e lichtst NO	Punt
Gebouwen	194	1	11:32, 7 dec 2020	073	Torengedouw 5e lichtst NW	Punt
Gebouwen	195	1	11:32, 7 dec 2020	074	Torengedouw 5e lichtst ZW	Punt
Gebouwen	196	1	11:32, 7 dec 2020	075	Torengedouw 5e lichtst ZO	Punt
Gebouwen	197	1	11:32, 7 dec 2020	076	Torengedouw dak	Punt
Gebouwen	198	1	11:32, 7 dec 2020	077	Torengedouw dak	Punt
Gebouwen	199	1	11:32, 7 dec 2020	078	Torengedouw dak dicht	Punt
Gebouwen	200	1	11:32, 7 dec 2020	079	Roldeur voorbereken	Punt
Gebouwen	201	1	11:32, 7 dec 2020	080	Roldeur voorbereken	Punt
Gebouwen	202	1	11:32, 7 dec 2020	081	Loopdeur hal koelbaan	Punt
Gebouwen	203	1	11:32, 7 dec 2020	082	Loopdeur hal koelbaan	Punt
Stationair	209	2	11:32, 7 dec 2020	085	Koelbaan, filterbox	Punt
Stationair	210	2	11:32, 7 dec 2020	086	Vorbewerken, centrifugaalventilator	Punt
Stationair	211	2	11:32, 7 dec 2020	087	Afzuiginstallatie kernschietmachines	Punt
Stationair	212	2	11:32, 7 dec 2020	088	Blazen kernzand	Punt
Stationair	213	2	11:32, 7 dec 2020	089	Gevelventilator zandbereiding	Punt
Stationair	214	2	11:32, 7 dec 2020	090	Gevelventilator zandbereiding	Punt
Stationair	216	2	11:32, 7 dec 2020	092	Afzuiginstallatie koepeloven	Punt
Stationair	217	2	11:32, 7 dec 2020	093	Chargeren	Punt
Stationair	218	2	11:32, 7 dec 2020	094	Chargeren	Punt
Stationair	222	2	11:32, 7 dec 2020	095	Uitblaas gevel torengebouw	Punt
Stationair	223	2	11:32, 7 dec 2020	096	Dakventilator	Punt
Stationair	224	2	11:32, 7 dec 2020	097	Dakventilator	Punt
Stationair	225	2	11:32, 7 dec 2020	098	LB-kast rooster	Punt
Stationair	226	2	11:32, 7 dec 2020	099	LB-kast rooster	Punt
Stationair	227	2	11:32, 7 dec 2020	100	Afzuiging	Punt
Stationair	228	2	11:32, 7 dec 2020	101	Afzuiging	Punt
Stationair	229	2	11:32, 7 dec 2020	102	Condensor	Punt
Stationair	230	2	11:32, 7 dec 2020	103	Uitblaas	Punt
Stationair	231	2	11:32, 7 dec 2020	104	Uitblaas	Punt
Stationair	232	2	11:32, 7 dec 2020	105	Dakventilator	Punt
Stationair	233	2	11:32, 7 dec 2020	106	Uitblaas	Punt
Stationair	234	2	11:32, 7 dec 2020	107	Uitblaas	Punt
Stationair	235	2	11:32, 7 dec 2020	108	Uitblaaspijp	Punt
Stationair	236	2	11:32, 7 dec 2020	109	Dakventilator	Punt
Stationair	237	2	11:32, 7 dec 2020	110	Rooster gevel torengebouw	Punt
Stationair	238	2	11:32, 7 dec 2020	111	Rooster gevel torengebouw	Punt
Stationair	239	2	11:32, 7 dec 2020	112	Koelunit torengebouw	Punt
Stationair	366	2	11:32, 7 dec 2020	115	Uitlaat zandbereiding	Punt
Stationair	368	2	11:32, 7 dec 2020	117	Opening noordgevel voorbereking	Punt
Stationair	369	2	11:32, 7 dec 2020	118	Chargeren (kubellen)	Punt
Stationair	370	2	11:32, 7 dec 2020	119	Chargeren (kubellen)	Punt
Stationair	854	2	11:32, 7 dec 2020	152	Uitlaat	Punt
Stationair	855	2	11:32, 7 dec 2020	153	Uitlaat	Punt
Stationair	856	2	11:32, 7 dec 2020	154	Uitlaat	Punt
Stationair	857	2	11:32, 7 dec 2020	155	Uitlaat	Punt
Stationair	858	2	11:32, 7 dec 2020	156	LBK afblaas	Punt
Stationair	859	2	11:32, 7 dec 2020	157	LBK afblaas	Punt
Stationair	860	2	11:32, 7 dec 2020	158	Uitlaat	Punt
Transport	374	3	11:32, 7 dec 2020	120	Manoeuvreren	Punt
Transport	375	3	11:32, 7 dec 2020	121	Manoeuvreren	Punt
Transport	376	3	11:32, 7 dec 2020	122	Manoeuvreren	Punt
Transport	377	3	11:32, 7 dec 2020	123	Manoeuvreren	Punt

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Gebouwen	261754.13	526927.24	15.00	15.00	15.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261743.99	526922.98	15.00	15.00	15.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261749.19	526912.36	15.00	15.00	15.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261759.30	526916.51	15.00	15.00	15.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261759.27	526921.77	17.00	17.00	17.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261748.95	526927.63	17.00	17.00	17.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261744.06	526917.83	17.00	17.00	17.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261754.40	526911.90	17.00	17.00	17.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261754.13	526927.24	17.00	17.00	17.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261743.99	526922.98	17.00	17.00	17.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261749.19	526912.36	17.00	17.00	17.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261759.30	526916.51	17.00	17.00	17.00	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261749.10	526922.49	0.10	0.10	18.10	18.00	Eigen waarde
Gebouwen	261754.20	526916.99	0.10	0.10	18.10	18.00	Eigen waarde
Gebouwen	261745.30	526920.69	0.10	0.10	18.10	18.00	Eigen waarde
Gebouwen	261749.79	526911.73	2.70	2.70	2.70	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261781.74	526929.20	2.70	2.70	2.70	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261762.47	526949.89	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Gebouwen	261747.70	526965.74	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Stationair	261745.38	526969.58	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Stationair	261774.44	526938.36	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Stationair	261700.60	526963.31	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Stationair	261688.39	526948.63	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Stationair	261702.43	526936.89	1.00	1.00	5.50	4.50	Eigen waarde
Stationair	261699.22	526933.89	0.50	0.50	5.00	4.50	Eigen waarde
Stationair	261717.35	526892.41	5.00	5.00	5.00	0.00	Eigen waarde
Stationair	261745.23	526894.91	3.00	3.00	3.00	0.00	Eigen waarde
Stationair	261752.01	526900.67	3.00	3.00	3.00	0.00	Eigen waarde
Stationair	261756.59	526924.62	1.00	1.00	8.00	7.00	Eigen waarde
Stationair	261742.00	526958.94	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261751.38	526950.12	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261746.67	526954.19	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261757.62	526943.97	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261756.46	526940.61	1.00	1.00	8.00	7.00	Eigen waarde
Stationair	261752.22	526944.70	1.00	1.00	8.00	7.00	Eigen waarde
Stationair	261749.59	526934.19	2.50	2.50	9.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261752.98	526939.61	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261751.35	526941.49	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261749.21	526943.84	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261747.99	526945.40	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261746.04	526947.71	0.50	0.50	7.50	7.00	Eigen waarde
Stationair	261736.20	526958.46	1.00	1.00	11.00	10.00	Eigen waarde
Stationair	261738.39	526963.28	0.50	0.50	10.50	10.00	Eigen waarde
Stationair	261760.45	526917.58	2.00	2.00	9.00	7.00	Eigen waarde
Stationair	261747.76	526926.51	3.00	3.00	13.00	10.00	Eigen waarde
Stationair	261750.88	526926.26	2.00	2.00	20.00	18.00	Eigen waarde
Stationair	261721.42	526909.21	1.50	1.50	7.50	6.00	Relatief aan onderliggend item
Stationair	261771.96	526941.02	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Stationair	261743.33	526897.35	3.00	3.00	3.00	0.00	Eigen waarde
Stationair	261749.50	526903.20	3.00	3.00	3.00	0.00	Eigen waarde
Stationair	261747.86	526958.46	1.50	1.50	8.50	7.00	Relatief aan onderliggend item
Stationair	261751.44	526954.90	1.50	1.50	8.50	7.00	Relatief aan onderliggend item
Stationair	261755.62	526951.01	1.50	1.50	8.50	7.00	Relatief aan onderliggend item
Stationair	261759.75	526946.59	1.50	1.50	8.50	7.00	Relatief aan onderliggend item
Stationair	261732.90	526946.49	1.00	1.00	11.00	10.00	Relatief aan onderliggend item
Stationair	261727.65	526951.85	1.00	1.00	11.00	10.00	Relatief aan onderliggend item
Stationair	261739.50	526969.85	3.00	3.00	10.00	7.00	Relatief aan onderliggend item
Transport	261796.09	526979.52	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261685.49	526947.94	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261687.60	526908.00	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261703.15	526892.57	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.60	66.70	74.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.60	66.70	74.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.60	66.70	74.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.60	66.70	74.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	50.60	56.70	63.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	50.60	56.70	63.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	50.60	56.70	63.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.60	66.70	74.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.60	66.70	74.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.60	66.70	74.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.60	66.70	74.40
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Ja	Nee	Nee	0.00	58.50	64.60	71.30
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Nee	Nee	Nee	0.00	58.50	64.60	71.30
Gebouwen	0.00	0.00	4.26	A	Nee	Nee	Nee	0.00	50.90	57.00	63.70
Gebouwen	0.00	9.03	12.04	A	Ja	Nee	Nee	--	67.30	72.40	85.80
Gebouwen	0.00	9.03	12.04	A	Ja	Nee	Nee	--	65.80	75.70	87.90
Gebouwen	0.00	9.03	12.04	A	Ja	Nee	Nee	--	58.40	70.80	79.90
Gebouwen	0.00	9.03	12.04	A	Ja	Nee	Nee	--	62.40	70.50	79.70
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Ja	Nee	Nee	--	83.20	89.90	97.10
Stationair	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	73.10	86.10	88.90
Stationair	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	68.50	77.00	85.70
Stationair	6.99	6.99	6.99	A	Ja	Nee	Nee	--	65.80	73.60	75.30
Stationair	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	72.50	78.70	82.40
Stationair	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	72.50	78.70	82.40
Stationair	0.00	0.00	6.88	A	Nee	Nee	Nee	--	81.00	90.70	94.80
Stationair	3.01	3.01	12.04	A	Nee	Nee	Nee	--	78.50	89.30	96.30
Stationair	3.01	3.01	12.04	A	Nee	Nee	Nee	--	78.50	89.30	96.30
Stationair	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	70.20	77.20	89.20
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	65.10	77.00	80.90
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	65.10	77.00	80.90
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	72.30	82.70	82.60
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	72.30	82.70	82.60
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	67.20	76.20	80.10
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	70.00	77.00	82.20
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	76.50	80.50	88.10
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	66.50	78.10	78.20
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	66.50	78.10	78.20
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	65.10	77.00	80.90
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	66.50	78.10	78.20
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	66.50	78.10	78.20
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	65.30	76.20	81.30
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	65.10	77.00	80.90
Stationair	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	57.10	66.90	76.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	75.40	82.10	87.10
Stationair	0.00	0.00	3.01	A	Nee	Nee	Nee	--	68.60	77.50	85.30
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	60.90	71.70	77.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	--	68.00	83.00	89.60
Stationair	3.01	3.01	7.27	A	Nee	Nee	Nee	--	68.40	71.70	82.80
Stationair	3.01	3.01	7.27	A	Nee	Nee	Nee	--	68.40	71.70	82.80
Stationair	0.00	3.01	12.04	A	Nee	Nee	Nee	--	62.00	74.30	84.40
Stationair	0.00	3.01	12.04	A	Nee	Nee	Nee	--	62.00	74.30	84.40
Stationair	0.00	3.01	12.04	A	Nee	Nee	Nee	--	62.00	74.30	84.40
Stationair	0.00	3.01	12.04	A	Nee	Nee	Nee	--	62.00	74.30	84.40
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	69.10	77.20	83.10
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	69.10	77.20	83.10
Stationair	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	70.40	78.90	89.70
Transport	20.79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	77.80	83.90	89.40
Transport	25.61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	77.80	83.90	89.40
Transport	25.61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	77.80	83.90	89.40
Transport	25.61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	77.80	83.90	89.40

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	63.90	57.10	57.60	64.40	59.50	69.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	63.90	57.10	57.60	64.40	59.50	69.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	63.90	57.10	57.60	64.40	59.50	69.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	75.90	71.10	71.60	68.40	63.50	80.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	71.70	65.00	65.50	72.30	67.40	77.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	71.70	65.00	65.50	72.30	67.40	77.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	64.10	57.40	57.90	64.70	59.80	70.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	88.20	90.10	89.80	86.10	76.20	95.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	89.60	89.90	89.10	85.00	73.90	95.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	83.00	83.50	82.40	77.30	63.40	88.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	86.90	87.60	84.20	77.80	65.90	91.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	99.20	97.90	95.70	91.40	84.80	104.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	90.40	91.10	89.90	84.20	76.50	96.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	88.00	86.40	84.20	79.10	65.90	92.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	76.60	88.80	93.70	86.80	79.90	95.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	87.80	90.10	90.60	83.80	71.60	95.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	87.80	90.10	90.60	83.80	71.60	95.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	96.20	97.40	97.60	94.80	86.70	103.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	98.60	102.80	100.70	96.90	87.70	106.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	98.60	102.80	100.70	96.90	87.70	106.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	89.90	87.70	81.20	75.90	66.60	94.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	83.30	86.10	84.00	78.90	70.60	90.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	83.30	86.10	84.00	78.90	70.60	90.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	86.10	87.10	85.90	79.90	71.20	92.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	86.10	87.10	85.90	79.90	71.20	92.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	91.70	90.10	87.30	79.80	68.50	95.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	96.80	93.40	92.50	85.10	74.60	99.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	91.50	89.50	86.70	82.60	72.10	95.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	82.70	82.60	80.50	74.10	64.20	88.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	82.70	82.60	80.50	74.10	64.20	88.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	83.30	86.10	84.00	78.90	70.60	90.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	82.70	82.60	80.50	74.10	64.20	88.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	82.70	82.60	80.50	74.10	64.20	88.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	86.40	89.10	79.70	71.60	61.20	91.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	83.30	86.10	84.00	78.90	70.60	90.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	85.60	77.90	80.20	83.00	79.00	89.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	90.30	89.80	88.10	82.50	73.00	95.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	89.30	90.50	85.90	82.30	76.00	94.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	81.40	80.70	78.00	72.60	63.80	86.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	92.40	93.20	88.80	82.50	74.10	97.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	88.80	91.30	88.90	82.70	71.90	95.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	88.80	91.30	88.90	82.70	71.90	95.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	86.60	87.40	87.00	80.90	72.40	92.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	86.60	87.40	87.00	80.90	72.40	92.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	86.60	87.40	87.00	80.90	72.40	92.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	86.60	87.40	87.00	80.90	72.40	92.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	87.50	87.90	84.70	90.20	75.30	94.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	87.50	87.90	84.70	90.20	75.30	94.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stationair	89.30	90.10	85.90	77.10	65.90	95.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	92.80	96.00	93.20	90.00	81.90	100.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	92.80	96.00	93.20	90.00	81.90	100.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	92.80	96.00	93.20	90.00	81.90	100.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	92.80	96.00	93.20	90.00	81.90	100.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	92.80	96.00	93.20	90.00	81.90	100.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.60	66.70	74.40	75.90	71.10	71.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.60	66.70	74.40	75.90	71.10	71.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.60	66.70	74.40	75.90	71.10	71.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.60	66.70	74.40	75.90	71.10	71.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.60	56.70	63.40	63.90	57.10	57.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.60	56.70	63.40	63.90	57.10	57.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.60	56.70	63.40	63.90	57.10	57.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.60	66.70	74.40	75.90	71.10	71.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.60	66.70	74.40	75.90	71.10	71.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.60	66.70	74.40	75.90	71.10	71.60
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.50	64.60	71.30	71.70	65.00	65.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.50	64.60	71.30	71.70	65.00	65.50
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.90	57.00	63.70	64.10	57.40	57.90
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	--	67.30	72.40	85.80	88.20	90.10	89.80
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	--	65.80	75.70	87.90	89.60	89.90	89.10
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	--	58.40	70.80	79.90	83.00	83.50	82.40
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.40	70.50	79.70	86.90	87.60	84.20
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	83.20	89.90	97.10	99.20	97.90	95.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	73.10	86.10	88.90	90.40	91.10	89.90
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	68.50	77.00	85.70	88.00	86.40	84.20
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	65.80	73.60	75.30	76.60	88.80	93.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	72.50	78.70	82.40	87.80	90.10	90.60
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	72.50	78.70	82.40	87.80	90.10	90.60
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	81.00	90.70	94.80	96.20	97.40	97.60
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	78.50	89.30	96.30	98.60	102.80	100.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	78.50	89.30	96.30	98.60	102.80	100.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	70.20	77.20	89.20	89.90	87.70	81.20
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	65.10	77.00	80.90	83.30	86.10	84.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	65.10	77.00	80.90	83.30	86.10	84.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	72.30	82.70	82.60	86.10	87.10	85.90
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	72.30	82.70	82.60	86.10	87.10	85.90
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	67.20	76.20	80.10	91.70	90.10	87.30
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	70.00	77.00	82.20	96.80	93.40	92.50
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	76.50	80.50	88.10	91.50	89.50	86.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	66.50	78.10	78.20	82.70	82.60	80.50
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	66.50	78.10	78.20	82.70	82.60	80.50
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	65.10	77.00	80.90	83.30	86.10	84.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	66.50	78.10	78.20	82.70	82.60	80.50
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	66.50	78.10	78.20	82.70	82.60	80.50
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	65.30	76.20	81.30	86.40	89.10	79.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	65.10	77.00	80.90	83.30	86.10	84.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	57.10	66.90	76.70	85.60	77.90	80.20
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	75.40	82.10	87.10	90.30	89.80	88.10
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	68.60	77.50	85.30	89.30	90.50	85.90
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	60.90	71.70	77.70	81.40	80.70	78.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	68.00	83.00	89.60	92.40	93.20	88.80
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	68.40	71.70	82.80	88.80	91.30	88.90
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	68.40	71.70	82.80	88.80	91.30	88.90
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	74.30	84.40	86.60	87.40	87.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	74.30	84.40	86.60	87.40	87.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	74.30	84.40	86.60	87.40	87.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	74.30	84.40	86.60	87.40	87.00
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	69.10	77.20	83.10	87.50	87.90	84.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	69.10	77.20	83.10	87.50	87.90	84.70
Stationair	0.00	0.00	0.00	0.00	--	70.40	78.90	89.70	89.30	90.10	85.90
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	77.80	83.90	89.40	92.80	96.00	93.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	77.80	83.90	89.40	92.80	96.00	93.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	77.80	83.90	89.40	92.80	96.00	93.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	77.80	83.90	89.40	92.80	96.00	93.20

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
Transport	378	3	11:32, 7 dec 2020	124	Manoeuvreren	Punt
Transport	379	3	11:32, 7 dec 2020	125	Manoeuvreren	Punt
Transport	380	3	11:32, 7 dec 2020	126	Wisselen container	Punt
Transport	381	3	11:32, 7 dec 2020	127	Weegbrug	Punt
Transport	382	3	11:32, 7 dec 2020	128	Vullen silo kernzand	Punt
Transport	383	3	11:32, 7 dec 2020	129	Lossen propaan	Punt
Transport	384	3	11:32, 7 dec 2020	130	Vullen silo bentoniet	Punt
Transport	385	3	11:32, 7 dec 2020	131	Lossen schroot	Punt
Transport	386	3	11:32, 7 dec 2020	132	Lossen coax	Punt
Transport	387	3	11:32, 7 dec 2020	133	Laden vrachtwagen	Punt
Transport	388	3	11:32, 7 dec 2020	134	Shovel handling schroot	Punt
Transport	389	3	11:32, 7 dec 2020	135	Dieselheftruck handling schroot	Punt
Transport	390	3	11:32, 7 dec 2020	136	Dieselheftruck handling schroot	Punt
Transport	391	3	11:32, 7 dec 2020	137	Dieselheftruck handling schroot	Punt
Transport	392	3	11:32, 7 dec 2020	138	Dieselheftruck handling schroot	Punt
Transport	393	3	11:32, 7 dec 2020	139	Dieselheftruck handling schroot	Punt
Transport	394	3	11:32, 7 dec 2020	140	Elektrische heftruck	Punt
Transport	395	3	11:32, 7 dec 2020	141	Elektrische heftruck	Punt
Transport	396	3	11:32, 7 dec 2020	142	Elektrische heftruck	Punt
Transport	397	3	11:32, 7 dec 2020	143	Elektrische heftruck	Punt
Transport	398	3	11:32, 7 dec 2020	144	Elektrische heftruck	Punt
Transport	399	3	11:32, 7 dec 2020	145	Elektrische heftruck	Punt
Transport	400	3	11:32, 7 dec 2020	146	Elektrische heftruck	Punt
Transport	401	3	11:32, 7 dec 2020	147	Elektrische heftruck	Punt
Transport	404	3	11:32, 7 dec 2020	148	Parkeren personenwagen	Punt
Transport	405	3	11:32, 7 dec 2020	149	Parkeren personenwagen	Punt
Transport	406	3	11:32, 7 dec 2020	150	Parkeren personenwagen	Punt
Transport	407	3	11:32, 7 dec 2020	151	Parkeren personenwagen	Punt
Transport	872	3	11:32, 7 dec 2020	169	Wisselen container	Punt
Transport	873	3	11:32, 7 dec 2020	170	Wisselen container	Punt
Nieuw	861	5	11:32, 7 dec 2020	159	Afzuiginstallatie nieuw uitlaat	Punt
Nieuw	862	5	11:32, 7 dec 2020	160	Afzuiginstallatie nieuw ventilator	Punt
Nieuw	863	5	11:32, 7 dec 2020	161	Afzuiginstallatie stralen e-motor	Punt
Nieuw	864	5	11:32, 7 dec 2020	162	Afzuiginstallatie stralen afblaas	Punt
Nieuw	865	5	11:32, 7 dec 2020	163	Afzuiginstallatie slijperij e-motor	Punt
Nieuw	866	5	11:32, 7 dec 2020	164	Afzuiginstallatie slijperij afblaas	Punt
Nieuw	867	5	11:32, 7 dec 2020	165	Koelbaan, koelinstallatie	Punt
Nieuw	868	5	11:32, 7 dec 2020	166	Koelbaan, ventilator	Punt
Nieuw	869	5	11:32, 7 dec 2020	167	Koelbaan, afblaas achter	Punt
Nieuw	870	5	11:32, 7 dec 2020	168	Koelbaan, afblaas	Punt

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Transport	261755.80	526887.12	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261797.84	526840.72	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261800.35	526975.46	2.00	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261682.01	526987.94	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261688.07	526947.30	2.00	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261691.38	526908.40	2.00	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261705.32	526892.34	2.00	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261754.50	526892.15	2.50	2.50	2.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261759.73	526896.02	2.50	2.50	2.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261795.34	526845.40	2.50	2.50	2.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261765.97	526889.29	1.50	1.50	1.50	0.00	Eigen waarde
Transport	261748.49	526886.33	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261760.17	526886.86	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261740.04	526862.20	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261752.16	526861.99	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261758.66	526856.57	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261783.54	526938.15	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261771.90	526950.12	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261760.43	526963.42	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261676.97	526911.46	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261709.59	526876.66	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261793.54	526985.31	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261795.87	526968.32	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261783.72	526958.66	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261759.10	527045.10	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261768.92	527035.03	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261680.30	526969.25	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261638.00	526937.48	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261672.25	526917.50	2.00	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde
Transport	261697.60	526892.97	2.00	2.00	2.00	0.00	Eigen waarde
Nieuw	261715.15	526901.87	4.00	4.00	4.00	0.00	Relatief
Nieuw	261714.19	526901.18	1.00	1.00	1.00	0.00	Relatief
Nieuw	261778.75	526933.73	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Nieuw	261776.82	526933.63	0.50	0.50	7.50	7.00	Relatief aan onderliggend item
Nieuw	261786.77	526925.13	6.00	6.00	6.00	0.00	Eigen waarde
Nieuw	261784.93	526925.00	0.50	0.50	7.50	7.00	Relatief aan onderliggend item
Nieuw	261750.95	526963.56	1.00	1.00	1.00	0.00	Eigen waarde
Nieuw	261740.76	526974.51	1.50	1.50	1.50	0.00	Relatief
Nieuw	261738.67	526974.96	1.00	1.00	8.00	7.00	Relatief aan onderliggend item
Nieuw	261738.27	526974.55	1.00	1.00	8.00	7.00	Relatief aan onderliggend item

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	0.834	--	--	0.1000	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	1.393	1.675	0.838	0.1672	0.0670	0.0670
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	4.169	--	--	0.5002	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	16.672	--	--	2.0007	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	6.252	--	--	0.7502	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	6.252	--	--	0.7502	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	6.252	--	--	0.7502	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	0.275	--	--	0.0330	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	0.142	--	--	0.0170	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	20.845	25.003	12.503	2.5014	1.0001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	8.337	--	--	1.0004	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	4.169	5.000	3.750	0.5002	0.2000	0.3000
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	4.169	5.000	3.750	0.5002	0.2000	0.3000
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	4.169	5.000	3.750	0.5002	0.2000	0.3000
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	4.169	5.000	3.750	0.5002	0.2000	0.3000
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	4.169	5.000	3.750	0.5002	0.2000	0.3000
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	12.503	12.503	12.503	1.5003	0.5001	1.0002
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	0.834	0.250	1.312	0.1000	0.0100	0.1050
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	0.834	0.250	1.312	0.1000	0.0100	0.1050
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	0.834	0.250	1.312	0.1000	0.0100	0.1050
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	2.084	--	--	0.2501	--	--
Transport	Normale puntbron	0.00	360.00	2.084	--	--	0.2501	--	--
Nieuw	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	12.503	12.0000	4.0000	1.0002
Nieuw	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	12.503	12.0000	4.0000	1.0002
Nieuw	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000
Nieuw	Normale puntbron	225.00	180.00	100.000	100.000	12.503	12.0000	4.0000	1.0002
Nieuw	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	100.000	12.0000	4.0000	8.0000
Nieuw	Normale puntbron	225.00	180.00	100.000	100.000	12.503	12.0000	4.0000	1.0002
Nieuw	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	12.503	12.0000	4.0000	1.0002
Nieuw	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	12.503	12.0000	4.0000	1.0002
Nieuw	Normale puntbron	45.00	180.00	100.000	100.000	12.503	12.0000	4.0000	1.0002
Nieuw	Normale puntbron	225.00	180.00	100.000	100.000	12.503	12.0000	4.0000	1.0002

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
Transport	20.79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	77.80	83.90	89.40
Transport	18.56	17.76	20.77	A	Nee	Nee	Nee	--	77.80	83.90	89.40
Transport	13.80	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	79.80	89.90	93.40
Transport	7.78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	76.80	81.90	85.40
Transport	12.04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	82.80	84.90	91.40
Transport	12.04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	69.80	85.90	91.40
Transport	12.04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	82.80	84.90	91.40
Transport	25.61	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	87.80	90.90	100.40
Transport	28.49	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	74.80	83.90	88.40
Transport	6.81	6.02	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	65.10	76.50	83.10
Transport	10.79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	78.00	84.50	93.70
Transport	13.80	13.01	14.26	A	Nee	Nee	Nee	--	78.00	84.50	93.70
Transport	13.80	13.01	14.26	A	Nee	Nee	Nee	--	78.00	84.50	93.70
Transport	13.80	13.01	14.26	A	Nee	Nee	Nee	--	78.00	84.50	93.70
Transport	13.80	13.01	14.26	A	Nee	Nee	Nee	--	78.00	84.50	93.70
Transport	9.03	9.03	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	63.80	71.90	74.40
Transport	9.03	9.03	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	63.80	71.90	74.40
Transport	9.03	9.03	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	63.80	71.90	74.40
Transport	9.03	9.03	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	63.80	71.90	74.40
Transport	9.03	9.03	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	63.80	71.90	74.40
Transport	20.79	26.02	18.82	A	Nee	Nee	Nee	--	62.80	76.90	77.40
Transport	20.79	26.02	18.82	A	Nee	Nee	Nee	--	62.80	76.90	77.40
Transport	20.79	26.02	18.82	A	Nee	Nee	Nee	--	62.80	76.90	77.40
Transport	16.81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	79.80	89.90	93.40
Transport	16.81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	79.80	89.90	93.40
Nieuw	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	67.40	82.70	82.70
Nieuw	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	60.70	77.20	82.80
Nieuw	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	--	61.60	74.60	81.50
Nieuw	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	68.40	84.10	75.80
Nieuw	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	--	61.60	74.60	81.50
Nieuw	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	68.40	84.10	75.80
Nieuw	0.00	0.00	9.03	A	Ja	Nee	Nee	--	56.50	73.30	78.90
Nieuw	0.00	0.00	9.03	A	Ja	Nee	Nee	--	68.60	80.00	87.90
Nieuw	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	70.60	79.60	84.10
Nieuw	0.00	0.00	9.03	A	Nee	Nee	Nee	--	85.00	97.10	88.00

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
Transport	92.80	96.00	93.20	90.00	81.90	100.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	92.80	96.00	93.20	90.00	81.90	100.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	98.80	98.00	96.20	91.00	86.90	103.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	90.80	94.00	91.20	88.00	82.10	98.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	95.80	101.00	99.20	97.00	88.90	105.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	100.80	104.00	101.20	94.00	83.90	107.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	95.80	101.00	99.20	97.00	88.90	105.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	111.80	119.00	122.20	119.00	109.90	125.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	93.80	98.00	99.20	97.00	89.90	103.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	87.60	91.60	94.80	79.60	71.90	97.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	100.80	102.60	102.10	95.30	85.70	107.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	100.80	102.60	102.10	95.30	85.70	107.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	100.80	102.60	102.10	95.30	85.70	107.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	100.80	102.60	102.10	95.30	85.70	107.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	100.80	102.60	102.10	95.30	85.70	107.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	100.80	102.60	102.10	95.30	85.70	107.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	82.80	85.00	86.20	76.00	75.90	90.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	80.80	83.00	82.20	79.00	71.90	88.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	80.80	83.00	82.20	79.00	71.90	88.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	80.80	83.00	82.20	79.00	71.90	88.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	98.80	98.00	96.20	91.00	86.90	103.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transport	98.80	98.00	96.20	91.00	86.90	103.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	91.90	93.30	86.50	83.80	69.70	96.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	82.90	85.80	82.80	89.40	74.90	92.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	80.20	79.90	76.90	74.70	66.80	86.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	77.00	72.30	71.50	78.40	74.30	86.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	80.20	79.90	76.90	74.70	66.80	86.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	77.00	72.30	71.50	78.40	74.30	86.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	81.80	78.70	75.20	67.40	56.30	85.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	90.00	90.10	86.00	84.00	74.80	95.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	86.90	86.60	83.20	75.40	64.20	91.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuw	86.10	85.20	83.70	84.10	66.70	98.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	77.80	83.90	89.40	92.80	96.00	93.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	77.80	83.90	89.40	92.80	96.00	93.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	79.80	89.90	93.40	98.80	98.00	96.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	76.80	81.90	85.40	90.80	94.00	91.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	82.80	84.90	91.40	95.80	101.00	99.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	69.80	85.90	91.40	100.80	104.00	101.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	82.80	84.90	91.40	95.80	101.00	99.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	87.80	90.90	100.40	111.80	119.00	122.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	74.80	83.90	88.40	93.80	98.00	99.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	65.10	76.50	83.10	87.60	91.60	94.80
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	78.00	84.50	93.70	100.80	102.60	102.10
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	78.00	84.50	93.70	100.80	102.60	102.10
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	78.00	84.50	93.70	100.80	102.60	102.10
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	78.00	84.50	93.70	100.80	102.60	102.10
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	78.00	84.50	93.70	100.80	102.60	102.10
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	63.80	71.90	74.40	82.80	85.00	86.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	63.80	71.90	74.40	82.80	85.00	86.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	63.80	71.90	74.40	82.80	85.00	86.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	63.80	71.90	74.40	82.80	85.00	86.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	63.80	71.90	74.40	82.80	85.00	86.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	63.80	71.90	74.40	82.80	85.00	86.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	63.80	71.90	74.40	82.80	85.00	86.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	63.80	71.90	74.40	82.80	85.00	86.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.80	76.90	77.40	80.80	83.00	82.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.80	76.90	77.40	80.80	83.00	82.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.80	76.90	77.40	80.80	83.00	82.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	79.80	89.90	93.40	98.80	98.00	96.20
Transport	0.00	0.00	0.00	0.00	--	79.80	89.90	93.40	98.80	98.00	96.20
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	67.40	82.70	82.70	91.90	93.30	86.50
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	60.70	77.20	82.80	82.90	85.80	82.80
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	61.60	74.60	81.50	80.20	79.90	76.90
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	68.40	84.10	75.80	77.00	72.30	71.50
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	61.60	74.60	81.50	80.20	79.90	76.90
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	68.40	84.10	75.80	77.00	72.30	71.50
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	56.50	73.30	78.90	81.80	78.70	75.20
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	68.60	80.00	87.90	90.00	90.10	86.00
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	70.60	79.60	84.10	86.90	86.60	83.20
Nieuw	0.00	0.00	0.00	0.00	--	85.00	97.10	88.00	86.10	85.20	83.70

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Transport	90.00	81.90	100.13
Transport	90.00	81.90	100.13
Transport	91.00	86.90	103.63
Transport	88.00	82.10	98.04
Transport	97.00	88.90	105.10
Transport	94.00	83.90	107.39
Transport	97.00	88.90	105.10
Transport	119.00	109.90	125.45
Transport	97.00	89.90	103.80
Transport	79.60	71.90	97.32
Transport	95.30	85.70	107.23
Transport	95.30	85.70	107.23
Transport	95.30	85.70	107.23
Transport	95.30	85.70	107.23
Transport	95.30	85.70	107.23
Transport	76.00	75.90	90.20
Transport	76.00	75.90	90.20
Transport	76.00	75.90	90.20
Transport	76.00	75.90	90.20
Transport	76.00	75.90	90.20
Transport	79.00	71.90	88.37
Transport	79.00	71.90	88.37
Transport	79.00	71.90	88.37
Transport	91.00	86.90	103.63
Transport	91.00	86.90	103.63
Nieuw	83.80	69.70	96.78
Nieuw	89.40	74.90	92.81
Nieuw	74.70	66.80	86.60
Nieuw	78.40	74.30	86.81
Nieuw	74.70	66.80	86.60
Nieuw	78.40	74.30	86.81
Nieuw	67.40	56.30	85.61
Nieuw	84.00	74.80	95.35
Nieuw	75.40	64.20	91.91
Nieuw	84.10	66.70	98.64

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Zonegrens Oost	0.00	Eigen waarde	5.00	--	--	--	--
02	Zonegrens Noordoost	0.00	Eigen waarde	5.00	--	--	--	--
03	Zonegrens Noord	0.00	Eigen waarde	5.00	--	--	--	--
04	Zonegrens Noordwest	0.00	Eigen waarde	5.00	--	--	--	--
05	Zonegrens West	0.00	Eigen waarde	5.00	--	--	--	--
06	Zonegrens Zuidwest	0.00	Eigen waarde	5.00	--	--	--	--
07	Zonegrens Zuid	0.00	Eigen waarde	5.00	--	--	--	--
08	Zonegrens Zuidoost	0.00	Eigen waarde	5.00	--	--	--	--
09	Woning Derksweg 190	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
10	Woning Derksweg 59	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
11	Woning Derksweg 56	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
12	Woning Derksweg 54	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
13	Woning Kortestraat 28	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
14	Woning Kortestraat 20	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
15	Woning Langestraat 17	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
16	Woning Van Echtenskanaal 22	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
17	Woning Van Echtenskanaal 12	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
18	Woning Van Echtenskanaal 5	0.00	Eigen waarde	1.50	5.00	--	--	--
19	HH punt 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte	F	Gevel
01		--	Ja
02		--	Ja
03		--	Ja
04		--	Ja
05		--	Ja
06		--	Ja
07		--	Ja
08		--	Ja
09		--	Ja
10		--	Ja
11		--	Ja
12		--	Ja
13		--	Ja
14		--	Ja
15		--	Ja
16		--	Ja
17		--	Ja
18		--	Ja
19		--	Ja

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01		0.00
02		0.00
03		0.50
100	Derksweg	0.00
101	Derksweg	0.00

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
00	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
01	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
02	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
03	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
04	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
06	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
08	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
09	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
11	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
12	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
13	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
14	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
15	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
16	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
17	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
18	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
19	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
20	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
21	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
22	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
23	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
24	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
25	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
26	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
27	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
28	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
29	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
30	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
31	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
32	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
33	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
35	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
36	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
38	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
39	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
41	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
42	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
43	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
44	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
45	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
46	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
47	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
48	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
49	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
52	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
55	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
56	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
57	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
58	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
61	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
62	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
63	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
64	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
68	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
72	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
77	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
80	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
81	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
82	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
83	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
84	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
00	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
01	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
09	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
20	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
26	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
39	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
43	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
44	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
45	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
47	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
48	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
52	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
55	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
56	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
57	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
58	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
61	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
62	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
63	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
64	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
68	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
72	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
77	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
81	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
82	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
83	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
84	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
85	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
86	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
91	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
92	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
95	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
96	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
97	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
98	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
100	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
101	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
102	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
103	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
104	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
106	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
107	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
108	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
109	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
112	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
113	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
115	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
116	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
117	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
118	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
119	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
120	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
121	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
122	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
123	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
125	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
126	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
130	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
131	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
135	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
138	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
140	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
141	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
142	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
153	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
155	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
156	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
157	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
158	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
159	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
160	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
161	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
162	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
163	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
164	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
166	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
168	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
172	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
173	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
174	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
176	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
178	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
179	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
180	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
181	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
182	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
183	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
184	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
85	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
86	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
91	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
92	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
95	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
96	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
97	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
98	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
101	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
104	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
106	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
107	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
108	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
109	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
112	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
113	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
115	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
116	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
117	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
118	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
119	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
121	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
122	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
123	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
125	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
126	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
130	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
131	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
135	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
138	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
140	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
141	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
142	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
153	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
155	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
156	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
157	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
158	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
159	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
160	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
161	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
162	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
163	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
164	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
166	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
168	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
172	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
173	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
174	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
176	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
178	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
179	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
180	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
181	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
182	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
183	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
184	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
185	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
186	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
188	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
189	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
190	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
191	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
193	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
196	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
201		4.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0
202		4.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0
204		6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
205		5.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0
206		7.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
207		7.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
208		10.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
209		10.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
210		15.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
211		18.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
212		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
213		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
214		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
216		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
218		5.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
219		5.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
220		5.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
221		5.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
222		2.50	0.00	Eigen waarde					0	0	0
223		6.00	0.00	Relatief					0	0	0
224		3.00	0.00	Relatief					0	0	0
223		4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
05	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
07	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
10	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
34	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
37	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
40	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
50	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
51	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
53	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
54	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
59	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
60	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
66	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
67	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
69	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
70	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
71	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
73	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
74	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
75	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
76	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
78	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
87	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
88	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
89	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
90	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
93	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
94	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
99	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
110	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
114	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
185	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
186	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
188	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
189	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
190	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
191	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
193	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
196	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
201	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
202	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
204	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
205	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
206	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
207	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
208	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
209	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
210	0 dB	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
211	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
212	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
213	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
214	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
216	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
218	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
219	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
220	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
221	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
222	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
223	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
224	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
223	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
37	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
50	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
53	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
54	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
59	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
60	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
66	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
67	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
69	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
70	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
71	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
73	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
74	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
75	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
76	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
78	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
87	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
88	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
89	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
90	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
93	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
94	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
99	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
110	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
114	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
 Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
124	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
127	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
128	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
134	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
136	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
139	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
143	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
144	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
146	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
148	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
150	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
151	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
165	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
167	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
169	52	0.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
170	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
171	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
175	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
177	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
187	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
192	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
194	52	4.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0
195	52	6.00	0.00	Eigen waarde					0	0	0

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
124	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
127	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
128	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
134	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
136	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
139	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
143	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
144	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
146	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
148	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
150	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
151	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
165	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
167	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
169	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
170	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
171	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
175	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
177	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
187	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
192	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
194	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
195	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	Wal	6.00	0.00	Eigen waarde	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
01	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

Bijlage 4

Model: Vergund LAr,lt Nalevingscontrole mrt2015
Rademakers nalevingscontrole 2015 - Rademakers Gieterij Klazienaveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0.20	0.20	0.20	0.20



**Emissiemetingen aan het afgas van het
uitbreekrooster en zandgeneratie bij Rademakers
Gieterij B.V. te Klazienaveen, d.d. 6 november 2024**

Zaaknummer:

ODRA24AV1210

Locatie:

Langestraat 12
7891 GA Klazienaveen

Projectcode:

EM-24-87

Aan

[Redacted]

Omgevingsdienst Drenthe

Kopie aan

Archief meten en advies

Datum

05 februari 2025

Auteur

[Redacted]



Goedgekeurd door:

[Redacted]

Autorisatie:

[Redacted]

Datum : 05 februari 2025

Paraaf : [Redacted]

Datum : 05 februari 2025

Paraaf : [Redacted]

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 75

6828 HZ Arnhem

Postbus 3066

6802 DB Arnhem

T 026 – 377 1600

E postbus@odra.nl

www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528

IBAN NL92BNGH0285158813

BTW NL 8524.52.998.B.01

INHOUD

Samenvatting	3
1. Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Doel van het onderzoek	5
2. Opzet en uitvoering van het onderzoek	5
2.1 Toetsingskader	5
2.2 Meetprogramma	6
2.3 Beoordeling bemonsteringspunten en meetstrategie	7
2.3.1 Beoordeling bemonsteringspunten	7
2.3.2 Meetstrategie	8
2.3.3 Afwijkingen van de meetnorm	8
3. Rademakers Gieterij B.V. te Klazienaveen	9
3.1 Procesbeschrijving	9
3.2 Procesomstandigheden tijdens het onderzoek	10
4. Meetresultaten	10
5. Toetsing aan de emissie-eisen	14
5.1 Algemeen	14
5.2 Toetsing van de meetwaarden aan de emissie-eisen	15
5.3 Vergelijking van de meetwaarden aan de emissie-eisen	15
6. Conclusie	16

BIJLAGEN:

Bijlage 1:	Beoordeling meetpunten
Bijlage 2:	Overzicht meetgegevens
Bijlage 3:	Meetmethoden
Bijlage 4:	Analyseresultaten
Bijlage 5:	Procesgegevens

Samenvatting

Team meten en advies van Omgevingsdienst Regio Arnhem heeft in opdracht van de Omgevingsdienst Drenthe op 6 november 2024 emissiemetingen uitgevoerd aan het afgas van het uitbreekrooster en de zandgeneratie bij 2RG B.V. te Klazienaveen. De metingen zijn uitgevoerd ter controle van de emissie-eisen gesteld in de revisievergunning uit 2010 en het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

De metingen op 6 november 2024 zijn volgens bedrijfsopgave uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden, waarbij geen bijzonderheden zijn gemeld.

Uitbreekrooster

Uit de resultaten van de stofmeting blijkt, dat de gemiddelde stofconcentratie na correctie voor de meetonzekerheid lager is dan de emissiegrenswaarde voor stof. Hiermee wordt voldaan aan de emissie-eis voor stof gesteld in de revisievergunning.

Uit resultaten van de PAK meting blijkt, dat de ondergrens wordt overschreden. De concentratie-eis is hierdoor van toepassing. Na correctie voor de meetonzekerheid voldoet de maximale PAK concentratie niet aan de emissiegrenswaarde van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (lijst 16 EPA componenten).

Uit de resultaten van de individuele koolwaterstoffen (o.a. benzeen) blijkt, dat er componenten in de stofklasse MVP 2 en gO.2 zijn aangetroffen. Er is onder andere benzeen aangetroffen. Benzeen valt in de stofklasse MVP2. De ondergrens van de stofklasse wordt overschreden waardoor de concentratie-eis van toepassing is. Na correctie voor de meetonzekerheid blijkt, dat de maximale concentratie benzeen hoger is dan de emissiegrenswaarde. Hiermee wordt er niet voldaan aan de gestelde emissie-eis uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

Voor de stofklasse gO.2 wordt voldaan aan de concentratie-eis uit de revisievergunning.

De kwartsstofmetingen en chroom-6 metingen vallen niet onder accreditatie van team meten en advies van de Omgevingsdienst Regio Arnhem. Deze zijn zoveel als mogelijk gelijkwaardig aan genormaliseerde meetmethoden uitgevoerd.

Uit vergelijking van de kwartsstof metingen aan de emissiegrenswaarde van het Besluit Activiteiten Leefomgeving blijkt, dat de aangetroffen concentratie kwartsstof in het afgas van het uitbreekrooster lager is dan de ondergrens van de stofklasse.

Uit de resultaten van de chroom-6 metingen blijkt, dat er geen chroom-6 is aangetroffen in het afgas van het uitbreekrooster. Chroom-6 staat op de ZZS lijst en behoort tot de stofklasse MVP 1. De chroom-6 concentratie is lager dan de gestelde emissie-eis voor MVP 1 uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving .

Zandgeneratie

Uit de resultaten van de stofmeting blijkt, dat de gemiddelde stofconcentratie na correctie voor de meetonzekerheid lager is dan de emissiegrenswaarde voor stof. Hiermee wordt wel voldaan aan de emissie-eis voor stof gesteld in de revisievergunning.

Uit de resultaten van de individuele koolwaterstoffen (o.a. benzeen) blijkt, dat er componenten in de stofklasse MVP 2 en gO.2 zijn aangetroffen. Er is onder andere benzeen

aangetroffen. Benzeen behoort tot de stofklasse MVP2. De ondergrens van de stofklasse wordt overschreden waardoor de concentratie-eis van toepassing is. Na correctie voor de meetonzekerheid blijkt, dat de maximale concentratie benzeen lager is dan de emissiegrenswaarde.

Hiermee wordt er voldaan aan de gestelde emissie-eis uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving. De ondergrens van de stofklasse gO.2 wordt niet overschreden.

Uit vergelijking van de kwartsstof metingen aan de emissiegrenswaarde van het Besluit Activiteiten Leefomgeving blijkt, dat de aangetroffen concentratie in het afgas van het zandgeneratie lager is dan de ondergrens van de stofklasse.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Op 6 november 2024 zijn door team meten en advies van de Omgevingsdienst Regio Arnhem (hierna ODRA) op verzoek van Omgevingsdienst Drenthe bij ijzergieterij 2RG te Klazienaveen emissiemetingen uitgevoerd. De metingen zijn uitgevoerd aan het afgas van het uitbreekrooster en zandgeneratie.

De metingen zijn uitgevoerd gedurende representatieve bedrijfsomstandigheden volgens opgaaf van ijzergieterij 2RG. Er zijn geen processtoringsen gemeld aan team meten en advies anders dan de reguliere productwissel.

Team meten en advies van de ODRA voert onafhankelijk milieuonderzoek uit in dienst van de overheid. Ze voert een kwaliteitssysteem conform de NEN-EN-ISO/IEC 17020. Het team is voor de inspectie van emissies naar de lucht (concentratie en vracht) van stof, PAK, individuele C_xH_y en zware metalen als inspectie-instelling geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) onder nummer I-168. *De bemonstering van kwartsstof en chroom-6 valt niet onder de accreditatie.*

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is de controle op de naleving van de emissiegrenswaarden gesteld in de revisievergunning en het Besluit Activiteiten Leefomgeving (hierna Bal).

2. Opzet en uitvoering van het onderzoek

2.1 Toetsingskader

De metingen zijn uitgevoerd aan het afgas van de zandgeneratie en het uitbreekrooster. 2RG behoort tot de IPPC-installaties waarmee de voorschriften uit de BREF van toepassing zijn. In de revisievergunning 2010 zijn emissiegrenswaarden opgenomen in lijn met de voorschriften uit de BREF. De overige emissieniveaus die niet zijn weergegeven in BBT-conclusies worden getoetst aan de milieubelastende activiteit basismetaleen, weergegeven in paragraaf 3.3.6 in het Bal. De inhoudelijke regels en modules zijn weergegeven in hoofdstuk 4 en 5 van het Bal.

Overzicht toetsingskader uit de revisievergunning 2010 aangeleverd door Omgevingsdienst Drenthe:

Uitbreekrooster EP 13

Component	Toetsingskader	Emissie-eis (mg/Nm ³)	Ondergrens (kg/jr)	Beoordeling
totaal stof (S)	Vergunningvrs 9.1.2	5	-	Standaardcondities, droog afgas en actueel zuurstofpercentage als gemiddelde van ten minste 3 metingen (halfuurswaarden)
kwarts (sA.2)	Bal artikel 5.30	0,5	1,25	Bal systematiek
totaal KWS (gO.2)	Vergunningvrs 9.1.4	50	-	Standaardcondities, droog afgas en actueel zuurstofpercentage als gemiddelde van ten minste 3 metingen (halfuurswaarden)
Som MVP2 (o.a. benzeen)	Bal artikel 5.30	1	1,25	Bal systematiek
Som MVP1 (PAK en zware metalen)	Bal artikel 5.30	0,05	0,075	Bal systematiek

Zandgeneratie EP 17

Component	Toetsingskader	Emissie-eis (mg/Nm ³)	Ondergrens (kg/jr)	Beoordeling
totaal stof (S)	Vergunningvrs 9.1.3	20	-	Halfuursgemiddelde concentratie eis
kwarts (sA.2)	Bal artikel 5.30	0,5	1,25	Bal systematiek
totaal KWS (gO.2)	Bal artikel 5.30	50	250	Bal systematiek
Som MVP2 (o.a. benzeen)	Bal artikel 5.30	1	1,25	Bal systematiek

2.2 Meetprogramma

In tabel 2.2.1 is het meetprogramma van de emissiemetingen aan het afgas van de zandgeneratie en het uitbreekrooster bij 2RG in Klazienaveen weergegeven.

Tabel 2.2.1: Meetprogramma van de emissiemetingen bij 2RG in Klazienaveen, d.d. 6 november 2024.

component	bemonsteringsmethode	*	meetmethode	**	conform norm	intern voorschrift	meetfrequentie en meetduur
PAK	isokinetische bemonstering m.b.v. gekoelde lans, condensafvang en adsorptie op PUF	Q	GC-MS bepaling	qu	ISO 11338-1	WVM-015	3 x 30 min.
stof	isokinetische bemonstering op quartzfilter	Q	gravimetrisch		NEN-EN 13284-1	WVM-002	3 x 30 min.
kwartsstof	gelijkwaardig aan methode stofbemonstering		gravimetrisch	qu	gelijkwaardig aan NEN-EN 13284-1	WVM-002	3 x 30 min.

zware metalen	isokinetische bemonstering op quartzfilter gevolgd door absorptie in 3,3% HNO ₃	Q	gravimetrisch / ICP-AES	qu	NEN-EN 14385	WVM-010	3 x 30 min.
chrom-6	isokinetische bemonstering op NaHCO ₃ geïmpregneerd filter gevolgd door absorptie in 0,05M H ₂ SO ₄		gravimetrisch		gelijkwaardig aan NEN-EN 14385 / ISO 16740	WVM-010	3 x 30 min.
individuele C _x H _y	monsterneming op actief kool	Q	GC/MS	qu	NPR CEN/TS 13649	WVM-006	3 x 30 min.
meetvlak-beoordeling	meting van v, T en concentratie op traversepunten	Q	meetstrategie		NEN-EN 15259	WVM-001 WVM-018	1-voud
debiet	snelheids-, temperatuur- en vochtmeting	Q	S-pitot en K-koppel psychrometrie		NEN-EN-ISO 16911-1	WVM-001	2-voud

* : De monsterneming valt onder de accreditatie van team meten en advies (RvA I168);

** : De uitgevoerde analyses (uitbesteding) vallen onder de accreditatie van het uitvoerend laboratorium.

De analyses zijn uitbesteed aan AL-West te Deventer. Zij is voor de analyse van PAK en zware metalen geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Chrom-6 valt niet onder deze accreditatie. De analyses van individuele koolwaterstoffen zijn uitbesteed aan het erkende laboratorium van de Katholieke Universiteit Leuven. Zij is voor de analyse van ruim 180 vluchtige organische componenten (VOC's) erkend, overeenkomstig artikel 2 van het koninklijk besluit van 31 maart 1992.

De analyses van kwarts, respirabel kristallijn silicastof, is uitbesteed aan het erkende laboratorium RPS. Zij is voor de analyse van respirabel kristallijn silicastof geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie. De certificaten van deze analyses zijn opgenomen in bijlage 4.

2.3 Beoordeling bemonsteringspunten en meetstrategie

2.3.1 Beoordeling bemonsteringspunten

Zandgeneratie

Het bemonsteringspunt van de Zandgeneratie (MP 17) bevindt zich in het verticale gedeelte van het afgaskanaal. In bijlage 1 wordt de beoordeling van het meetvlak weergegeven. Het meetvlak voldoet, met uitzondering van de onverstoorte lengte upstream en downstream, aan de criteria en de aanbevelingen, zoals die in het normvoorschrift NEN-EN 15259 zijn gesteld.

Uitbreekrooster

Het bemonsteringspunt van het uitbreekrooster (MP 13) bevindt zich in het verticale gedeelte van het afgaskanaal. In bijlage 1 wordt de beoordeling van het meetvlak weergegeven. Het meetvlak voldoet niet aan de criteria en de aanbevelingen, zoals die in het normvoorschrift NEN-EN 15259 zijn gesteld. Het afgaskanaal voldoet niet aan de voorschriften met betrekking tot de onverstoorte lengte upstream en downstream.

2.3.2 Meetstrategie

Stof

De stofbemonstering is uitgevoerd conform de NEN-EN 13284-1 als traversemeting over het vooraf berekende aantal traversepunten. Er zijn extra traversepunten toegevoegd gezien de slechte staat van het afgaskanaal, dit mede om de meetonzekerheid in de te meten concentraties van diverse componenten te verkleinen.

Voorafgaand aan de bemonstering is op het meetbord een veldblanco monster genomen waarbij het meetsysteem volledig is opgebouwd en een lekttest is uitgevoerd, waarna het veldblanco monster op dezelfde wijze wordt behandeld als een monster van de deelmetingen. De stofbemonstering is gecombineerd met de kwartsbemonstering gezien de voorschriften van bemonstering van kwarts vergelijkbaar zijn met de NEN-EN 13284-1. Na de bepaling van het totaalstofgehalte is er door het laboratorium een kwartsstof bepaling op uitgevoerd.

Chroom-6

De bemonstering van chroom-6 en totaal chroom is uitgevoerd conform de ISO 16740 en is vergelijkbaar met de eisen uit het normvoorschrift NEN-EN 14385 voor bemonstering van zware metalen. Om het chroom-6 te fixeren is het kwartsfilter voorafgaande de bemonstering geïmpregneerd met NaHCO_3 . Aansluitend zijn er adsorptievaten gevuld met $0,05\text{M H}_2\text{SO}_4$ geplaatst in een ijsbad om het overige chroom af te vangen.

PAK

De concentratie PAK wordt bemonsterd via de filter-condensor methode conform de eisen uit de normvoorschrift ISO 11338-1 en NEN-EN 13284-1, door een deelstroom van het afgas te leiden door een instack geplaatst filter gevolgd door een rookgaskoeler (geplaatst in ijs) en een absorptiepatroon gevuld met XAD-2. Na afloop van de bemonstering is het filter, spoelvloeistof van de filterhouder, condenswater en XAD-2 patroon als een monster opgewerkt in laboratorium voor analyse op PAK-componenten (lijst EPA 16).

Voorafgaand aan de bemonstering is op het meetbord een veldblanco monster genomen waarbij het meetsysteem volledig is opgebouwd en een lekttest is uitgevoerd, waarna het veldblanco monster op dezelfde wijze wordt behandeld als een monster van de deelmetingen. De PAK metingen zijn als traversemetingen uitgevoerd over één meet-as op het vooraf berekende aantal traversepunten.

Individuele C_xH_y en O_2 :

De bemonstering van individuele koolwaterstoffen volgens de NPR CEN/TS 13649 wordt parallel aan de PAK bemonstering als traversemeting uitgevoerd over één meet-as over het vooraf berekende aantal traversepunten.

2.3.3 Afwijkingen van de meetnorm

Stof, Kwartstof, Chroom-6:

De bemonstering van stof, kwartsstof en chroom-6 dient conform de normvoorschriften over twee meet-assen bij meerdere traverse punten te worden uitgevoerd. Vanuit veiligheidsoverwegingen (ontbreken dakrandbeveiliging en beperkte ruimte) zijn deze monsternemingen uitgevoerd over één in plaats van twee meet-assen. Er zijn bij bemonstering van stof, kwartsstof en chroom-6 meer traverse punten bemonsterd dan

minimaal voorgeschreven volgens de eisen uit de normvoorschriften. Om deze redenen is de verwachting dat de afwijking ten opzichte van de meetnorm niet zal leiden tot een grotere onnauwkeurigheid in het meetresultaat. In theorie kan deze met maximaal $\sqrt{2}$ toenemen.

PAK

De bemonstering van PAK dient conform de normvoorschriften over twee meet-assen bij meerdere traverse punten te worden uitgevoerd. Vanuit veiligheidsoverwegingen (ontbreken dakrandbeveiliging en beperkte ruimte) zijn deze monsternemingen uitgevoerd over één in plaats van twee meet-assen. Omdat uit de meetvlakbeoordelingen blijkt, dat het afgas voldoende homogeen is verdeeld is onze inschatting, dat deze afwijking niet leidt tot een hogere onzekerheid in het meetresultaat, maar dat de meetonzekerheid maximaal met $\sqrt{2}$ zou kunnen toenemen.

Het normvoorschrift ISO 11338-1 stelt geen eisen of criteria ten aanzien van het veldblanco-resultaat. Conform het Standaard Accreditatie Protocol (SAP) L001 voor luchtmetingen is voorafgaande aan de metingen een veldblanco-monster (opbouwen meetopstelling, lektesten en naspoelen van meetlans) op het meetbordes genomen. Een typische eis voor veldblanco monsters is dat de concentratie van de veldblanco niet meer mag bedragen dan 10% van de emissiegrenswaarde (EGW).

Uit het resultaat van het veldblanco-monster voor PAK (16 componenten EPA) blijkt, dat deze meer bedraagt van 10% de emissiegrenswaarde van 0,05 mg/Nm³. Door regeneratie van het ingezette XAD-materiaal blijft er een restconcentratie PAK achter op de XAD. Met de lage emissiegrenswaarde van PAK (lijst EPA16) is het veldblanco criterium in dat geval alleen te bereiken door langer te bemonsteren. Echter, voor het bemonsteren van PAK in drievoud is de duur van het productieproces de beperkende factor en wordt per deelmeting maximaal 30 minuten bemonsterd. Wel is met voldoende betrouwbaarheid aangetoond dat de monsters zijn genomen met een schone bemonsteringstrein en hiermee valide zijn. Overigens wordt het resultaat van een veldblanco-monster *niet* in mindering gebracht op het resultaat van de drie deelmetingen.

Individuele koolwaterstoffen:

Bij de bemonstering van individuele koolwaterstoffen wordt een deelstroom van het afgas geleid door een actief koolbuisje. Conform de NPR CEN-TS 13649 dient dit een koolbuisje te zijn met 100 mg actief kool in de eerste sectie en 50 mg actief kool in de tweede sectie. In afwijking van de norm worden grote koolbuisjes toegepast. Hierdoor kan er meer volume per tijd worden aangezogen, waardoor de ondergrens van de meetmethode wordt verlaagd. Deze werkwijze is gevalideerd door team meten en advies.

3. Rademakers Gieterij B.V. te Klazienaveen

3.1 Procesbeschrijving

Bij 2RG B.V. te Klazienaveen worden producten vervaardigd uit gietijzer. In het smeltbedrijf wordt het inzetmateriaal, voornamelijk gietijzer- en staalschroot, cokes en kalk, door verhitting omgezet in vloeibaar gietijzer. Het ijzer wordt gesmolten in een koepeloven. Een koepeloven is een schachtoven, die bestaat uit een stalen cilinder, welke inwendig is bekleed

met een vuurvast materiaal. Voor de benodigde verbrandingslucht wordt naast de atmosferische lucht ook zuurstof in de oven geïnjecteerd.

De verdichting van het vormzand vindt in de automatische vorminstallatie/gieterij plaats door gebruik te maken van luchtdruk. In de vormmachine worden achtereenvolgens de boven- en onderkast gevuld met zand, waarbij van onderaf de modelplaat tegen de onderkast wordt gedrukt. Aan het eind van de vormmachine worden de kasten gewenteld en op het begin van het kern inlegetraject afgezet. Hier wordt overtollig zand afgesneden en de giettap in de bovenkast geboord, waarna na het inleggen van de kernen de bovenkast op de onderkast wordt geplaatst.

Vervolgens worden de kasten gevuld met gietijzer. 2RG B.V. heeft een maximale giet capaciteit van 11 ton gietijzer per uur. Alle gevormde en aansluitend gegoten kasten draaien rond in de gietbaan / kastenbaan-kring. Na het gieten koelen de gietstukken af op de koelbaan.

De afkoeltijd is afhankelijk van de vorm en de grootte van het gietstuk. Als het product voldoende is afgekoeld wordt het gietstuk van de kast ontdaan en koelt het verder af. Vervolgens wordt het gietstuk van de vorm gescheiden, het zogenaamde uitbreken. Dit uitbreken gebeurt op een schudrooster waarbij door de schokkende en trillende beweging van het rooster het zand van de vorm wordt gescheiden.

Nadat het gietwerk is uitgebroken, wordt het verder bewerkt door de gietstukken te slijpen en te poetsen en eventueel te voorzien van een coating.

3.2 Procesomstandigheden tijdens het onderzoek

De metingen zijn volgens bedrijfsopgave uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden. Er zijn gedurende de emissiemetingen geen storingen of afwijkingen van reguliere wisseltijden gemeld aan team meten en advies van de ODRA. In bijlage 5 is een overzicht van de procesvoering tijdens de metingen weergegeven.

4. Meetresultaten

In de tabellen 4.1 tot en met 4.6 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de metingen aan het afgas van de centrale schoorsteen van het uitbreekrooster (MP13) op 6 november 2024. In bijlage 2 is een uitgebreid overzicht van de meetresultaten weergegeven. De vracht is bepaald op basis van 3.744 uren productie op jaarbasis.

Tabel 4.1: Resultaten stofmetingen uitbreekrooster, d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	concentratie [mg/m ³]	vracht [g/uur]
stof	1	11:05 - 11:35	3,7	76
	2	11:45 - 12:15	2,7	57
	3	13:15 - 13:45	9,6	199
	gemiddelde		5,3	111

Tabel 4.2: Resultaten kwartsstofmetingen uitbreekrooster, d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	* concentratie [µg/m ³]	* vracht [mg/uur]
kwartsstof	1	11:05 - 11:35	< 3,2	< 67
	2	11:45 - 12:15	< 5,5	< 113
	3	13:15 - 13:45	12	249
	maximum		12	249

*De concentratie is in µg/m³ en de vracht in mg/uur weergegeven.

Tabel 4.3: Resultaten zware metalen metingen uitbreekrooster, d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	concentratie [mg/m ³]	vracht [g/uur]
zware metalen	1	9:40 - 10:10	0,18	3,6
	2	10:28 - 10:58	0,021	0,44
	3	11:15 - 11:45	0,019	0,39
	maximum		0,18	3,6

Tabel 4.4: Resultaten chroom-6 metingen uitbreekrooster, d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	concentratie [mg/m ³]	vracht [g/uur]
chroom-6	1	12:31 - 13:01	n.a.*	n.a.
	2	13:17 - 13:47	n.a.	n.a.
	3	14:00 - 14:30	n.a.	n.a.
	maximum		n.a.	n.a.

* n.a. niet aantoonbaar. Het analyse resultaat is lager dan de ondergrens van de meetmethode.

Tabel 4.5: Resultaten PAK metingen uitbreekrooster, d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	concentratie [mg/m ³]	vracht [g/uur]
PAK (16 EPA) ¹	1	8:30 - 9:00	0,10	2,2
	2	9:21 - 9:51	0,06	1,2
	3	10:10 - 10:40	0,01	0,3
	maximum		0,10	2,2

* concentratie bij actueel O₂

Componenten waarvoor de concentraties beneden de ondergrens (detectiegrens) van de meetmethode liggen zijn niet meegenomen in de som

1) de som van PAK (16 EPA) is de som van acenaftteen, acenaftyleen, benz[a]antracene, benzo[b]-fluoranteen, benzo[k]fluoranteen, benzo[ghi]peryleen, benzo[a]pyreen, chryseen, dibenz[a,h]antracene, fenantreen, fluoranteen, fluoreen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen, pyreen en antracene;

Tabel 4.6: Resultaten Individuele koolwaterstof metingen uitbreekrooster d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	concentratie [mg/m ³]	vracht [g/uur]
gO.2 ¹	1	8:30 - 9:00	4,3	336
	2	9:21 - 9:51	2,1	159
	3	10:10 - 10:40	0,4	31
	gemiddelde		2,3	175
MVP 2 ²	1	8:30 - 9:00	1,8	136
	2	9:21 - 9:51	0,9	67
	3	10:10 - 10:40	0,2	15
	maximum		1,8	136

¹ de ondergrens per puntbron is 250 kg/jaar, ² de ondergrens per puntbron is 1,25 kg/jaar.

In de tabellen 4.7 tot en met 4.9 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de metingen aan het afgas van de centrale schoorsteen van de zandgeneratie (MP17) op 6 november 2024. In bijlage 2 is een uitgebreid overzicht van de meetresultaten weergegeven. De vracht is bepaald op basis van 3.744 uren productie op jaarbasis.

Tabel 4.7: Resultaten stofmetingen zandgeneratie, d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	concentratie [mg/m ³]	vracht [g/uur]
stof	1	10:25 - 10:55	3,1	56
	2	11:12 - 11:42	3,6	65
	3	11:52 - 12:22	2,9	53
	gemiddelde		3,2	58

Tabel 4.8: Resultaten kwartsstofmetingen zandgeneratie, d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	* concentratie [µg/m ³]	* vracht [mg/uur]
kwartsstof	1	10:25 - 10:55	< 5,4	< 99
	2	11:12 - 11:42	10,7	195
	3	11:52 - 12:22	< 4,3	< 79
	maximum		10,7	195

*De concentratie is in µg/m³ en de vracht in mg/uur weergegeven.

Tabel 4.9: Resultaten Individuele koolwaterstof metingen zandgeneratie d.d. 6 november 2024.

component	meting	tijd	concentratie [mg/m ³]	vracht [g/uur]
gO.2 ¹	1	11:12 - 11:42	1,7	114
	2	11:52 - 12:22	0,9	64
	3	12:32 - 13:02	0,6	38
	maximum		1,7	114
MVP 2 ²	1	11:12 - 11:42	0,9	58
	2	11:52 - 12:22	0,7	45
	3	12:32 - 13:02	0,3	18
	maximum		0,9	58

¹ de ondergrens per puntbron is 250 kg/jaar, ² de ondergrens per puntbron is 1,25 kg/jaar.

5. Toetsing aan de emissie-eisen

5.1 Algemeen

Volgens de omgevingsvergunning en het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) wordt bij handhaving het resultaat van een eenmalige meting getoetst aan de emissie-eis. Een eenmalige meting bestaat uit een serie van drie deelmetingen of monsternemingen. De Emissiegrenswaarde (EGW) vastgelegd in een vergunning (zonder toetsingscriterium) wordt nageleefd, indien het gemiddelde van de deelmetingen verminderd met de onzekerheid (gebaseerd op de EGW en aantal deelmetingen) de emissie-eis niet te boven gaat. Het resultaat van de eenmalige meting zijn volgens artikel 5.35 lid 2 van het Bal de resultaten van de deelmetingen verminderd met de meetonzekerheid. Volgens artikel 5.37 lid 1 overschrijdt het resultaat van de individuele meting de emissiegrenswaarde niet. Dit betekent, dat de maximale concentratie uit de drie deelmetingen gecorrigeerd voor de meetonzekerheid wordt getoetst aan de EGW uit het Bal.

In tabel 5.1.1 is een overzicht gegeven van de totale maximale meetonzekerheden bij een betrouwbaarheid van 95%. De werkelijke (feitelijke) meetonzekerheden van team meten en advies van de ODRA worden bepaald door de kwaliteit en deonzekerheden van de ingezette meetapparatuur en de meetonzekerheid in de monsternamen (zie ook paragraaf 2.3.1 voor de beoordelingen van het meetvlak). Voor toetsing van de concentraties aan een emissiegrenswaarde wordt uitgegaan van de berekende meetonzekerheid van team meten en advies. Als de maximale meetonzekerheden uit het Bal lager zijn, dan worden deze toegepast bij toetsing aan de emissiegrenswaarden.

Tabel 5.1.1: Meetonzekerheden.

meetmethode	maximale meetonzekerheid van EGW* uit Bal (95% BI)	meetonzekerheid meten en advies (95% BI) bij EGW**
stof	30%	23%
zware metalen	40%	31%
ind. KWS	40%	37%
PAK	40%	31%
debiet	20%	16%

* EGW = emissiegrenswaarde;

** Meetonzekerheden meten en advies zijn gebaseerd op berekende meetonzekerheden (op basis van monsterneming en analyse component (validatie meetmethode, omrekening naar referentiepercentage zuurstof en bemonstering op 1 i.p.v. 2 meet-assen, zie bijlage 3).

5.2 Toetsing van de meetwaarden aan de emissie-eisen

In tabel 5.2.1 en 5.2.2 wordt de toetsingswaarde (gemiddelde gemeten stofconcentratie conform omgevingsvergunning en maximaal gemeten concentratie gecorrigeerd voor de meetonzekerheid) vergeleken met de emissie-eisen gesteld in de revisievergunning en het BAL.

Tabel 5.2.1: Toetsing van meetresultaten uitbreekrooster, d.d. 6 november 2024.

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
stof	mg/m ³	4,5	5	voldoet
zware metalen	mg/m ³	0,16	0,05	voldoet niet
PAK	mg/m ³	0,08	0,05	voldoet niet
stofklasse	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
MVP2 (o.a. benzeen)	mg/m ³	1,4	1	voldoet niet
gO.2	mg/m ³	< 1	50	voldoet

Tabel 5.2.2: Toetsing van meetresultaten zandgeneratie, d.d. 6 november 2024.

component	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
stof	mg/m ³	2,3	20	voldoet
stofklasse	eenheid	toetsingswaarde	emissie-eis	toetsingsresultaat
MVP2 (o.a. benzeen)	mg/m ³	0,5	1	voldoet
gO.2	mg/m ³	< 1	50	voldoet

5.3 Vergelijking van de meetwaarden aan de emissie-eisen

De bemonstering van kwartsstof en chroom-6 valt niet onder accreditatie van team meten en advies van de ODRA. Het meetresultaat van deze componenten is om die reden indicatief en wordt vergeleken met de emissiegrenswaarde.

In tabel 5.3.1 en 5.3.2 worden de gemiddelde gemeten concentraties (zonder correctie voor de meetonzekerheid) van de drie deelmetingen vergeleken met emissiegrenswaarde.

Tabel 5.3.1: Vergelijking van resultaten van metingen aan het uitbreekrooster.

component	eenheid	indicatief gemeten concentratie	emissie-eis	resultaat
kwartsstof	mg/m ³	< 0,1	0,5	lager dan EGW
chroom-6	mg/m ³	n.a.	0,05	lager dan EGW

Tabel 5.3.2: Vergelijking van resultaten van metingen aan de zandgeneratie.

component	eenheid	indicatief gemeten concentratie	emissie-eis	resultaat
kwartsstof	mg/m ³	< 0,1	0,5	lager dan EGW
chrom-6	mg/m ³	n.a.	0,05	lager dan EGW

n.a. niet aantoonbaar.

6. Conclusie

Team meten en advies van Omgevingsdienst Regio Arnhem heeft in opdracht van de Omgevingsdienst Drenthe op 6 november 2024 emissiemetingen uitgevoerd aan het afgas van het uitbreekrooster en de zandgeneratie bij 2RG B.V. te Klazienaveen. De metingen zijn uitgevoerd ter controle van de emissie-eisen gesteld in de revisievergunning uit 2010 en het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

De metingen op 6 november 2024 zijn volgens bedrijfsopgave uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden, waarbij geen bijzonderheden zijn gemeld.

Uitbreekrooster

Uit de resultaten van de stofmeting blijkt, dat de gemiddelde stofconcentratie na correctie voor de meetonzekerheid lager is dan de emissiegrenswaarde voor stof. Hiermee wordt voldaan aan de emissie-eis voor stof gesteld in de revisievergunning.

Uit resultaten van de PAK meting blijkt, dat de ondergrens wordt overschreden. De concentratie-eis is hierdoor van toepassing. Na correctie voor de meetonzekerheid voldoet de maximale PAK concentratie niet aan de emissiegrenswaarde van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (lijst 16 EPA componenten).

Uit de resultaten van de individuele koolwaterstoffen (o.a. benzeen) blijkt, dat er componenten in de stofklasse MVP 2 en gO.2 zijn aangetroffen. Er is onder andere benzeen aangetroffen. Benzeen valt in de stofklasse MVP2. De ondergrens van de stofklasse wordt overschreden waardoor de concentratie-eis van toepassing is. Na correctie voor de meetonzekerheid blijkt, dat de maximale concentratie benzeen hoger is dan de emissiegrenswaarde. Hiermee wordt er niet voldaan aan de gestelde emissie-eis uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

Voor de stofklasse gO.2 wordt voldaan aan de concentratie-eis uit de revisievergunning.

De kwartsstofmetingen en chrom-6 metingen vallen niet onder accreditatie van team meten en advies van de Omgevingsdienst Regio Arnhem. Deze zijn zoveel als mogelijk gelijkwaardig aan genormaliseerde meetmethoden uitgevoerd.

Uit vergelijking van de kwartsstof metingen aan de emissiegrenswaarde van het Besluit Activiteiten Leefomgeving blijkt, dat de aangetroffen concentratie kwartsstof in het afgas van het uitbreekrooster lager is dan de ondergrens van de stofklasse.

Uit de resultaten van de chrom-6 metingen blijkt, dat er geen chrom-6 is aangetroffen in het afgas van het Uitbreekrooster. Chrom-6 staat op de ZZS lijst en behoort tot de

stofklasse MVP 1. De chroom-6 concentratie is lager dan de gestelde emissie-eis voor MVP 1 uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving .

Zandgeneratie

Uit de resultaten van de stofmeting blijkt, dat de gemiddelde stofconcentratie na correctie voor de meetonzekerheid lager is dan de emissiegrenswaarde voor stof. Hiermee wordt wel voldaan aan de emissie-eis voor stof gesteld in de revisievergunning.

Uit de resultaten van de individuele koolwaterstoffen (o.a. benzeen) blijkt, dat er componenten in de stofklasse MVP 2 en gO.2 zijn aangetroffen. Er is onder andere benzeen aangetroffen. Benzeen behoort tot de stofklasse MVP2. De ondergrens van de stofklasse wordt overschreden waardoor de concentratie-eis van toepassing is. Na correctie voor de meetonzekerheid blijkt, dat de maximale concentratie benzeen lager is dan de emissiegrenswaarde.

Hiermee wordt er voldaan aan de gestelde emissie-eis uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving. De ondergrens van de stofklasse gO.2 wordt niet overschreden.

Uit vergelijking van de kwartsstof metingen aan de emissiegrenswaarde van het Besluit Activiteiten Leefomgeving blijkt, dat de aangetroffen concentratie in het afgas van het zandgeneratie lager is dan de ondergrens van de stofklasse.



Bijlage 1: Beoordeling meetpunten

Tabel 1ab: Beoordeling meetvlak uitbreekrooster conform NEN-EN 15259.

beoordeling	eis uit de norm	voldoet / voldoet niet
<i>situering afgaskanaal</i>		
onverstoorde lengte up-stream	aanbeveling > 5 dH*	voldoet niet
onverstoorde lengte down-stream	aanbeveling > 2 dH*	voldoet
onverstoorde lengte down-stream	aanbeveling > 5 dH* (end of pipe)	voldoet niet
positionering afgaskanaal	aanbeveling → verticaal	voldoet
<i>afgaskarakteristieken</i>		
richting gasstroom	< 15° t.o.v. de lengte van kanaal	voldoet
richting	geen negatieve lichtsnelheden	voldoet
dynamische druk	$p > 0,5 \text{ mm H}_2\text{O} / 5 \text{ Pa}$	voldoet
verhouding gassnelheden	$v_{\text{max}} / v_{\text{min}} \leq 3$	voldoet
homogeniteit afgas [EN 15259]	$C_{\text{travers}} < 10\% C_{\text{gem}}$ of GRID-meting	n.v.t. traversemeting
configuratie van de installatie voor voldoende menging van de afgasstroom t.b.v. homogene concentratie in het meetvlak	Bijv: voor intrede in de schoorsteen zijn er veel bochten in de afgaskanalen en er is geforceerde afzuiging door ventilatoren	
<i>geschiktheid meetbordes / platform en meetopeningen</i>		
aantal meetassen		voldoet
hoek van de meetassen		voldoet
aantal meetopeningen	benodigd**: 3 aanwezig: 2	voldoet
grootte van de meetopeningen	aanbeveling → 3 inch	voldoet
diepte van het meetbordes t.o.v. schoorsteen	dH + 1,5 meter***	voldoet niet
hoogte meetopeningen t.o.v. meetbordes	1,2 ~1,5 meter	voldoet niet
obstructies lanzen (bijv. door railing)	geen obstructies	voldoet
grootte van het meetbordes	voldoende ruimte	voldoet niet
bereikbaarheid	eenvoudig en veilig	voldoet niet
transportmogelijkheden indien bordes op hoogte	aanbeveling → lift, takel	niet aanwezig
vrije ruimte om te hijsen	aanwezig	aanwezig
werkomstandigheden op het bordes:		
hitte	afwezig	aanwezig
stof	afwezig	aanwezig
overdruk afgas	afwezig	aanwezig
weersinvloeden	aanbeveling: overkapping / verwarming	afwezig
verlichting	aanwezig	afwezig

* dH = hydraulische diameter = 4 maal oppervlakte meetvlak / omtrek kanaal;

** voor het gelijktijdig kunnen uitvoeren van diverse metingen;

*** behalve bij 2 tegenover elkaar liggende meetopeningen.



Figuur 1b: Resultaten beoordeling meetvlak uitbreekrooster, d.d. 6 november 2024.

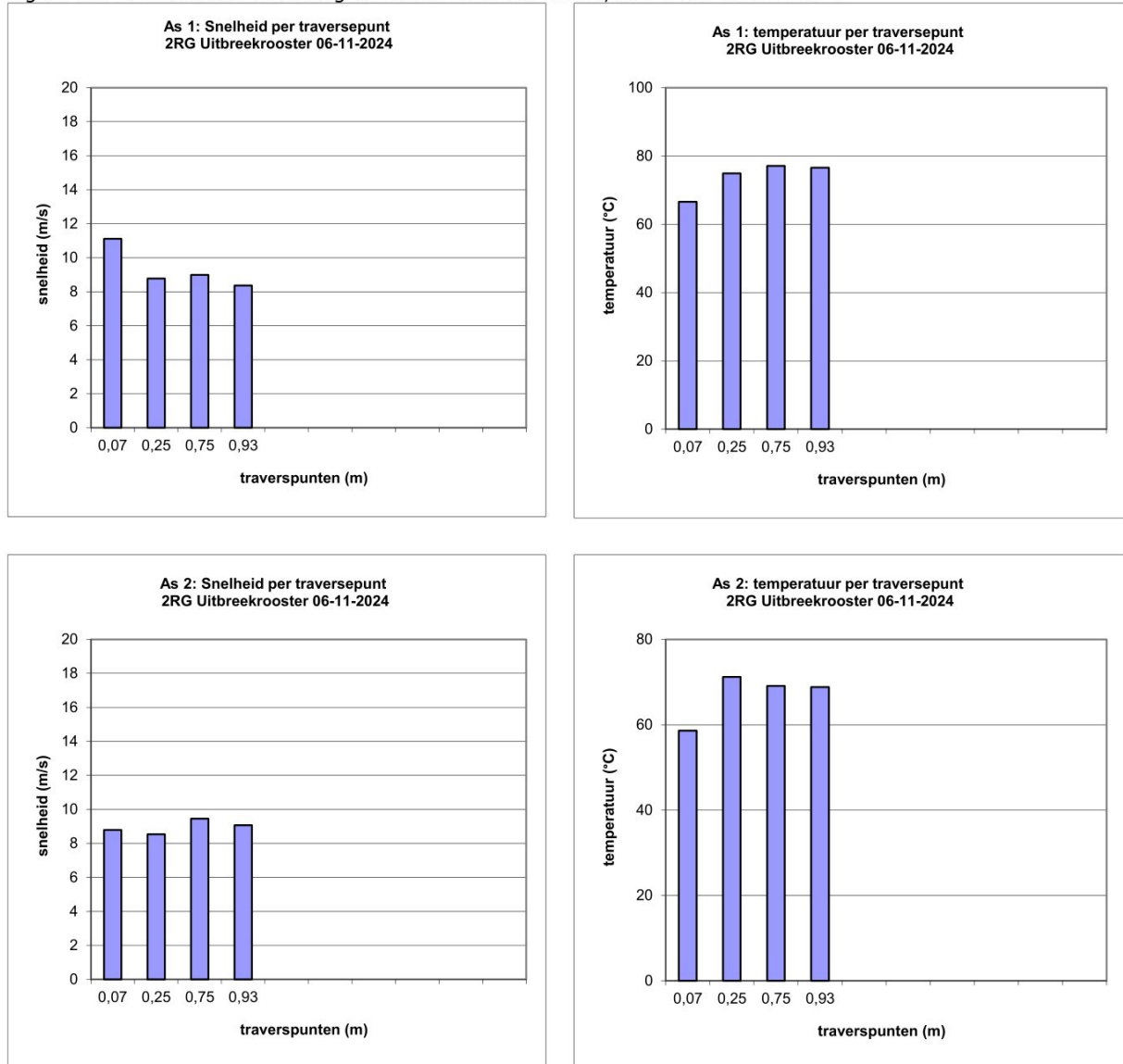




Foto 1c: Meetvlak uitbreekrooster 2RG te Klazienaveen, d.d. 6 november 2024.





Tabel 1d: Beoordeling meetvlak zandgeneratie conform NEN-EN 15259.

beoordeling	eis uit de norm	voldoet / voldoet niet
<i>situering afgaskanaal</i>		
onverstoorde lengte up-stream	aanbeveling > 5 dH*	voldoet niet
onverstoorde lengte down-stream	aanbeveling > 2 dH*	voldoet
onverstoorde lengte down-stream	aanbeveling > 5 dH* (end of pipe)	voldoet niet
positionering afgaskanaal	aanbeveling → verticaal	voldoet
<i>afgaskarakteristieken</i>		
richting gasstroom	< 15° t.o.v. de lengte van kanaal	voldoet
richting	geen negatieve luchtsnelheden	voldoet
dynamische druk	$p > 0,5 \text{ mm H}_2\text{O} / 5 \text{ Pa}$	voldoet
verhouding gassnelheden	$V_{\text{max}} / V_{\text{min}} \leq 3$	voldoet
homogeniteit afgas [EN 15259]	$C_{\text{travers}} < 10\% C_{\text{gem}}$ of GRID-meting	n.v.t. traversemeting
configuratie van de installatie voor voldoende menging van de afgasstroom t.b.v. homogene concentratie in het meetvlak	Bijv: voor intrede in de schoorsteen zijn er veel bochten in de afgaskanalen en er is geforceerde afzuiging door ventilatoren	
<i>geschiktheid meetbordes / platform en meetopeningen</i>		
aantal meetassen		voldoet
hoek van de meetassen		voldoet
aantal meetopeningen	benodigd**: 3 aanwezig: 2	voldoet
grootte van de meetopeningen	aanbeveling → 3 inch	voldoet
diepte van het meetbordes t.o.v. schoorsteen	dH + 1,5 meter***	voldoet niet
hoogte meetopeningen t.o.v. meetbordes	1,2 ~ 1,5 meter	voldoet niet
obstructies lanzen (bijv. door railing)	geen obstructies	voldoet
grootte van het meetbordes	voldoende ruimte	voldoet niet
bereikbaarheid	eenvoudig en veilig	voldoet niet
transportmogelijkheden indien bordes op hoogte	aanbeveling → lift, takel	niet aanwezig
vrije ruimte om te hijsen	aanwezig	afwezig
werkomstandigheden op het bordes:		
hitte	afwezig	aanwezig
stof	afwezig	aanwezig
overdruk afgas	afwezig	aanwezig
weersinvloeden	aanbeveling: overkapping / verwarming	aanwezig
verlichting	aanwezig	aanwezig

* dH = hydraulische diameter = 4 maal oppervlakte meetvlak / omtrek kanaal;

** voor het gelijktijdig kunnen uitvoeren van diverse metingen;

*** behalve bij 2 tegenover elkaar liggende meetopeningen.



Figuur 1e: Resultaten beoordeling meetvlak zandgeneratie, d.d. 6 november 2024.

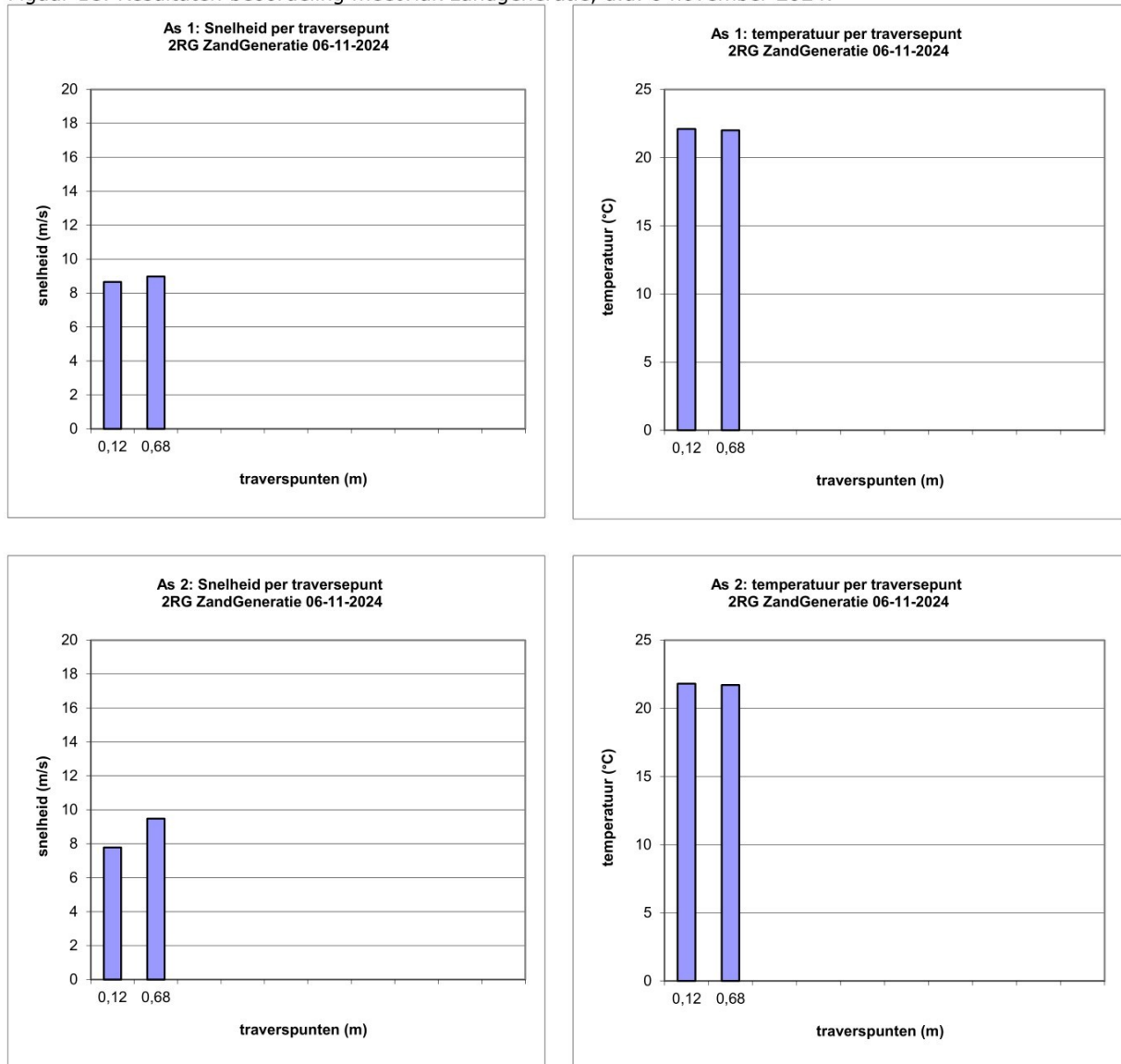




Foto 1f: Meetvlak zandgeneratie 2RG te Klazienaveen, d.d. 6 november 2024.





Bijlage 2: Overzicht meetgegevens

Bijlage Stofmeting	2RG Uitbreekrooster		
Apparatuur:			
	PGMM		
Pomp	542		
Thermokoppel	217		
Temperatuuropnemer	542		
Drukmeter	542		
Pitotbuis	PG/MM-217		
Zuurstofmonitor	316		
Datalogger			
Verwarmde sonde	217		
Verwarmingsregelaar			
Insteltemp. sonde	65 ° C		
Verwarming filter*			
Verwarmingsregelaar*			
Insteltemp. Filter*	° C		
* outstack plaatsing	instack		
<hr/>			
Algemeen:			
meting		1	2
datum		6-nov-24	6-nov-24
starttijd	[h:mm]	11:05	11:45
duur meting	[h:mm]	00:30	00:30
Meetresultaten:			
monstercode		G001	G002
resultaat lektest	[l/uur]	<5	<5
nozzle	[mm]	7	7
isokinetiek overall	[%]	5	5
gasmonster volume (doorgezogen volume)	[m ³]	Ites	Ites
gemiddelde gasmetertemperatuur	[°C]	Ites	Ites
gasmonstervolume, droog bij 0°C, 101,3 kPa	[m ₀ ³]	0,554	0,561
stofafvangst	[mg]	2,03	1,53
stofconcentratie in afgas	[mg/m ₀ ³]	3,67	2,73
			0,484
			4,67
			9,64
			<i>Veldblanco</i>
			0,23
			0,43
vracht in afgas	[g/uur]	76	57
			199
Afgasgegevens:			
diameter kanaal	[m]	1,00	
oppervlak kanaal	[m ²]	0,79	
statische druk kanaal	[Pa]	-49,5	
gemiddelde rookgassnelheid	[m/s]	9,1	
temperatuur	[°C]	60,2	
vochtgehalte	[% v/v]	3,3	
rookgasdichtheid	[kg/m ³]	1,1	
bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	25830	
debiet (101,3 kPa, 0° C, droog)	[m ₀ ³ /h]	20689	
Meetvlakbeoordeling			
onverstoorde lengte up-stream	eis	> 5 dH	voldoet
onverstoorde lengte down-stream		> 2 dH	Nee
onverstoorde lengte down-stream richting		> 5 dH indien "end of pipe"	Ja
richting gasstroom		geen negatieve lichtsnelheden	Nee
dynamische druk		< 15° t.o.v. de lengteas van kanaal	Ja
verhouding gassnelheden		p ≥ 5 Pa	Ja
		v _{max} / v _{min} ≤ 3	Ja
Bemonsterde traversepunten			
as 1 - punt	0,07	0,25	0,75
			0,93
as 2 - punt	0,07	0,25	0,75
			0,93
Opmerkingen (afwijkingen t.o.v. norm-eis)			
Bemonstering op 1 meet-as			



**Bijlage kwartsstofmeting 2RG
Uitbreekrooster**

Apparatuur:

	PGMM
Pomp	542
Thermokoppel	217
Temperatuuropnemer	542
Drukmeter	542
Pitotbuis	PG/MM-217
Zuurstofmonitor	316
Datalogger	
Verwarmde sonde	217
Verwarmingsregelaar	
Insteltemp. sonde	65 ° C
Verwarming filter*	
Verwarmingsregelaar*	
Insteltemp. Filter*	° C
* outstack plaatsing	instack

Algemeen:

meting		1	2	3
datum		6-nov-24	6-nov-24	6-nov-24
starttijd	[h:mm]	11:05	11:45	13:15
duur meting	[h:mm]	00:30	00:30	00:30

Meetresultaten:

monstercode		G001	G002	G004	
resultaat lektest	[l/uur]	<5	<5	<5	
nozzle	[mm]	7	7	7	
isokinetiek overall	[%]	5	5	5	
gasmonster volume (doorgezogen volume)	[m ³]	Ites	Ites	Ites	
gemiddelde gasmetertemperatuur	[°C]	Ites	Ites	Ites	
gasmonstervolume, droog bij 0°C, 101,3 kPa	[m ₀ ³]	0,554	0,561	0,484	Veldblanco
stofafvangst	[ug]	1,79	3,07	5,82	0,00
stofconcentratie in afgas	[ug/m ₀ ³]	3,24	5,47	12,03	0,00
vracht in afgas	[mg/uur]	67	113	249	

Afgasgegevens:

diameter kanaal	[m]	1,00
oppervlak kanaal	[m ²]	0,79
statische druk kanaal	[Pa]	-49,5
gemiddelde rookgassnelheid	[m/s]	9,1
temperatuur	[°C]	60,2
vochtgehalte	[% v/v]	3,3
rookgasdichtheid	[kg/m ³]	1,1
bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	25830
debiet (101,3 kPa, 0° C, droog)	[m ₀ ³ /h]	20689

Meetvlakbeoordeling

onverstoorde lengte up-stream	eis	> 5 dH	voldoet
onverstoorde lengte down-stream	> 2 dH	Ja	
onverstoorde lengte down-stream richting	> 5 dH indien "end of pipe"	Nee	
richting gasstroom	geen negatieve luchtsnelheden	Ja	
dynamische druk	< 15° t.o.v. de lengteas van kanaal	Ja	
verhouding gassnelheden	p ≥ 5 Pa	Ja	
	v _{max} / v _{min} ≤ 3	Ja	

Bemonsterde traversepunten

as 1 - punt	0,07	0,25	0,75	0,93
as 2 - punt	0,07	0,25	0,75	0,93



Zware metalen **2RG**
Totaal (Stof- en gasvormig)
Projectleider RG Meettech: TK HW RS PA
Apparatuur:
PGMM
Stofpomp 476
Thermokoppel 312
Temperatuuroopnerr 476
Drukmeter 476
Pitobuis 312
Impingerpomp 577a
Zuurstofmontor
Datalogger
Verwarmde sonde 312
Verwarmingsregela
Insteltemp. sonde 65 °C
Verwarming filter*
Verwarmingsregela
Insteltemp. Filter* °C
* outstack plaatsing instack

Versie: 0.11
Validatie: 5-6-2023

Algemeen:		1	2	3
meting		1	2	3
datum		6-nov-24	6-nov-24	6-nov-24
starttijd	[h:mm]	09:40	10:28	11:15
duur meting	[h:mm]	00:30	00:30	00:30
monstercodes:	wasfles/vloestoffen	ZM-2A ZM-2B	ZM-3A ZM-3B	ZM-4A ZM-4B
	filters	ZM-2F	ZM-3F	ZM-4F
gasmonstervolumes (droog bij 0°C, 101,3 kPa):				
gasvormig (wasflessen)	[m ³]	0,083	0,083	0,084
stofvormig (filters)	[m ³]	0,674	0,648	0,605
lektest gasvormig	[l/min]	0	0	0
lektest stofvormig		zie bijlage stofmetingen		

Gemeten concentratie	stofvormig	gasvormig	totaal	stofvormig	gasvormig	totaal	stofvormig	gasvormig	totaal
Cd [mg/m ³]	< 0,0016	< 0,0009	< 0,0025	< 0,0016	< 0,0008	< 0,0024	< 0,0017	< 0,0009	< 0,0025
TI [mg/m ³]	< 0,0049	< 0,0090	< 0,0139	< 0,0051	< 0,0082	< 0,0133	< 0,0055	< 0,0088	< 0,0143
Cr [mg/m ³]	< 0,0049	< 0,0181	< 0,0229	< 0,0051	< 0,0165	< 0,0216	< 0,0055	< 0,0176	< 0,0231
Cu [mg/m ³]	< 0,0016	< 0,0181	< 0,0196	< 0,0016	< 0,0165	< 0,0181	< 0,0017	< 0,0176	< 0,0193
Ni [mg/m ³]	< 0,0024	< 0,0451	< 0,0476	< 0,0025	< 0,0412	< 0,0438	< 0,0027	< 0,0440	< 0,0468
Pb [mg/m ³]	< 0,0024	0,1379	0,1379	< 0,0025	< 0,0889	< 0,0915	< 0,0027	< 0,0889	< 0,0916
As [mg/m ³]	< 0,0245	< 0,0451	< 0,0696	< 0,0255	< 0,0412	< 0,0667	< 0,0273	< 0,0440	< 0,0713
Co [mg/m ³]	< 0,0016	< 0,0181	< 0,0196	< 0,0016	< 0,0165	< 0,0181	< 0,0017	< 0,0176	< 0,0193
Mn [mg/m ³]	< 0,0024	0,0391	0,0391	< 0,0025	0,0211	0,0211	< 0,0027	0,0186	0,0186
V [mg/m ³]	< 0,0020	< 0,0361	< 0,0381	< 0,0020	< 0,0330	< 0,0350	< 0,0022	< 0,0352	< 0,0374
Sb [mg/m ³]	< 0,0098	< 0,0451	< 0,0549	< 0,0102	< 0,0412	< 0,0514	< 0,0109	< 0,0440	< 0,0549
Se [mg/m ³]	< 0,0049	< 0,0451	< 0,0500	< 0,0051	< 0,0412	< 0,0463	< 0,0055	< 0,0440	< 0,0495
Te [mg/m ³]	< 0,0078	< 0,0578	< 0,0656	< 0,0078	< 0,0541	< 0,0519	< 0,0083	< 0,0579	< 0,0651
Som (minimum)	[mg/m³]	n.a.	0,1770	0,1770	n.a.	0,0211	0,0211	n.a.	0,0186

Gemeten vracht	stofvormig	gasvormig	totaal	stofvormig	gasvormig	totaal	stofvormig	gasvormig	totaal
Cd [g/uur]	< 0,03	< 0,02	< 0,05	< 0,03	< 0,02	< 0,05	< 0,03	< 0,02	< 0,05
TI [g/uur]	< 0,10	< 0,19	< 0,29	< 0,11	< 0,17	< 0,28	< 0,11	< 0,18	< 0,30
Cr [g/uur]	< 0,10	< 0,37	< 0,47	< 0,11	< 0,34	< 0,45	< 0,11	< 0,36	< 0,48
Cu [g/uur]	< 0,03	< 0,37	< 0,41	< 0,03	< 0,34	< 0,37	< 0,03	< 0,36	< 0,40
Ni [g/uur]	< 0,05	< 0,93	< 0,98	< 0,05	< 0,85	< 0,91	< 0,06	< 0,91	< 0,97
Pb [g/uur]	< 0,05	2,85	2,85	< 0,05	< 1,84	< 1,89	< 0,06	< 1,84	< 1,90
As [g/uur]	< 0,51	< 0,93	< 1,44	< 0,53	< 0,85	< 1,38	< 0,56	< 0,91	< 1,48
Co [g/uur]	< 0,03	< 0,37	< 0,41	< 0,03	< 0,34	< 0,37	< 0,03	< 0,36	< 0,40
Mn [g/uur]	< 0,05	0,81	0,81	< 0,05	0,44	0,44	< 0,06	0,39	0,39
V [g/uur]	< 0,04	< 0,75	< 0,79	< 0,04	< 0,68	< 0,72	< 0,05	< 0,73	< 0,77
Sb [g/uur]	< 0,20	< 0,93	< 1,14	< 0,21	< 0,85	< 1,06	< 0,23	< 0,91	< 1,14
Se [g/uur]	< 0,10	< 0,93	< 1,04	< 0,11	< 0,85	< 0,96	< 0,11	< 0,91	< 1,02
Te [g/uur]	< 0,16	< 1,20	< 1,36	< 0,16	< 1,12	< 1,28	< 0,17	< 1,20	< 1,37
Som (minimum)	[g/uur]	n.a.	3,66	3,66	n.a.	0,44	0,44	n.a.	0,39

	Toetsingswaarden concentratie (totaal):			Veldblanco		Veldblanco (geen O2-omrekening):			totaal
	1	2	3	monstercod	wasfles/vloestoffen	ZM-1A	ZM-1-C	stofvormig	
Cd [mg/m ³]	< 0,0025	< 0,0024	< 0,0025					< 0,0016	< 0,0003
TI [mg/m ³]	< 0,0139	< 0,0133	< 0,0143					< 0,0016	< 0,0003
Cr [mg/m ³]	< 0,0229	< 0,0216	< 0,0231	lektest gasvormig	[l/min]	0	0	< 0,0012	< 0,0015
Cu [mg/m ³]	< 0,0196	< 0,0181	< 0,0193	lektest stofvormig	zie bijlage stofmetingen	<	<	< 0,0016	< 0,0033
Ni [mg/m ³]	< 0,0476	< 0,0438	< 0,0468					< 0,0016	< 0,0071
Pb [mg/m ³]	0,0962	< 0,0915	< 0,0916					< 0,0016	< 0,0889
As [mg/m ³]	< 0,0696	< 0,0667	< 0,0713					< 0,0016	< 0,0030
Co [mg/m ³]	< 0,0196	< 0,0181	< 0,0193					< 0,0016	< 0,0015
Mn [mg/m ³]	0,0273	0,0147	0,0130					< 0,0016	< 0,0076
V [mg/m ³]	< 0,0381	< 0,0350	< 0,0374					< 0,0016	< 0,0015
Sb [mg/m ³]	< 0,0549	< 0,0514	< 0,0549					< 0,0008	< 0,0030
Se [mg/m ³]	< 0,0500	< 0,0463	< 0,0495					< 0,0016	< 0,0148
Te [mg/m ³]	< 0,0656	< 0,0619	< 0,0661					< 0,0078	< 0,0445
Som (minimum)	[mg/m³]	0,1235	0,0147	0,0130				0,0012	0,1069

Afgegeevens:		1,00
diameter kanaal	[m]	1,00
oppervlak kanaal	[m ²]	0,79
statische druk kanaal	[Pa]	-49,5
gemiddelde rookgasnelheid	[m/s]	9,1
temperatuur	[°C]	60,2
vochtgehalte	[% v/v]	3,3
rookgasdichtheid	[kg/m ³]	1,1
bedrijfsdebiet	[m ³ /uur]	25830
debiet (101,3 kPa, 0° C, droog)	[m ³ /uur]	20689

Doorslaggegevens gasvormig:	doorslag (%)		
	meting	1	2
Cd	29,0	30,7	30,8
TI	29,0	30,7	65,2
Cr	12,0	15,6	15,7
Cu	7,0	14,6	14,3
Ni	10,0	16,2	19,0
Pb	0,8	2,7	3,3
As	29,0	30,7	30,8
Co	29,0	30,7	30,8
Mn	2,0	4,0	8,3
V	29,0	30,7	30,8
Sb	29,0	30,7	30,8
Se	29,0	30,7	30,8
Te	29,0	30,7	30,8



Chroom6	2RG			Versie:	0.11
Totaal (Stof- en gasvormig)				Validatie:	5-6-2023
Projectleider	RG	Meettech:	TK HW RS PA		
Apparatuur					
	PGM				
Stofpomp	476				
Thermokoppel	476				
Temperatuuropmeter	476				
Drukmeter	476				
Pitotbuis	312				
Insingerpomp					
Zuurstofmonitor					
Datalogger					
Verwarme sonde	312				
Verwarmingsregelaar					
Insteltemp. sonde	65	° C			
Verwarming filter*					
Verwarmingsregelaar					
Insteltemp. Filter*		° C			
* outstack plaatsing	Instack				

Algemeen:					
meting		1		2	
datum		6-nov-24		6-nov-24	
starttijd	[h:mm]	12:31		13:17	
duur meting	[h:mm]	00:30		00:30	
monstercodes:	wasflesvloeistoffen	Cr-2A Cr-2B		Cr-3A Cr-3B	
	filters	Cr6-2		Cr6-3	
gasmonstervolumes (droog bij 0°C, 101,3 kPa):					
gasvormig (wasflessen)	[m ³]	0,077		0,083	
stofvormig (filters)	[m ³]	0,602		0,570	
lektest gasvormig	[l/min]	0		0	
lektest stofvormig		zie bijlage stofmetingen			

Gemeten concentra		stofvormig	gasvormig	totaal	stofvormig	gasvormig	totaal	stofvormig	gasvormig	totaal
Cr	[mg/m ³]	< 0,0055	< 0,0217	< 0,0272	< 0,0058	< 0,0236	< 0,0294	< 0,0063	< 0,0195	< 0,0258
Som (minimum)	[mg/m³]	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Gemeten vracht:		stofvormig	gasvormig	totaal	stofvormig	gasvormig	totaal	stofvormig	gasvormig	totaal
Cr	[g/uur]	< 0,11	< 0,45	< 0,56	< 0,12	< 0,49	< 0,61	< 0,13	< 0,40	< 0,53
Som (minimum)	[g/uur]	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,00	0,00	n.a.	0,00	0,00

		Toetsingswaarden concentratie (totaal):				Veldblanco			Veldblanco (geen O2-omrekening):					
		1	2	3		monstercode wasflesvloeistoffen	Cr-1A Cr-1B	stofvormig	gasvormig		totaal			
Cd	[mg/m ³]					filters	Cr6-1							
Tl	[mg/m ³]					lektest gasvormig	[l/min]	0	<	0,0004	<	0,0018	<	0,0022
Cr	[mg/m ³]	< 0,0272	< 0,0294	< 0,0258		lektest stofvormig	zie bijlage stofmetingen							
Som (minimum)	[mg/m³]	n.a.	n.a.	n.a.										

Afgegevens:		
diameter kanaal	[m]	1,00
oppervlak kanaal	[m ²]	0,79
statische druk kanaal	[Pa]	-49,5
gemiddelde rookgasnelheid	[m/s]	9,1
temperatuur	[°C]	60,2
vochtgehalte	[% v/v]	3,3
rookgasdichtheid	[kg/m ³]	1,1
bedrijfsdebiet	[m ³ /uur]	25830
debiet (101,3 kPa, 0° C, droog)	[m ³ /uur]	20689



Bijlage PAK-metingen		6-11-24		
Projectleider	RG	Meettech: TK HW RS PA		
Apparatuur:				
	PGMM	Ites	PG/MM	
Pomp	542		Verwarmde sonde 0 0	
Thermokoppel	0		Verwarmingsregelaar 0	
Temperatuuropnemer	542		Insteltemp. sonde 0 °C	
Drukmeter	542		in-stack filter	
Pitotbuis	0			
Methode	filter-condensor methode			
Algemeen:				
meting	1	2	3	
datum	Uitbreekrooster	Uitbreekrooster	Uitbreekrooster	
starttijd	[h:mm] 08:30	09:21	10:10	
duur meting	[h:mm] 00:30	00:30	00:30	
lektest	[l/min]			
Meetresultaten:				
set nummer	P2	P3	P4	veldblanco P1
vol. gasmonster (droog, 0°C, 101,3 kPa)	[m ³] 0,535	0,589	0,641	0,588
isokinetiek overall	[%] 4,4	4,3	4,8	
PAK 8 AB EPA excl. Detectiegrens	[µg] 48,7	30,2	4,6	2,0
Antraceen (AB)	[µg] 0,2	0,1	0,1	< 0,1
PAK 16 EPA excl. detectiegrens	[µg] 55,8	34,3	9,2	5,2
PAK 8 AB excl. detectiegrens	[µg/m ³] 91,1	51,3	7,2	3,5
Antraceen	[µg/m ³] 0,4	0,2	0,2	< 0,1
PAK 16 EPA excl. detectiegrens	[µg/m ³] 104,3	58,2	14,3	8,8
PAK 8 AB excl. detectiegrens	[g/h] 1,9	1,1	0,1	
Antraceen	[g/h] 0,0	0,0	0,0	
PAK 16 EPA excl. detectiegrens	[g/h] 2,2	1,2	0,3	
zuurstofconcentratie	[vol%]			
			check veldblanco	
			PAK 8 AB	voldoet
			Antraceen	voldoet
			PAK 16 EPA	voldoet niet
Afgasgegevens:				
diameter kanaal	[m] 1,00			
oppervlak kanaal	[m ²] 0,79			
statische druk kanaal	[Pa] -49			
gemiddelde rookgassnelheid	[m/s] 9,1			
temperatuur	[°C] 60,2			
vochtgehalte	[% v/v] 3,3			
bedrijfsdebiet	[m ³ /h] 25830			
debiet (101,3 kPa, 0° C, droog)	[m ³ /h] 20689	bij actueel O2		



**Organische-
componenten** **2RG
Uitbreekrooster**

KU-Leuven

Apparatuur:

Thermokoppel	PG/MM	448, 449, 606, 218
Temperatuuropnemer	PG/MM	322
Drukmeter	PG/MM	516
Pomp	PG/MM	577B
Barometer	PG/MM	357
Pitobuis	PG/MM	PG/MM-606

Algemeen:

meting	1	2	3	Veldblanco
monstercode	AK-2	AK-3	AK-4	AK-1
datum	6-nov-24	6-nov-24	6-nov-24	6-nov-24
starttijd [h:mm]	8:30	9:21	10:10	
duur meting [h:mm]	0:30	0:30	0:30	
gemiddelde zuurstofconcentratie [%]	5,0	5,0	5,0	
lektest [ml/min]	0,0	0,0	0,0	
Meetresultaten:				
verdunningsfactor	1,0	1,0	1,0	1,0
doorgezogen liters [l ³]	29,6	29,0	29,3	29,3

component	Stof categorie	Stofklasse	concentratie			
			[mg/m03]	[mg/m03]	[mg/m03]	[mg/m03]
1,2,3-tri-Methylbenzeen			0,11	0,06	n.a.	n.a.
1,2,4-tri-Methylbenzeen			0,18	0,09	n.a.	n.a.
1-Hexeen			0,13	0,06	n.a.	n.a.
2,3-di-Methylbutaan	gO	gO.2	0,07	0,06	n.a.	n.a.
2-Ethyltolueen			0,05	n.a.	n.a.	n.a.
2-Methylbutaan			0,11	0,07	0,08	n.a.
2-Methylhexaan			0,08	n.a.	n.a.	n.a.
2-Methylpentaan			0,05	n.a.	n.a.	n.a.
3-Ethyltolueen	gO	gO.2	0,1	0,05	n.a.	n.a.
3-Methylpentaan			n.a.	0,04	0,04	n.a.
Aceton	gO	gO.2	0,32	0,17	n.a.	n.a.
Benzeen	ZZS	MVP 2	1,76	0,87	0,2	n.a.
Cyclopentaan			n.a.	n.a.	0,06	n.a.
Ethanol	gO	gO.2	0,18	n.a.	n.a.	n.a.
Ethylbenzeen	gO	gO.2	0,12	0,06	n.a.	n.a.
Mesityleen			0,06	n.a.	n.a.	n.a.
Methylcyclopentaan			0,06	n.a.	n.a.	n.a.
m-Xyleen	gO	gO.2	0,3	0,16	n.a.	n.a.
n-Decaan			0,09	0,05	n.a.	n.a.
n-Dodecaan			0,09	n.a.	n.a.	n.a.
n-Heptaan			0,19	0,15	n.a.	n.a.
n-Hexaan			0,22	0,09	0,06	n.a.
n-Nonaan			0,16	0,05	n.a.	n.a.
n-Octaan			0,2	0,1	n.a.	n.a.
n-Pentaan	gO	gO.2	0,14	0,11	0,07	n.a.
n-Undecaan			0,1	0,04	n.a.	n.a.
o-Xyleen	gO	gO.2	0,24	0,13	n.a.	n.a.
Tolueen	gO	gO.2	0,98	0,49	0,09	n.a.
	Ondergrens emissie- per puntbron	emissie- grenswaarde (kg/jaar) (mg/m ³)	[mg/m03]	[mg/m03]	[mg/m03]	[mg/m03]
MVP 2	1,25	1	1,76	0,87	0,2	n.a.
gO.2 (incl gO.1)	250	50	4,34	2,05	0,4	n.a.
Totaal KWS			6,1	2,92	0,6	n.a.

Afgasgegevens:

diameter kanaal	[m]	1,00
oppervlak kanaal	[m ²]	0,79
statische druk kanaal	[Pa]	-49,5
gemiddelde rookgassnelheid	[m/s]	9,1
temperatuur	[°C]	60,2
vochtgehalte	[%]	3,3
rookgasdichtheid	[kg/m ³]	1,1
bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	25832
debiet (101,3 kPa, 0° C, droog)	[m ³ /h]	20688



**Bijlage Stofmeting 2RG
ZandGeneratie**

Apparatuur:

	PGMM
Pomp	346
Thermokoppel	218
Temperatuuropmeter	346
Drukmeter	346
Pitotbuis	PG/MM-218
Zuurstofmonitor	
Datalogger	
Verwarmde sonde	218
Verwarmingsregelaar	
Insteltemp. sonde	° C
Verwarming filter*	
Verwarmingsregelaar*	
Insteltemp. Filter*	° C
* outstack plaatsing	instack

Algemeen:

meting		1	2	3
datum		6-nov-24	6-nov-24	6-nov-24
starttijd	[h:mm]	10:25	11:12	11:52
duur meting	[h:mm]	00:30	00:30	00:30

Meetresultaten:

monstercode		G006	G007	G008	
resultaat lektest	[l/uur]	<5	<5	<5	
nozzle	[mm]	7	7	7	
isokinetiek overall	[%]	7	9	8	
gasmonster volume (doorgezogen volume)	[m ³]	Ites	Ites	Ites	
gemiddelde gasmetertemperatuur	[°C]	Ites	Ites	Ites	
gasmonstervolume, droog bij 0°C, 101,3 kPa	[m ₀ ³]	0,574	0,569	0,576	Veldblanco
stofafvangst	[mg]	1,77	2,03	1,67	0,27
stofconcentratie in afgas	[mg/m ₀ ³]	3,08	3,57	2,90	0,47
vracht in afgas	[g/uur]	56	65	53	

Afgasgegevens:

diameter kanaal	[m]	0,90
oppervlak kanaal	[m ²]	0,64
statische druk kanaal	[Pa]	-38,5
gemiddelde rookgassnelheid	[m/s]	8,7
temperatuur	[°C]	23,8
vochtgehalte	[% v/v]	2,0
rookgasdichtheid	[kg/m ³]	1,2
bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	19979
debiet (101,3 kPa, 0°C, droog)	[m ₀ ³ /h]	18235

Meetvlakbeoordeling

onverstoorde lengte up-stream	eis	> 5 dH
onverstoorde lengte down-stream		> 2 dH
onverstoorde lengte down-stream		> 5 dH indien "end of pipe"
richting		geen negatieve luchtsnelheden
richting gasstroom		< 15° t.o.v. de lengteas van kanaal
dynamische druk		p ≥ 5 Pa
verhouding gassnelheden		v _{max} / v _{min} ≤ 3

voldoet

Nee
Ja
Nee
Ja
Ja
Ja
Ja

Bemonsterde traversepunten

as 1 - punt	0,12	0,68
as 2 - punt	0,12	0,68

Opmerkingen (afwijkingen t.o.v. norm-eis)

Bemonstering op 1 meet-as



**Bijlage kwartsstofmeting 2RG
ZandGeneratie**

Apparatuur:

Pomp	PGMM	346
Thermokoppel		218
Temperatuuropmeter		346
Drukmeter		346
Pitotbuis	PG/MM-218	
Zuurstofmonitor		
Datalogger		
Verwarme sonde		218
Verwarmingsregelaar		
Insteltemp. sonde		° C
Verwarming filter*		
Verwarmingsregelaar*		
Insteltemp. Filter*		° C
* outstack plaatsing	instack	

Algemeen:

meting		1	2	3
datum		6-nov-24	6-nov-24	6-nov-24
starttijd	[h:mm]	10:25	11:12	11:52
duur meting	[h:mm]	00:30	00:30	00:30

Meetresultaten:

monstercode		G006	G007	G008	
resultaat lektest	[l/uur]	<5	<5	<5	
nozzle	[mm]	7	7	7	
isokinetiek overall	[%]	7	9	8	
gasmonster volume (doorgezogen volume)	[m ³]	Ites	Ites	Ites	
gemiddelde gasmetertemperatuur	[°C]	Ites	Ites	Ites	
gasmonstervolume, droog bij 0°C, 101,3 kPa	[m ³]	0,574	0,569	0,576	Veldbianco
stofafvangst	[ug]	3,11	6,09	2,49	1,60
stofconcentratie in afgas	[ug/m ³]	5,41	10,70	4,33	2,79
vracht in afgas	[mg/uur]	99	195	79	

Afgasgegevens:

diameter kanaal	[m]	0,90
oppervlak kanaal	[m ²]	0,64
statische druk kanaal	[Pa]	-38,5
gemiddelde rookgassnelheid	[m/s]	8,7
temperatuur	[°C]	23,8
vochtgehalte	[% v/v]	2,0
rookgasdichtheid	[kg/m ³]	1,2
bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	19979
debiet (101,3 kPa, 0° C, droog)	[m ³ /h]	18235

Meetvlakbeoordeling

onverstoorde lengte up-stream	eis > 5 dH	voldoet Nee
onverstoorde lengte down-stream	> 2 dH	Ja
onverstoorde lengte down-stream	> 5 dH indien "end of pipe"	Nee
richting	geen negatieve lichtsnelheden	Ja
richting gasstroom	< 15° t.o.v. de lengteas van kanaal	Ja
dynamische druk	p ≥ 5 Pa	Ja
verhouding gassnelheden	V _{max} /V _{min} ≤ 3	Ja

Bemonsterde traversepunten

as 1 - punt	0,12	0,68
as 2 - punt	0,12	0,68

Opmerkingen (afwijkingen t.o.v. norm-eis)

Bemonstering op 1 meet-as



**Organische-
componenten**

**2RG
ZandGeneratie**

KU-Leuven

Apparatuur:

Thermokoppel	PG/MM	272, 631, 632
Temperatuuropnemer	PG/MM	528
Drukmeter	PG/MM	595
Pomp	PG/MM	
Barometer	PG/MM	356
Pitotbuis	PG/MM	PG/MM-272

Algemeen:

meting	1	2	3	Veldblanco
monstercode	AK-7	AK-8	AK-9	AK-5
datum	6-nov-24	6-nov-24	6-nov-24	6-nov-24
starttijd	[h:mm] 11:12	[h:mm] 11:52	[h:mm] 12:32	
duur meting	[h:mm] 0:30	[h:mm] 0:30	[h:mm] 0:30	
gemiddelde zuurstofconcentratie	[%] 5,0	[%] 5,0	[%] 5,0	
lektest	[ml/min] 0,0	[ml/min] 0,0	[ml/min] 0,0	
Meetresultaten:				
verduunningsfactor	1,0	1,0	1,0	1,0
doorgezogen liters	[l ³] 29,7	[l ³] 29,3	[l ³] 29,4	[l ³] 29,4

component	Stof categorie	Stofklasse	concentratie			Maximum [mg/m03]
			[mg/m03]	[mg/m03]	[mg/m03]	
1,2,3-tri-Methylbenzeen			0,06	0,06	n.a.	0,06
1,2,4-tri-Methylbenzeen			0,08	0,07	n.a.	0,08
2-Methylbutaan			0,08	n.a.	0,09	0,09
3-Methylpentaan			0,05	n.a.	0,04	0,05
Aceton	gO	gO.2	0,31	0,19	0,17	0,31
Benzeen	ZZS	MVP 2	0,86	0,65	0,27	0,86
Ethylbenzeen	gO	gO.2	0,05	n.a.	n.a.	0,05
m-Xyleen	gO	gO.2	0,13	0,13	n.a.	0,13
n-Decaan			0,04	n.a.	n.a.	0,04
n-Heptaan			0,06	n.a.	n.a.	0,06
n-Hexaan			0,06	n.a.	0,05	0,06
n-Nonaan			0,04	n.a.	n.a.	0,04
n-Octaan			0,07	0,06	n.a.	0,07
n-Pentaan	gO	gO.2	0,08	n.a.	0,07	0,08
o-Xyleen	gO	gO.2	0,13	0,1	n.a.	0,13
Tolueen	gO	gO.2	0,44	0,33	0,13	0,44
Stofklasse	Ondergrens per puntbron (kg/jaar)	emissie- grenswaarde (mg/m ³)	[mg/m03]	[mg/m03]	[mg/m03]	[mg/m03]
MVP 2	1,25	1	0,86	0,65	0,27	0,86
gO.2 (incl gO.1)	250	50	1,68	0,94	0,55	1,68
Totaal KWS			2,53	1,59	0,82	2,53

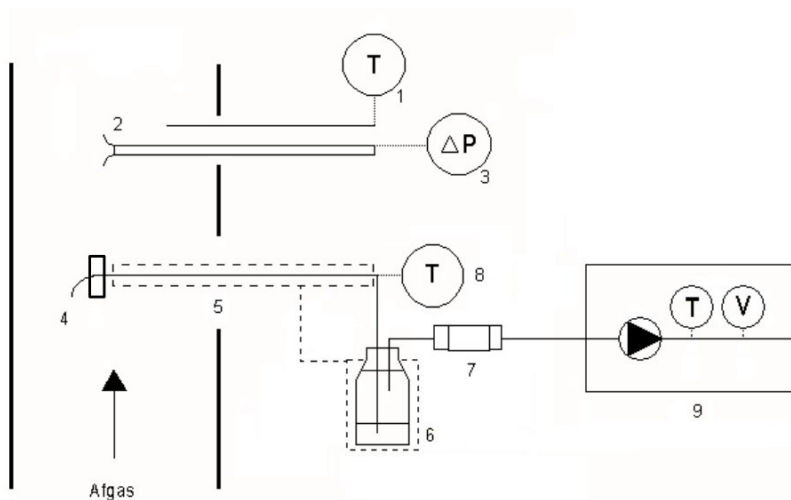
Afgasgegevens:

diameter kanaal	[m]	0,90
oppervlak kanaal	[m ²]	0,64
statische druk kanaal	[Pa]	-38,5
gemiddelde rookgassnelheid	[m/s]	8,7
temperatuur	[°C]	23,8
vochtgehalte	[%]	2,0
rookgasdichtheid	[kg/m ³]	1,2
bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	19980
debiet (101,3 kPa, 0° C, droog)	[m ³ /h]	18234

Bijlage 3: Meetmethoden

Meetmethode PAK

Voor het bepalen van de concentratie aan poly aromatische koolwaterstoffen (PAK) wordt op een aantal punten die representatief zijn voor het afgaskanaal (conform ISO 11338-1, NEN-EN 13284-1), gedurende een vastgestelde tijd een deelstroom van het afgas aangezogen met dezelfde snelheid als het afgas. De opstelling die bij de monsterneming wordt gebruikt is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur.



Waarin:

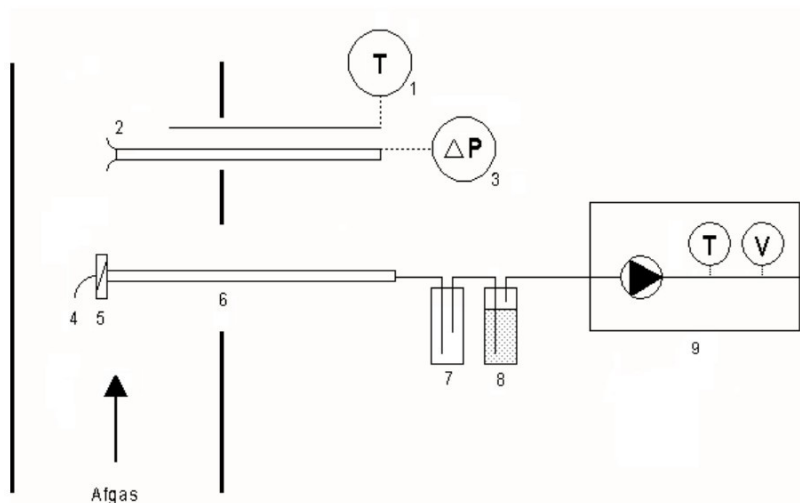
- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | : thermometer | 6 | : condensvat (in ijs geplaatst) |
| 2 | : pitot-buis | 7 | : adsorptiepatroon met XAD2 |
| 3 | : manometer | 8 | : thermometer |
| 4 | : nozzle/ quartz filter (optie) | 9 | : pomp-unit met gasvolumemeter |
| 5 | : watergekoelde sonde met glazen binnenleiding of verwarmde sonde (filter condensor methode) | | |

Het filter, inhoud van het condensvat en adsorptiepatroon worden als een monster opgewerkt en geanalyseerd door een door RvA geaccrediteerd laboratorium. Uit de hoeveelheden PAK en doorgeleide volume afgas wordt de concentratie aan PAK in het afgas bepaald. De monsterneming is gebaseerd op normvoorschrift: ISO 11338-1 en NEN-EN 1948-1. De meetonzekerheid bedraagt 29% absoluut (op basis van een gemiddelde van 3 deelmetingen). De gevolgde werkwijze is vastgelegd in het interne werkvoorschrift: WVM-016.



Meetmethode stof

Voor de bepaling van de concentratie aan stof wordt op een aantal punten die representatief zijn voor het afgaskanaal, gedurende een vastgestelde tijd een deelstroom van het afgas aangezogen door een geconditioneerd filter met dezelfde snelheid als het afgas. De opstelling die bij de monsterneming wordt gebruikt is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



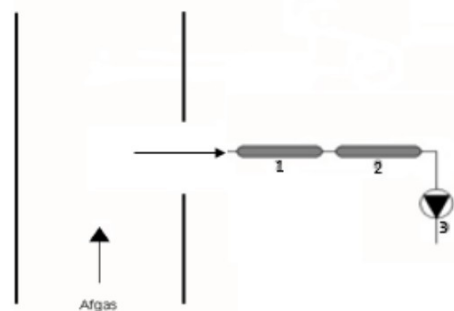
Waarin:

1	temperatuurmeting	6	sonde met titanen binnenleiding
2	pitot-buis	7	condensopvangvat (optioneel)
3	drukverschilmeter	8	pot met silicagel
4	nozzle	9	regeleenheid met pomp en gasvolumemeter
5	filter (evt. filter extern geplaatst)		

De aangezogen deelstroom van het afgas wordt door een filter geleid. Uit de afgevangen hoeveelheid stof en de hoeveelheid aangezogen afgas kan de stofconcentratie worden bepaald. Uit de stofconcentratie en de hoofdvolumestroom kan vervolgens de stofvracht worden bepaald. De meetmethode is gebaseerd op de gravimetrische bepaling van de stofconcentratie en stofvracht in gaskanalen beschreven conform de NEN-ISO 9096 en NEN-EN 13284-1. De meetonzekerheid bedraagt 2 mg absoluut bij een afvangst van minder dan 10 mg stof op het filter of 20%. De gevolgde werkwijze is vastgelegd in het interne werkvoorschrift: WVM-002.

Meetmethode individuele koolwaterstoffen (onverdund)

Voor het bepalen van de concentratie aan individuele koolwaterstoffen wordt op een of meerdere punten die representatief zijn voor het afgaskanaal (conform NEN-EN 15259), gedurende een vastgestelde tijd een deelstroom van het afgas aangezogen. Een deelstroom van het gasmonster wordt door twee buisjes met actief kool, silica of een ander medium geleid voor de adsorptie van individuele koolwaterstoffen. De hoeveelheid afgas die wordt doorgeleid wordt gemeten met een gasmeter. De opstelling die bij de monsterneming wordt gebruikt is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur.



Waarin:

- 1 : adsorptiebuisje KWS
- 2 : adsorptiebuisje KWS (doorslag)
- 3 : constant flow pomp

De gevolgde werkwijze conform NPR CEN/TS 13649 is vastgelegd in het interne werkvoorschrift: WVM-006. De meetonzekerheid van de methode bedraagt 14,5% (exclusief meetvlak).

De analyses voor de individuele koolwaterstoffen worden uitgevoerd bij het bij ministerieel besluit (d.d. 6 december 2016) erkende laboratorium van de Katholieke Universiteit (KU) van Leuven.

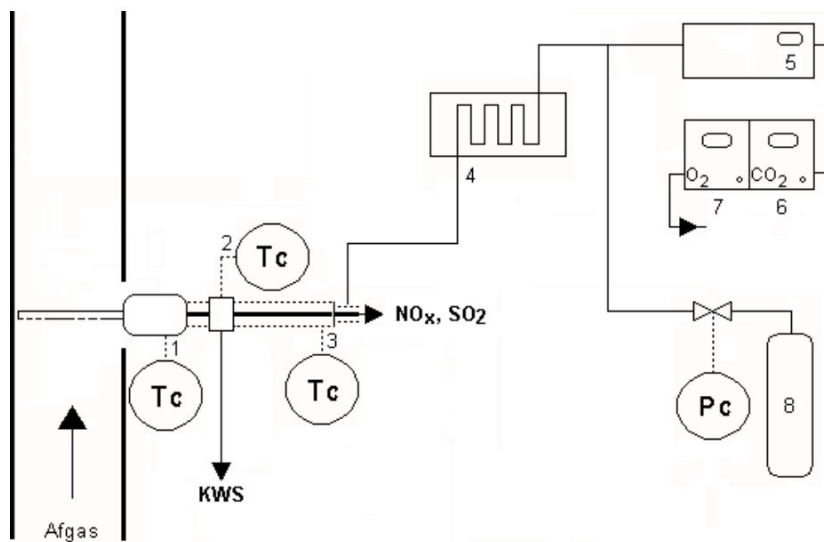
De KU te Leuven voert een kwaliteitssysteem conform de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025, en wordt t.b.v. de erkenning gecontroleerd door FOD WASO (Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg). De erkenning (<http://www.werk.belgie.be/erkenningenDefault.aspx?id=4232>) is 5 jaar geldig. Daarnaast dient de KU Leuven jaarlijks mee te doen aan ringonderzoeken (zowel in april als in september) bij de VITO. De erkenning van KU te Leuven is minimaal gelijkwaardig aan een accreditatie conform de NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Uit de ringonderzoeken van individuele koolwaterstoffen die team meten en advies heeft uitgevoerd blijkt, dat de KU Leuven betere resultaten oplevert, t.o.v. de binnen NL geaccrediteerde laboratoria. Om die reden worden analyses aan de KU Leuven uitbesteed.



Meetmethode CO, CO₂ en O₂

Voor het bemonsteren van afgas ten behoeve van het bepalen van de concentratie en percentage aan CO, CO₂ en O₂ wordt gebruikt van een gaatjeslans (verdeling conform NEN-EN-ISO 16911-1) i.c.m. een verwarmde mengkamer (multihole probe systeem). Een deelstroom van het afgas wordt via een rookgaskoeler naar de monitoren geleid. De concentratie aan CO wordt gemeten met een infrarood gasfilter-correlatie monitor. Het percentage zuurstof wordt bepaald door middel van paramagnetisme. Het percentage kooldioxide wordt bepaald m.b.v. een single beam infrarood monitor. De meetopstelling die wordt gebruikt is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



Waarin:

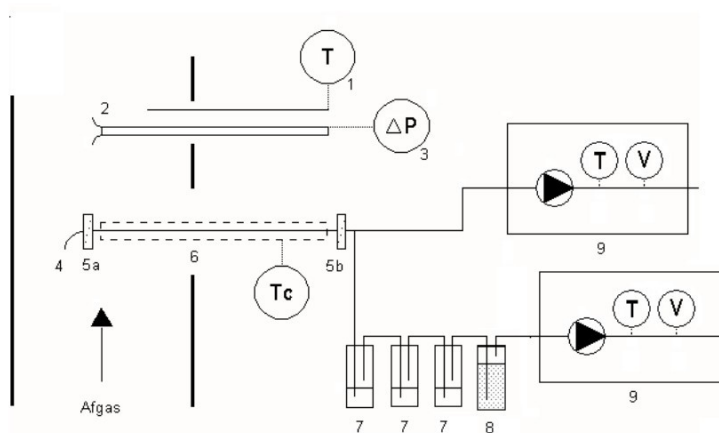
- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | : multihole probe met verwarmd filter | 5 | : CO-analyser |
| 2 | : verwarmd T-splitsing | 6 | : CO ₂ -analyser |
| 3 | : verwarmde leiding | 7 | : O ₂ -analyser |
| 4 | : rookgaskoeler | 8 | : kalibratiegassen |

De monsterneming wordt uitgevoerd conform de NEN-ISO 10396 (1999). De bepaling van de concentratie aan CO wordt uitgevoerd conform de NEN-EN 15058. De bepaling van de CO₂-concentratie is conform de NEN-ISO 12039 en O₂-concentratie is conform normvoorschrift NEN-EN14789. De meetonzekerheid van de methode bedraagt 2,8% (exclusief meetvlak) voor CO en CO₂ en 0,3% voor O₂. De gevolgde werkwijze is vastgelegd in het interne werkvoorschrift: WVM-003.



Meetmethode stof en zware metalen (deelstroom)

Voor het bepalen van de concentratie aan stof en stofgebonden en gasvormige zware metalen wordt op een aantal punten die representatief zijn voor het afgaskanaal (conform EN 13284-1), gedurende een vastgestelde tijd een deelstroom van het afgas aangezogen door een geconditioneerd filter, een serie absorptie-vaten met een voor zware metalenverbindingen afgestemde absorptievloeistof en een vat met silicagel, met dezelfde snelheid als het afgas. De opstelling die bij de monsterneming wordt gebruikt is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



Waarin:

1	: thermometer/hygrometer	5b	: extern filter (optioneel)
2	: pitot-buis	6	: verwarmde sonde met titanen
binnenleiding			
3	: manometer	7	: absorptievat gevuld met 3,3% HNO ₃
4	: nozzle	8	: absorptievat met silicagel
5a	: filter (optioneel)	9	: pomp-unit met gas volumemeter

Het opvangen stof en de inhoud van de met de absorptievloeistof gevulde absorptievaten worden geanalyseerd door een door RvA geaccrediteerd laboratorium. Uit de analyseresultaten van het laboratorium en het volume doorgeleid droog afgas kan de concentratie en de vracht van het onderzochte metaal worden bepaald. De meetmethode is gebaseerd op normvoorschrift EN 14385: "Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de totale emissie van As,Cd,Cr,Co,Cu,Mn,Ni,Pb,Sb,Tl en V". De gevolgde werkwijze is vastgelegd in het interne werkvoorschrift: WVM-010.

Meetmethode debiet en afgasparameters

Voor de bepaling van het debiet in een afgaskanaal wordt op een aantal punten, die representatief zijn voor het doorsnede-oppervlak van het afgaskanaal, een drukverschilmeting uitgevoerd. De drukverschilmeting wordt uitgevoerd met behulp van een pitotbuis. De dichtheid van het afgas wordt berekend uit de samenstelling, absolute temperatuur en -druk en het vochtgehalte van het afgas. Uit de gemeten drukverschillen en de afgasdichtheid wordt de lokale snelheid van het afgas berekend. Uit het gemiddelde van de berekende afgassnelheden per meetpunt en het oppervlak van het afgaskanaal wordt het afgasdebiet berekend.

De temperatuur van het afgas wordt vastgesteld met behulp van een thermokoppel en een uitleesunit.

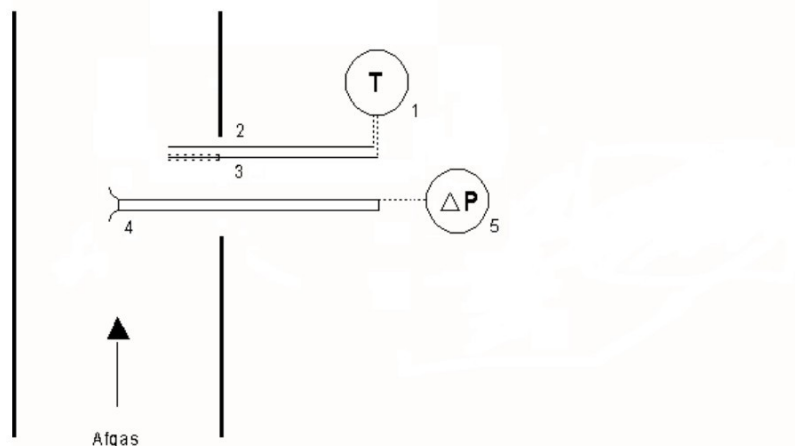
Het vochtgehalte wordt op een van de volgende wijze bepaald:

- de natte- en droge- bol temperatuursmeting (set van thermokoppels één met en één zonder (schone witte) katoenen kous), volgens NEN-EN 14790, zie bijlage 3 van WVM-001;
- de gravimetrische methode conform NEN-EN 14790.

De opstelling die bij de monsterneming wordt gebruikt is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.

Waarin:

- 1 temperatuurmeter
- 2 thermokoppel
- 3 thermokoppel met kous
- 4 pitotbuis
- 5 drukmeter



Voor de bepaling van de afgassnelheid geldt een minimum drukverschil [ΔP] van 5 Pa, gemeten met een pitot- of prandtlbuis. In een ideale situatie bedraagt de meetonzekerheid 5,1%. In praktijk loopt deze op naar 20% ($k=2$, 95% betrouwbaarheid). De meetmethode is conform de NEN-EN-ISO 16911-1. De gevolgde werkwijze is vastgelegd in het interne werkvoorschrift: WVM-001.

Meetonzekerheden meten en advies

Bij de validatie van meetmethoden wordt door team meten en advies de meetonzekerheid bepaald voor de bepaling van de component conform een (internationale) norm. Deze meetonzekerheid dient vergelijkbaar of beter te zijn dan de meetonzekerheid van de (internationale) normvoorschrift.

In tabel B1 is een overzicht gegeven van de meetonzekerheden van de concentratiemeting voor diverse componenten.

Tabel B1: Meetonzekerheden concentratiemeting team meten en advies (op basis van validatie meetmethode).

meetmethode	normvoorschrift	meetonzekerheid concentratie (bij EGW)
geur	NTA 9065	$x/2 < x < 2x^*$
NO _x	NEN-EN 14792	3,7%/4,6%(via verdunning)
O ₂	NEN-EN 14789	0,3%
SO ₂	ISO 7935/ NVN CEN-TS 17021	6,6% (via verdunning)
SO ₂	NEN-EN 14791	8,8%
CO/CO ₂	NEN-EN 15058/ ISO 12039	2,8%/2,8%
C _x H _y / ind. C _x H _y	NEN-EN 12619/NVN/CEN-TS 13649	4,9%/14,5%
stof	ISO 9096/NEN-EN 13284-1	20% of 2 mg**
HCl/HF	NEN-EN 1911/ISO 15713	11%/11%
NH ₃	NEN-EN-ISO 21877	5,4%
PCDD/PCDF	NEN-EN 1948-1	0,05 ng I-TEQ/m ³ ***
PAK	ISO 11338-1	14,5%
formaldehyde	NVN-CEN/TS 17638	11%
debiet	NEN-EN-ISO 16911-1	5,1%

* Individuele meetonzekerheid voor geurconcentratie meting niet vastgesteld. Volgens afspraak wordt voor de geurvracht een meetonzekerheid van een factor 2 toegepast (bij een 90% betrouwbaarheidsinterval);

** Bij stofafvangst < 10 mg op filter bedraagt de meetonzekerheid 2 mg, bij stofafvangst > 10 mg op het filter bedraagt deze 20%;

*** Berekende meetonzekerheid bij een betrouwbaarheidsinterval van 95%.

Voor toetsing van een meetresultaat aan de eisen uit een omgevingsvergunning of een direct werkend besluit worden de uitgebreide meetonzekerheden ($k=2$, 95% betrouwbaarheidsinterval) berekend op basis de concentratiemeting van de stof (monsterneming en analyse component) met een eventuele omrekening naar referentiepercentage zuurstof en extra onzekerheid op basis van het meetvlak (NEN-EN 15259, bemonstering op 1 i.p.v. 2 meet-assen, op alle of een deel van de traversepunten) en



gedeeld door de wortel van het aantal deelmetingen (bij stof-, stofgebonden of natchemische metingen).

De meetonzekerheid voor het meetvlak (volgens NPR 8117, 95%BI) bedraagt:

$$4,1\% * \frac{\sqrt{\text{benodigd aantal assen}} * \sqrt{\text{benodigd aantal traversepunten}}}{\sqrt{\text{gemeten aantal assen}} * \sqrt{\text{gemeten aantal traversepunten}}}$$

De totale meetonzekerheid bedraagt:

$$\sqrt{(\text{concentratiekening})^2 + (\text{meetvlak, bij } k=1)^2 + (\text{zuurstofcorrectie})^2}$$

De uitgebreide meetonzekerheid ($k=2$) bij een betrouwbaarheid van 95% is 2 maal de totale meetonzekerheid.

Voor toetsing van de concentraties aan een emissiegrenswaarde wordt uitgegaan van de berekende meetonzekerheid van team meten en advies, behalve als de maximale meetonzekerheid uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving lager ligt (op het niveau van de emissiegrenswaarde). Dan wordt deze laatste toegepast bij toetsing van het meetresultaat.



Bijlage 4: Analyseresultaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Omgevingsdienst Regio Arnhem

POSTBUS 3066
6802 DB ARNHEM

Klantnr: 35007083

Analyserapport 1480541

Datum: 11.11.2024

Opdracht	1480541 Gas/Lucht
Opdrachtgever	35007083 Omgevingsdienst Regio Arnhem
Opdrachtacceptatie	07.11.2024
Project	134521 Chrom6 PAK ZM
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1480541 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 462565-462568.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP),  Tel. 31 

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analyserapport 1480541

Datum: 11.11.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
462565	CR6-1	06.11.2024
462566	CR6-2	06.11.2024
462567	CR6-3	06.11.2024
462568	CR6-4	06.11.2024

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	462565	462566	462567	462568
		CR6-1	CR6-2	CR6-3	CR6-4
Chroom VI (Filter)	µg/liter	<0,25 ¹⁾	<0,25 ¹⁾	<0,25 ¹⁾	<0,25 ¹⁾

¹⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Start van de test: 07.11.2024
Einde van de test: 11.11.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als bestelregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rudie Leuwerink, Tel. 31570788112

Lijst van methoden

eigen methode

Chroom VI (Filter)

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7416 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Omgevingsdienst Regio Arnhem

POSTBUS 3066
6802 DB ARNHEM

Klantnr: 35007083

Analyserapport 1481799

Datum: 27.11.2024

Opdracht	1481799 Gas/Lucht
Opdrachtgever	35007083 Omgevingsdienst Regio Arnhem
Opdrachtacceptatie	11.11.2024
Project	134678 PAK ZM CHROOM
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1481799 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 469086-469115.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [Redacted] Tel. 315 [Redacted]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool [†].

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
[Redacted] [Redacted]

Blad 1 van 6





AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analysrapport 1481799

Datum: 27.11.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
469086	P1	onbekend
469087	P2	onbekend
469088	P3	onbekend
469089	P4	onbekend
469090	ZM-1F	onbekend

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	469086 P1	469087 P2	469088 P3	469089 P4	469090 ZM-1F
Waterstoffluoride-ontsluiting (metalen)		.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	++ ¹⁾

Metalen

Parameter	Eenheid	469086 P1	469087 P2	469088 P3	469089 P4	469090 ZM-1F
Antimoon (Sb) (HF) (Filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<0,5 ⁴⁾
Arseen (As) (HF) (Filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Cadmium (Cd) (HF) (Filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Chroom (Cr) (HF) (Filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	0,8
Kobalt (Co) (HF) (filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Koper (Cu) (HF) (Filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Lood (Pb) (HF) (filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Mangaan (Mn) (HF) (Filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Nikkel (Ni) (HF) (Filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Seleen (Se) (HF) (Filter) ⁴⁾	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Telluur (Te) (HF) (Filter) ⁴⁾	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<5,0 ⁴⁾
Thallium (Tl) (HF) (Filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾
Vanadium (V) (HF) (filter)	µg/filter	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾

PAK

Parameter	Eenheid	469086 P1	469087 P2	469088 P3	469089 P4	469090 ZM-1F
Acenafteen (Filter)	µg/filter	0,12	0,30	0,26	0,20	.. ²⁾
Acenafteen (Filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	.. ²⁾
Anthraceen (Filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	0,24	0,14	0,14	.. ²⁾
Benzo(a)anthraceen (Filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	0,12	0,061	<0,050 ⁴⁾	.. ²⁾
Benzo(a)pyreen (Filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	.. ²⁾
Benzo(b)fluorantheen (Filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	.. ²⁾
Benzo(ghi)peryleen (filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	.. ²⁾
Benzo(k)fluorantheen (filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	.. ²⁾
Chryseen (Filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	0,16	<0,050 ⁴⁾	0,085	.. ²⁾
Dibenzo(ah)anthraceen (filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	.. ²⁾
Fluorantheen (Filter)	µg/filter	0,34	2,4	0,70	0,59	.. ²⁾
Fluoreen (Filter)	µg/filter	0,41	0,90	0,55	0,59	.. ²⁾
Indeno(123-cd)pyreen (Filter)	µg/filter	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	.. ²⁾
Naftaleen (Filter)	µg/filter	1,7	46,1	29,4	3,9	.. ²⁾
Phenanthreen (Filter)	µg/filter	2,4	4,3	2,8	3,3	.. ²⁾
Pyreen (Filter)	µg/filter	0,22	1,3	0,39	0,35	.. ²⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbol ⁴⁾.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
pp
Dr.

Blad 2 van 6





AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1481799

Datum: 27.11.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
469086	P1	onbekend
469087	P2	onbekend
469088	P3	onbekend
469089	P4	onbekend
469090	ZM-1F	onbekend

Parameter	Eenheid	469086 P1	469087 P2	469088 P3	469089 P4	469090 ZM-1F
Som PAK (Bornef) (Filter)* ¹	µg/filter	0,34 ²⁾	2,4 ²⁾	0,70 ²⁾	0,59 ²⁾	.. ²⁾
Som PAK (EPA) (Filter)	µg/filter	5,2 ²⁾	56 ²⁾	34 ²⁾	9,2 ²⁾	.. ²⁾
Som PAK (VROM) (Filter)	µg/filter	4,4 ²⁾	53 ²⁾	33 ²⁾	8,0 ²⁾	.. ²⁾

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
469091	ZM-2F	onbekend
469092	ZM-3F	onbekend
469093	ZM-4F	onbekend
469094	ZM-1SP	onbekend
469095	ZM-2SP	onbekend

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	469091 ZM-2F	469092 ZM-3F	469093 ZM-4F	469094 ZM-1SP	469095 ZM-2SP
Waterstofluorde-ontsluiting (metalen)		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	.. ²⁾	.. ²⁾

Metalen

Parameter	Eenheid	469091 ZM-2F	469092 ZM-3F	469093 ZM-4F	469094 ZM-1SP	469095 ZM-2SP
Antimoon (Sb) (HF) (Filter)	µg/filter	0,6	<0,5 ⁴⁾	<0,5 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Arseen (As) (HF) (Filter)	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Cadmium (Cd) (HF) (Filter)	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Chroom (Cr) (HF) (Filter)	µg/filter	0,8	<0,5 ⁴⁾	0,7	.. ²⁾	.. ²⁾
Kobalt (Co) (HF) (filter)	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Koper (Cu) (HF) (Filter)	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Lood (Pb) (HF) (filter)	µg/filter	1,0	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Mangaan (Mn) (HF) (Filter)	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	1,0	1,0	.. ²⁾	.. ²⁾
Nikkel (Ni) (HF) (Filter)	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Seleen (Se) (HF) (Filter)* ¹	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Telluur (Te) (HF) (Filter)* ¹	µg/filter	<5,0 ⁴⁾	<5,0 ⁴⁾	<5,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Thallium (Tl) (HF) (Filter)	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Vanadium (V) (HF) (filter)	µg/filter	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾	.. ²⁾	.. ²⁾
Antimoon (Sb) (impinger)	µg/l	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾
Arseen (As) (impinger)	µg/l	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁴⁾
Cadmium (Cd) (impinger)	µg/l	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾
Chroom (Cr) (impinger)	µg/l	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<0,50 ⁴⁾	1,5
Kobalt (Co) (impinger)	µg/l	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	<0,50 ⁴⁾	<0,50 ⁴⁾
Koper (Cu) (impinger)	µg/l	.. ²⁾	.. ²⁾	.. ²⁾	1,1	2,7

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ⁴⁾.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 3 van 6





AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analysrapport 1481799

Datum: 27.11.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
469091	ZM-2F	onbekend
469092	ZM-3F	onbekend
469093	ZM-4F	onbekend
469094	ZM-1SP	onbekend
469095	ZM-2SP	onbekend

Parameter	Eenheid	469091	469092	469093	469094	469095
		ZM-2F	ZM-3F	ZM-4F	ZM-1SP	ZM-2SP
Lood (Pb) (impinger)	µg/l	...	...	...	30	50
Mangaan (Mn) (impinger)	µg/l	...	...	...	1,5	13
Nikkel (Ni) (impinger)	µg/l	...	...	...	2,4	3,7
Seleen (Se) (impinger)	µg/l	...	...	...	<5,0 ⁽⁴⁾	<5,0 ⁽⁴⁾
Telluur (impinger) ⁽⁵⁾	µg/l	...	...	...	<15 ⁽⁴⁾	<15 ⁽⁴⁾
Thallium (Tl) (impinger)	µg/l	...	...	...	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾
Vanadium (V) (impinger)	µg/l	...	...	...	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
469096	ZM-3SP	onbekend
469097	ZM-4SP	onbekend
469098	ZM-1A	onbekend
469099	ZM-2A	onbekend
469100	ZM-3A	onbekend

Metalen

Parameter	Eenheid	469096	469097	469098	469099	469100
		ZM-3SP	ZM-4SP	ZM-1A	ZM-2A	ZM-3A
Antimoon (Sb) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾
Arseen (As) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾
Cadmium (Cd) (impinger)	µg/l	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾
Chroom (Cr) (impinger)	µg/l	1,2	1,2	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾
Kobalt (Co) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾
Koper (Cu) (impinger)	µg/l	1,3	1,5	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾
Lood (Pb) (impinger)	µg/l	16	13	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾
Mangaan (Mn) (impinger)	µg/l	6,8	4,9	0,71	1,0	1,3
Nikkel (Ni) (impinger)	µg/l	2,0	1,9	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾	<1,0 ⁽⁴⁾
Seleen (Se) (impinger)	µg/l	<5,0 ⁽⁴⁾	<5,0 ⁽⁴⁾	<5,0 ⁽⁴⁾	<5,0 ⁽⁴⁾	<5,0 ⁽⁴⁾
Telluur (impinger) ⁽⁵⁾	µg/l	<15 ⁽⁴⁾	<15 ⁽⁴⁾	<15 ⁽⁴⁾	<15 ⁽⁴⁾	<15 ⁽⁴⁾
Thallium (Tl) (impinger)	µg/l	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾	<0,10 ⁽⁶⁾
Vanadium (V) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾	<0,50 ⁽⁶⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ⁽⁴⁾.

Kamer van Koophandel
Nr. 06110686
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa
Dr.

Blad 4 van 6





AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analysrapport 1481799

Datum: 27.11.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
469101	ZM-4A	onbekend
469102	ZM-5A	onbekend
469103	ZM-1B	onbekend
469104	ZM-2B	onbekend
469105	ZM-3B	onbekend

Metalen

Parameter	Eenheid	469101	469102	469103	469104	469105
		ZM-4A	ZM-5A	ZM-1B	ZM-2B	ZM-3B
Antimoon (Sb) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Arseen (As) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Cadmium (Cd) (impinger)	µg/l	<0,10 ⁽⁰⁾	<0,10 ⁽⁰⁾	<0,10 ⁽⁰⁾	<0,10 ⁽⁰⁾	<0,10 ⁽⁰⁾
Chroom (Cr) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾
Kobalt (Co) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾
Koper (Cu) (impinger)	µg/l	0,56	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾
Lood (Pb) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Mangaan (Mn) (impinger)	µg/l	1,5	<0,50 ⁽⁰⁾	0,75	0,70	0,76
Nikkel (Ni) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Seleen (Se) (impinger)	µg/l	<5,0 ⁽¹⁾	<5,0 ⁽¹⁾	<5,0 ⁽¹⁾	<5,0 ⁽¹⁾	<5,0 ⁽¹⁾
Telluur (Impinger) ⁽¹⁾	µg/l	<15 ⁽¹⁾	<15 ⁽¹⁾	<15 ⁽¹⁾	<15 ⁽¹⁾	<15 ⁽¹⁾
Thallium (Tl) (impinger)	µg/l	<0,10 ⁽⁰⁾	<0,10 ⁽⁰⁾	<0,10 ⁽⁰⁾	<0,10 ⁽⁰⁾	<0,10 ⁽⁰⁾
Vanadium (V) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
469106	ZM-4B	onbekend
469107	CR-1A	onbekend
469108	CR-2A	onbekend
469109	CR-3A	onbekend
469110	CR-4A	onbekend

Metalen

Parameter	Eenheid	469106	469107	469108	469109	469110
		ZM-4B	CR-1A	CR-2A	CR-3A	CR-4A
Antimoon (Sb) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
Arseen (As) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
Cadmium (Cd) (impinger)	µg/l	<0,10 ⁽⁰⁾
Chroom (Cr) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾	0,85	<0,50 ⁽⁰⁾	<0,50 ⁽⁰⁾
Kobalt (Co) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁽⁰⁾
Koper (Cu) (impinger)	µg/l	0,66	...	...	...	...
Lood (Pb) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
Mangaan (Mn) (impinger)	µg/l	1,3	...	...	...	...
Nikkel (Ni) (impinger)	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
Seleen (Se) (impinger)	µg/l	<5,0 ⁽¹⁾
Telluur (Impinger) ⁽¹⁾	µg/l	<15 ⁽¹⁾
Thallium (Tl) (impinger)	µg/l	0,42	...	...	...	...
Vanadium (V) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁽⁰⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ⁽¹⁾.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [Redacted]

Blad 5 van 6





AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analysrapport 1481799

Datum: 27.11.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
469111	CR-5A	onbekend
469112	CR-1B	onbekend
469113	CR-2B	onbekend
469114	CR-3B	onbekend
469115	CR-4B	onbekend

Metalen

Parameter	Eenheid	469111 CR-5A	469112 CR-1B	469113 CR-2B	469114 CR-3B	469115 CR-4B
Chroom (Cr) (impinger)	µg/l	<0,50 ⁰	<0,50 ⁰	<0,50 ⁰	<0,50 ⁰	<0,50 ⁰

¹ "+" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

² "-" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁴ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Start van de test: 11.11.2024

Einde van de test: 27.11.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Amedeo Manca, Tel. 31570788122

Lijst van methoden

conform NEN-EN-ISO 11885	Selen (Se) (impinger)
eigen methode	Waterstofluoride-ontsluiting (metalen)
eigen methode (conform NEN-EN-ISO 17234-2 ⁴)	Telluur (impinger) ⁴
eigen methode (meting conform NEN-EN 14385) ⁴	Selen (Se) (HF) (Filter) ⁴ • Telluur (Te) (HF) (Filter) ⁴
eigen methode (ons): meting chm NEN-EN14385	Arsen (Sb) (HF) (Filter) • Arseen (As) (HF) (Filter) • Cadmium (Cd) (HF) (Filter) • Chroom (Cr) (HF) (Filter) • Kobalt (Co) (HF) (Filter) • Koper (Cu) (HF) (Filter) • Lead (Pb) (HF) (Filter) • Mangaan (Mn) (HF) (Filter) • Nikkel (Ni) (HF) (Filter) • Thallium (Tl) (HF) (Filter) • Vanadium (V) (HF) (Filter)
ISO11338-2	Acanthineen (Filter) • Acanthyleen (Filter) • Anthracen (Filter) • Benzo(a)anthracen (Filter) • Benzo(a)pyreen (Filter) • Benzo(b)fluorantheen (Filter) • Benzo(g)hperylene (Filter) • Benzo(k)fluorantheen (Filter) • Chryseen (Filter) • Dibenz(a,h)anthracen (Filter) • Fluorantheen (Filter) • Fluoreen (Filter) • Indeno(1,2,3-cd)pyreen (Filter) • Nafthalen (Filter) • Phteranthreen (Filter) • Pyreen (Filter) • Som PAK (EPA) (Filter) • Som PAK (VRDM) (Filter)
ISO11338-2 ⁴	Som PAK (Borrel) (Filter) ⁴
NEN-EN 14385 (analysedeelt) NEN-EN-ISO17234-2	Arsen (Sb) (impinger) • Arseen (As) (impinger) • Cadmium (Cd) (impinger) • Chroom (Cr) (impinger) • Kobalt (Co) (impinger) • Koper (Cu) (impinger) • Lead (Pb) (impinger) • Mangaan (Mn) (impinger) • Nikkel (Ni) (impinger) • Thallium (Tl) (impinger) • Vanadium (V) (impinger)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ⁴.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [Redacted]
Dr. [Redacted]

Blad 6 van 8





L/2024r1897/28 pag.1/1

Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N5 b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

ONTVANGEN OP
6 DEC 2024
06 DEC 2024
OMGEVINGSDIENST REGIO
ARNHEM

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen ODRA
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

Uhref: EM-24-87 - 2024-advies-TMA198

Rapport: **Onderwerp:** VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r1897/28

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever: [Redacted] J
Monstervolume: 1 L
Duur: Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 13/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 1/16, EM-24-87 - AK1 - 1^o s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024r1898/29 pag.1/2



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Oprachtgever:

Bureau Milieumetingen ODRA
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/ ref: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r1898/29

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monsternaam door: Odrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 13/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 2/16. EM-24-87 - AK2 - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.573	10.1	0	Niet geïdentificeerd	++		
6.951	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.143	4.9	0	Niet geïdentificeerd	++		
7.239	2.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.330	1.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.487	1.0	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.613	0.5	108	Ethanol	5.4		1907
7.894	1.0	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.116	1.2	3	Aceton	9.6	594	594
8.191	1.0	74	2-Methylbutaan	3.3	2951	1800
8.429	1.0	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.549	0.6	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.643	1.4	101	n-Pentaaan	4.3	2951	1800
8.773	0.9	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.950	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
9.056	1.8	0	Niet geïdentificeerd	+		
10.012	0.8	0	Niet geïdentificeerd	+		
10.330	0.8	4	2,3-di-Methylbutaan	2.1	1762	1786
10.403	0.5	5	2-Methylpentaan	1.6	1762	1786
10.882	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
11.036	1.4	190	1-Hexeen	3.7	172	175
11.431	1.8	7	n-Hexaan	5.2	176	72
11.574	0.6	0	Niet geïdentificeerd	+		
11.656	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
12.621	0.7	11	Methylcyclopentaan	1.8		
13.506	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
13.656	20.8	14	Benzeen	52.1	1.6	1.65
13.889	0.6	0	Niet geïdentificeerd	+		
14.200	0.9	89	2-Methylhexaan	2.3	1639	
15.184	2.1	0	Niet geïdentificeerd	+		





L2024/1898/29 pag 2/2

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
15.595	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
15.724	2.3	23	n-Heptaan	5.7	1639	1664
15.810	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
15.930	1.0	0	Niet geïdentificeerd	+		
18.754	12.1	31	Tolueen	28.9	75	77
19.279	0.6	0	Niet geïdentificeerd	+		
20.186	1.0	0	Niet geïdentificeerd	+		
20.596	1.1	0	Niet geïdentificeerd	+		
20.757	2.4	37	n-Octaan	5.8	1402	1420
20.921	0.6	0	Niet geïdentificeerd	+		
23.589	1.6	39	Ethylbenzeen	3.6	87	87
25.130	3.0	46	o-Xyleen	7.0	87	221
25.632	2.2	48	n-Nonaan	4.8	1049	1065
26.169	1.4	52	3-Ethyltolueen	3.0		
26.486	0.8	54	Mesityleen	1.8	49	100
26.994	0.7	55	2-Ethyltolueen	1.5		
29.599	2.3	58	1,2,4-tri-Methylbenzeen	5.4	49	100
29.878	1.3	62	n-Decaan	2.8		
30.788	1.3	61	1,2,3-tri-Methylbenzeen	3.2	49	100
33.537	1.3	71	n-Undecaan	2.8		
36.731	1.2	130	n-Dodecaan	2.6		
22.209	3.1	40	m-Xyleen	6.9	87	221

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





LJ2024-1899/30 pag 1/2



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen ODRA
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/refs: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: LJ2024r1899/30

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door:
Werkgever:
Monstervolume:
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 13/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 3/16, EM-24-87 - AK3 - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.571	3.6	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.140	1.9	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.235	0.8	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.326	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.484	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.891	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.110	0.7	3	Aceton	5.1	594	594
8.187	0.7	74	2-Methylbutaan	2.2	2951	1800
8.425	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.639	1.0	101	n-Pentaaan	3.1	2951	1800
8.770	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
9.050	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
10.330	0.6	4	2,3-di-Methylbutaan	1.8	1762	1786
10.882	0.5	6	3-Methylpentaan	1.3	1762	1786
11.036	0.6	190	1-Hexaen	1.7	172	175
11.430	0.9	7	n-Hexaen	2.6	176	72
13.657	10.1	14	Benzeen	25.3	1.6	1.65
15.182	0.8	0	Niet geïdentificeerd	+		
15.724	1.7	23	n-Heptaan	4.3	1639	1664
18.757	6.0	31	Tolusen	14.3	75	77
20.757	1.2	37	n-Octaan	2.8	1402	1420
23.591	0.8	39	Ethylbenzeen	1.8	87	87
25.133	1.6	46	o-Xyleen	3.7	87	221
25.632	0.7	48	n-Nonaan	1.6	1049	1065
28.172	0.7	52	3-Ethyltolueen	1.6		
29.602	1.2	58	1,2,4-tri-Methylbenzeen	2.7	49	100
29.877	0.7	62	n-Decaan	1.5		
30.792	0.7	61	1,2,3-tri-Methylbenzeen	1.8	49	100
33.537	0.5	71	n-Undecaan	1.2		
22.215	1.6	40	m-Xyleen	4.7	87	221





L2024r1900/31 pag 1/1



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen, ODRA
Team meten en advies/ [redacted]
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

Uiref: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r1900/31

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever: [redacted]
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 13/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 4/16. EM-24-87 - AK4 - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.570	1.2	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.138	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.184	0.8	74	2-Methylbutaan	2.5	2951	1800
8.636	0.7	101	n-Pentaan	2.1	2951	1800
10.330	0.6	180	Cyclopentaan	1.8	2868	1800
10.884	0.5	6	3-Methylpentaan	1.3	1762	1786
11.432	0.6	7	n-Hexaan	1.6	176	72
13.662	2.3	14	Benzeen	5.9	1.6	1.65
18.788	1.1	31	Tolueen	2.6	75	77

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024/1901/32 pag. 1/1

Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N5 b
Herestraat 49, bus 952
B-3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Oprachtgever:

Bureau Milieumetingen
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/ref: EM-24-87 - 2024-advies-TMA196

Rapport: **Onderwerp:** **VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)**
Nummer: **L/2024/1901/32**

Monster:	Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster: 12/11/2024
	Monsternamé door: Oudrechtgever	Datum ontvangst: 13/11/2024
	Werkgever: [Redacted]	Datum analyse: 13/11/2024
	Monstervolume: 1 L	Datum rapport: 22/11/2024
	Duur:	

Identiteit: 5/16, EM-24-87 - AK5 - 1^o s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024r1902/33 pag. 1/1

KU LEUVEN



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen ODRA
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/refs: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r1902/33

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume:
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 14/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 6/16. EM-24-87 - AK6 - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
8.571	1.3	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.139	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.110	1.1	3	Aceton	8.3	594	594
8.185	0.9	74	2-Methylbutaan	2.8	2951	1800
8.637	0.8	101	n-Pentaan	2.4	2951	1800
10.330	0.7	180	Cyclopentaan	1.8	2868	1800
10.883	0.5	6	3-Methylpentaan	1.3	1762	1786
11.432	0.8	7	n-Hexaan	1.7	176	72
13.080	5.7	14	Benzeen	14.2	1.6	1.65
18.761	2.7	31	Toluene	6.4	75	77
20.758	0.8	37	n-Octaan	1.4	1402	1420
25.137	0.8	46	o-Xyleen	1.9	87	221

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024r1903/34 pag.1/1



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B - 3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen OORA
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/ref: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r1903/34

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monsternaam door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 14/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 7/16, EM-24-87 - AK7 - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.571	0.8	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.140	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.325	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.886	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.110	1.2	3	Aceton	9.2	594	594
8.188	0.8	74	2-Methylbutaan	2.5	2951	1800
8.638	0.8	101	n-Pentaan	2.3	2951	1800
10.883	0.5	6	3-Methylpentaan	1.4	1782	1786
11.430	0.8	7	n-Hexaan	1.8	176	72
13.657	10.2	14	Benzeen	25.4	1.6	1.65
15.724	0.7	23	n-Heptaan	1.7	1639	1664
18.757	5.5	31	Tolueen	13.1	75	77
20.756	0.9	37	n-Octaan	2.0	1402	1420
23.583	0.6	39	Ethylbenzeen	1.5	87	87
25.134	1.6	46	o-Xyleen	3.8	87	221
25.632	0.5	48	n-Nonaan	1.2	1049	1065
29.602	1.1	58	1,2,4-tri-Methylbenzeen	2.4	49	100
29.878	0.5	62	n-Decaan	1.2		
30.791	0.8	61	1,2,3-tri-Methylbenzeen	1.8	49	100
22.207	1.4	40	m-Xyleen	4.0	87	221

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L2024r190435 pag 1/1



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Oprachtgever:

Bureau Milieumetingen ODRA
Team meten en advies/ [redacted] J
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

Uitref: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r1904/35

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Odrachtgever
Werkgever: [redacted] J
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 14/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 8/16. EM-24-87 - AK9 - 1° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.577	0.7	0	Niet geïdentificeerd	+		
7.139	0.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
8.110	0.7	3	Aceton	5.0	594	594
8.185	0.8	74	2-Methylbutaan	2.5	2951	1800
8.637	0.7	101	n-Pentaan	2.0	2951	1800
10.884	0.5	6	3-Methylpentaan	1.3	1762	1766
11.430	0.6	7	n-Hexaan	1.6	176	72
13.661	3.1	14	Benzeen	7.8	1.6	1.65
18.765	1.7	31	Tolueen	4.0	75	77

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024-6265/56 pag.1/1

Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N5 b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen **OPD4**
Team meten en advies **J**
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

Uitref: EM-24-87 - 2024-advies-TMA196

Rapport: **Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)**
Nummer: L/2024/6265/56

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	12/11/2024
Monsternaam door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	13/11/2024
Werkgever:	J	Datum analyse:	14/11/2024
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	22/11/2024
Duur:			

Identiteit: 9/16, EM-24-87 - AK1 - 2^e s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.
Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

Pr #	Productnaam
4	2,3-di-Methylbutaan
7	n-Hexaan

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L0024626657 pag 1/1



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Oprichtgever:

Bureau Milleumetingen **OPBA**
Team meten en advies **J**
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/ref: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r6266/57

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Odrachtgever
Werkgever: **J**
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 14/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 10/16. EM-24-87 - AK2 - 2° s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.557	1.5	0	Niet geïdentificeerd	+		
11.432	0.5	7	n-Hexaan	1.3	176	72

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024-6267/58 pag 1/1

Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N5 b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen ODRA
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

Uref: EM-24-87 - 2024-advies-TMA196

Rapport: **Onderwerp:** **VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)**
Nummer: **L/2024-6267/58**

Monster: Aard:	400/200 mg Actieve Koolbus	Datum monster:	12/11/2024
Monstername door:	Opdrachtgever	Datum ontvangst:	13/11/2024
Werkgever:	[Redacted]	Datum analyse:	14/11/2024
Monstervolume:	1 L	Datum rapport:	22/11/2024
Duur:			

Identiteit: 11/16. EM-24-87 - AK3 - 2* s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

enkele niet geïdentificeerde producten

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





KU LEUVEN



L2024r6288/59 pag. 1/1

Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N5 b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 89 97

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen OORA
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

Uitref: EM-24-87 - 2024-advies-TMA196

Rapport: **Onderwerp:** **VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)**
Nummer: **L/2024r6288/59**

Monster:	Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster: 12/11/2024
	Monsternaam door: Opdrachtgever	Datum ontvangst: 13/11/2024
	Werkgever: [Redacted]	Datum analyse: 14/11/2024
	Monstervolume: 1 L	Datum rapport: 22/11/2024
	Duur:	

Identiteit: 12/16, EM-24-87 - AK4 - 2^e s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024e62024EB pag.1/1

Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N5 b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81 fax: (016) 33 69 97

Oprachtgever:

Bureau Milieumetingen
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/ref: EM-24-87 - 2024-advies-TMA196

Rapport: **Onderwerp:** VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r6269/60

Monster:	Aard:	400/200 mg Actieve Koolbuis	Datum monster:	12/11/2024
	Monstername door:	Oprachtgever	Datum ontvangst:	13/11/2024
	Werkgever:		Datum analyse:	14/11/2024
	Monstervolume:		Datum rapport:	22/11/2024
	Duur:			

Identiteit: 13/16. EM-24-87 - AK5 - 2^e s.

Het luchtmonster bevat geen producten in concentraties hoger dan de op de keerzijde vermelde rapporteringsgrenzen.

Er werden sporen aangetroffen van de volgende stoffen:

geen

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L2024627061 pag. 1/1



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/REF: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r6270/61

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume:
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 14/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 14/16. EM-24-87 - AK6 - 2^e s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.570	0.8	0	Niet geïdentificeerd			+

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024-6271/62 pag 1/1



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen ODRA
Team meten en advies [redacted] J
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/ref: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024-6271/62

Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever: [redacted] J
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 14/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 15/16. EM-24-87 - AK7 - 2^e s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.570	0.6	0	Niet geïdentificeerd			+

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





L/2024r6272/83 pag 1/1

KU LEUVEN



Omgeving en Gezondheid
Laboratorium voor Arbeids- en Milieuhygiëne
Campus Gasthuisberg, O&N 5b
Herestraat 49, bus 952
B -3000 Leuven (Belgium)
☎: (016) 37 32 81

Opdrachtgever:

Bureau Milieumetingen
Team meten en advies
Postbus 3066
NL-6802 DB Arnhem

U/ref: EM-24-87 - 2024-advies-TM

Rapport: Onderwerp: VOC-analyse (Vluchtige Organische Componenten)
Nummer: L/2024r6272/83

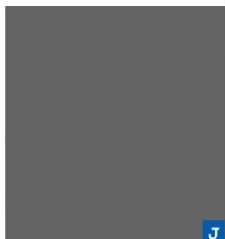
Monster: Aard: 400/200 mg Actieve Koolbuis
Monstername door: Opdrachtgever
Werkgever:
Monstervolume: 1 L
Duur:

Datum monster: 12/11/2024
Datum ontvangst: 13/11/2024
Datum analyse: 14/11/2024
Datum rapport: 22/11/2024

Identiteit: 16/16. EM-24-87 - AK9 - 2^e s.

RT	Area	Pr #	Productnaam	Conc (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)	GW (mg/m ³)
6.571	0.5	0	Niet geïdentificeerd		+	

Opmerking: Bij een fictief luchtvolume van 1 L is het aantal mg/m³ gelijk aan het totaal aantal µg op het buisje.





V290923_1

Analyse certificaat



Datum rapportage 09-01-2025

Rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

Datum order 18-12-2024
 Ordernummer RPS 2412-1067
 Monsternummer RPS 24-194378
 Ordernummer opdrachtgever EM-24-87
 Opdrachtgever Omgevingsdienst regio Arnhem
 Postbus 3066
 6802 DB Arnhem

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 068 99 04 730

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternamepunt -
 Adres monstername -
 Datum monstername -
 Nummer monster 1
 Meettijd (min) -
 Volume (l) -
 Filternummer EM-24-87/G001
 Soort monster MCE filter (47 mm)
 Opmerking -

Code	Parameter	Absoluut
	Losse component(en)	
Q	Kwarts (respirabel)	< 1,00 µg

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.
 > Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

(s): semi kwantitatief

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

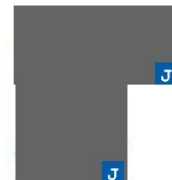
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Uitgebreide meetonzekerheid en aanvullende analytische informatie, zoals bijv. detectielimiet, op aanvraag.

Reden revisie: Op de vorige versie staat filternummer niet vermeld;





V290923_1

Analyse certificaat



Datum rapportage 09-01-2025

Rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

Datum order 18-12-2024
 Ordernummer RPS 2412-1067
 Monsternummer RPS 24-194379
 Ordernummer opdrachtgever EM-24-87
 Opdrachtgever Omgevingsdienst regio Arnhem
 Postbus 3066
 6802 DB Arnhem

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 068 99 04 730

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternamepunt -
 Adres monstername -
 Datum monstername -
 Nummer monster 2
 Meettijd (min) -
 Volume (l) -
 Filternummer EM-24-87/G002
 Soort monster MCE filter (47 mm)
 Opmerking -

Code	Parameter	Absoluut	
Q	Losse component(en) Kwarts (respirabel)	< 1,00	µg

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

(s): semi kwantitatief

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

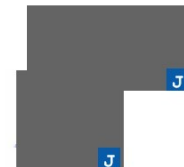
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Uitgebreide meetonzekerheid en aanvullende analytische informatie, zoals bijv. detectielimiet, op aanvraag.

Reden revisie: Op de vorige versie staat filternummer niet vermeld;





V290923_1

Analyse certificaat

Datum rapportage 09-01-2025



Rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

Datum order 18-12-2024
 Ordernummer RPS 2412-1067
 Monsternummer RPS 24-194381
 Ordernummer opdrachtgever EM-24-87
 Opdrachtgever Omgevingsdienst regio Arnhem
 Postbus 3066
 6802 DB Arnhem

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternamepunt -
 Adres monstername -
 Datum monstername -
 Nummer monster 4
 Meettijd (min) -
 Volume (l) -
 Filternummer EM-24-87/G004
 Soort monster MCE filter (47 mm)
 Opmerking -

Code	Parameter	Absoluut	
	Losse component(en)		
Q	Kwarts (respirabel)	2,37	µg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

(s): semi kwantitatief

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

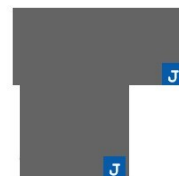
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Uitgebreide meetonzekerheid en aanvullende analytische informatie, zoals bijv. detectielimiet, op aanvraag.

Reden revisie: Op de vorige versie staat filternummer niet vermeld;





/290923_1

Analyse certificaat



Datum rapportage 09-01-2025

Rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

Datum order 18-12-2024
Ordernummer RPS 2412-1067
Monsternummer RPS 24-194382
Ordernummer opdrachtgever EM-24-87
Opdrachtgever Omgevingsdienst regio Arnhem
Postbus 3066
6802 DB Arnhem

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 068 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternamepunt -
Adres monstername -
Datum monstername -
Nummer monster 5
Meettijd (min) -
Volume (l) -
Filternummer EM-24-87/G005
Soort monster MCE filter (47 mm)
Opmerking -

Code	Parameter	Absoluut
	Losse component(en)	
Q	Kwarts (respirabel)	< 1,00 µg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

(s): semi kwantitatief

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

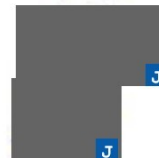
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Uitgebreide meetonzekerheid en aanvullende analytische informatie, zoals bijv. detectielimiet, op aanvraag.

Reden revisie: Op de vorige versie staat filternummer niet vermeld;





V290923_1

Analyse certificaat



Datum rapportage 09-01-2025

Rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

Datum order 18-12-2024
Ordernummer RPS 2412-1067
Monsternummer RPS 24-194383
Ordernummer opdrachtgever EM-24-87
Opdrachtgever Omgevingsdienst regio Arnhem
Postbus 3066
6802 DB Arnhem

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternamepunt -
Adres monstername -
Datum monstername -
Nummer monster 6
Meettijd (min) -
Volume (l) -
Filternummer EM-24-87/G006
Soort monster MCE filter (47 mm)
Opmerking -

Code	Parameter	Absoluut
	Losse component(en)	
Q	Kwarts (respirabel)	< 1,00 µg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

(s): semi kwantitatief

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

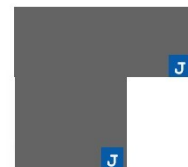
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Uitgebreide meetonzekerheid en aanvullende analytische informatie, zoals bijv. detectielimiet, op aanvraag.

Reden revisie: Op de vorige versie staat filternummer niet vermeld;





V290923_1

Analyse certificaat

Datum rapportage 09-01-2025

Rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

Datum order 18-12-2024
 Ordernummer RPS 2412-1067
 Monsternummer RPS 24-194384
 Ordernummer opdrachtgever EM-24-87
 Opdrachtgever Omgevingsdienst regio Arnhem
 Postbus 3066
 6802 DB Arnhem

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternamepunt -
 Adres monstername -
 Datum monstername -
 Nummer monster 7
 Meettijd (min) -
 Volume (l) -
 Filternummer EM-24-87/G007
 Soort monster MCE filter (47 mm)
 Opmerking -



RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Absoluut
	Losse component(en)	
Q	Kwarts (respirabel)	1,29 µg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

(s): semi kwantitatief

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

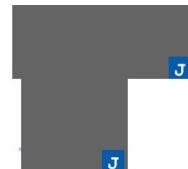
n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Uitgebreide meetonzekerheid en aanvullende analytische informatie, zoals bijv. detectielimiet, op aanvraag.

Reden revisie: Op de vorige versie staat filternummer niet vermeld;





V290923_1

Analyse certificaat



Datum rapportage 09-01-2025

Rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

Datum order 18-12-2024
Ordernummer RPS 2412-1067
Monsternummer RPS 24-194385
Ordernummer opdrachtgever EM-24-87
Opdrachtgever Omgevingsdienst regio Arnhem
Postbus 3066
6802 DB Arnhem

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternamepunt -
Adres monstername -
Datum monstername -
Nummer monster 8
Meettijd (min) -
Volume (l) -
Filternummer EM-24-87/G008
Soort monster MCE filter (47 mm)
Opmerking -

Code	Parameter	Absoluut
	Losse component(en)	
Q	Kwarts (respirabel)	< 1,00 µg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

(s): semi kwantitatief

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evl. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Uitgebreide meestonzekerheid en aanvullende analytische informatie, zoals bijv. detectielimiet, op aanvraag.

Reden revisie: Op de vorige versie staat filternummer niet vermeld;





V290923_1

Analyse certificaat



Datum rapportage 09-01-2025

Rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

Datum order 18-12-2024
 Ordernummer RPS 2412-1067
 Monsternummer RPS 24-194386
 Ordernummer opdrachtgever EM-24-87
 Opdrachtgever Omgevingsdienst regio Arnhem
 Postbus 3066
 6802 DB Arnhem

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternamepunt -
 Adres monstername -
 Datum monstername -
 Nummer monster 9
 Meettijd (min) -
 Volume (l) -
 Filternummer EM-24-87/G009
 Soort monster MCE filter (47 mm)
 Opmerking -

Code	Parameter	Absoluut
	Losse component(en)	
Q	Kwarts (respirabel)	< 1,00 µg

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

(s): semi kwantitatief

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192). Analyse waarbij geen Q vermeld is, betreft geen RvA Testen geaccrediteerde verrichting.

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

n.t.b.: niet te beoordelen i.v.m. overgroei van micro-organismen.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Uitgebreide meetonzekerheid en aanvullende analytische informatie, zoals bijv. detectielimiet, op aanvraag.

Reden revisie: Op de vorige versie staat filternummer niet vermeld;





V290923_1

Bijlage

Datum rapportage: 09-01-2025



Bijlage behorende bij rapportnummer: 2412-1067_02 vervangt rapport 2412-1067_01

MCE filter (47 mm)

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Kwarts (respirabel)	FT-IR / Conform NIOSH 7602	14808-60-7

Analysedatum

24-194378	Kwarts (respirabel)	30-12-2024
24-194379	Kwarts (respirabel)	30-12-2024
24-194381	Kwarts (respirabel)	30-12-2024
24-194382	Kwarts (respirabel)	30-12-2024
24-194383	Kwarts (respirabel)	30-12-2024
24-194384	Kwarts (respirabel)	30-12-2024
24-194385	Kwarts (respirabel)	30-12-2024
24-194386	Kwarts (respirabel)	30-12-2024



Bijlage 5: Procesgegevens

Productiestaat 6-11 C Woensdag

0	Tijd:		2093	27	134		
Code	Van	tot	Kasten goed	Wrak kasten boven	wrak kasten onder	proef staaf	6-11-2024
fg	600	650	102		7		236079
ba	650	1620	438	2			236349
fe	710	740	90				236063
fi	755	855	166	7	8	c1	236072/236086
fk	910	1130	133		9		236065/236064
ph	1140	1230	90		1	c2	236073
du	1310	1500	237		13	c3	236067/236076
fl	1640	1700	37		1		236090
fr	1520	1600	48		9	c4	236053 paar meer gemaakt
fs	1620	1740	84	5			236074
af	1740	1900	64	4	27	c5	236144/236388
fo	1810	1920	84		20		236226/236059
ah	1920	2200	217	2	5	c6 c7	236196/236152
aa	1935	2020	40	5	18		236345/236346
ak	2035	2120	90	2			236153
ao	2200	2225	60		11		236155
ca	2215	2245	73		3		236341
ae	2230	2245	40		2		236087/236141