



**Cloetta Holland B.V.; nieuwe productielocatie
aan De Meeten 2 te Roosendaal**

Onderzoek naar geur in de omgeving

Geanonimiseerd



Cloetta Holland B.V.; nieuwe productielocatie aan De Meeten 2 te Roosendaal

Onderzoek naar geur in de omgeving

Geanonimiseerd

opdrachtgever Cloetta Holland B.V.
rapportnummer FA 22572-3-RA-005
datum 6 december 2023
referentie .../.../.../FA 22572-3-RA-005
verantwoordelijke
opsteller

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, info@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Kader	6
2.1	Geurbeleid provincie Noord-Brabant	6
2.2	Toetsingskader	7
3	Uitgangspunten	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Gemeten geuremissie	11
3.3	Geuremissie nieuwe productielocatie	11
3.3.1	Geuremissie op basis van opschaling debieten	12
3.3.2	Geuremissie op basis van opschaling doorzet	12
4	Berekeningen en modelvorming	14
4.1	Modelvorming	14
4.2	Rekenresultaten	15
5	Beoordeling en conclusie	16

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Cloetta Holland B.V. (hierna te noemen: Cloetta) is een onderzoek uitgevoerd naar geur in de omgeving ten gevolge van een nieuwe productielocatie van Cloetta op bedrijventerrein De Meeten 2 aan de Rucphensebaan/ Spectrum, te Roosendaal.

Cloetta is voornemens snoepgoed (suikerwaren) onder diverse merknamen zoals Venco en Redband te gaan produceren op de nieuwe productielocatie. De productie op deze locatie vervangt de bestaande productie van Cloetta in Nederland en België. Door het samenvoegen van de productie wordt het proces verduurzaamd en geoptimaliseerd. De productiecapaciteit bedraagt 50.000 ton snoepgoed per jaar.

Voorliggend rapport betreft het geuronderzoek als onderdeel van een vergunningaanvraag OBM en melding Activiteitenbesluit.

In figuur 1.1 is de ligging van Cloetta in de omgeving weergegeven.

f1.1 Ligging nieuwe productielocatie



Door Buro Blauw zijn geurmetingen uitgevoerd in de bestaande productielocatie om een gedegen inschatting te maken van de geuremissie van de nieuwe productielocatie. De metingen zijn uitgevoerd bij de productie van verschillende snoepsoorten. De resultaten van de geurmetingen zijn opgenomen in bijlage 1.



De geuremissie van de relevante geurbronnen op de nieuwe productielocatie is bepaald op basis van de metingen in de bestaande productielocatie opgeschaald naar het productievolume voor de nieuwe productielocatie.

Uit de resultaten van de berekening volgt dat er wordt voldaan aan de richt- en grenswaarden uit het geurbeleid Noord-Brabant. Er zijn voor wat betreft het aspect geur geen belemmeringen voor het verlenen van de vergunning OBM in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

2 Kader

2.1 Geurbeleid provincie Noord-Brabant

Het provinciale geurbeleid ten aanzien van geur en industriële activiteiten is vastgelegd in de 'Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels omtrent geur Beleidsregel industriële geur Noord-Brabant 2018'. De in deze beleidsregel beschreven benadering en gepresenteerde normering leent zich ook voor toepassing door gemeenten bij omgevingsvergunningen voor milieuaspecten en is ook toepasbaar binnen de ruimtelijke ordening.

In deze beleidsregel zijn voor bestaande en nieuwe activiteiten richt- en grenswaarden opgenomen. In tabel 2.1 zijn de richt- en grenswaarden gegeven die van toepassing zijn op nieuwe activiteiten.

t2.1 Richt- en grenswaarden nieuwe activiteiten

Omgevingscategorie	98-percentiel		99,9-percentiel	
	Richtwaarde [$ou_E(H)/m^3$]	Grenswaarden [$ou_E(H)/m^3$]	Richtwaarde [$ou_E(H)/m^3$]	Grenswaarden [$ou_E(H)/m^3$]
Wonen	0,5	1,0	2	4
Gemengd	1,0	2,0	4	8
Overig	10	10	40	40

Uitgangspunt van het beleid is dat niet meer vergund wordt dan op basis van inzet van BBT haalbaar is, ook indien de richtwaarden onderschreden worden.

Hedonisch gewogen geurbelasting

In de beleidsregel is een centrale plaats weggelegd voor de aard van de geur (hedonische waarde). De hedonische waarde is een maat voor de (on)aangenaamheid van een geur uitgedrukt op een schaal van H_{-4} (uiterst onaangenaam) tot tot H_4 (uiterst aangenaam). De hedonische waarde van -1 (H_{-1} , licht onaangenaam) vormt een belangrijk uitgangspunt in het Noord-Brabants geurbeleid om het aanvaardbare hinderniveau te bepalen. Dit resulteert in de hedonisch gewogen geurbelasting ($ou_E(H)/m^3$) die getoetst wordt aan richt- en grenswaarden.

Voor de berekening van de hedonisch gewogen geurbelasting wordt gebruikgemaakt van een hedonische weefactor F. Deze dimensieloze factor F is de verhouding tussen de gemeten concentratie van H_{-1} (CH_{-1}) van een geurbron en de standaard normwaarde van $1 ou_E(H)/m^3$. Voor bronnen waarvan de CH_{-1} -waarde onvoldoende of niet bekend is, wordt in de berekeningen voor de factor F de waarde 0,5[-] aangehouden. Indien de hedonische weefactor F groter is dan 4, wordt de hedonische gecorrigeerde geuremissie berekend met de fictieve waarde $F = 4$. Voor een bron waarvan de hedonisch gecorrigeerde geuremissie, dan wel de geuremissie niet is gebaseerd op ter plaatse uitgevoerde metingen of op naar

het oordeel van Gedeputeerde Staten algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen, wordt de emissie ten behoeve van de berekening van de geurbelasting van de aangevraagde activiteiten met een factor 2 verhoogd.

2.2 Toetsingskader

De productielocatie is gelegen op het bedrijventerrein De Meeten 2 en wordt omsloten door de Rucphensebaan aan de noordzijde, het Spectrum aan de oost- en zuidzijde en de sloot aan de westzijde.

Aan de noordzijde van de inrichting bevinden zich overige bedrijven op het bedrijventerrein Majoppeveld-Zuid, aan de westzijde betreft dit gemengd gebied en aan de oostzijde zijn de percelen agrarisch bestemd. Verspreid rond de inrichting bevinden zich enkele bedrijfswoningen. Aan de zuidzijde van de inrichting bevindt zich de woonwijk de Landerije. In figuur 2.1 is de ligging van de geurgevoelige bestemmingen weergegeven.

f2.1 Ligging nieuwe productielocatie en omliggende geurgevoelige bestemmingen



In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de te beschouwen beoordelingsposities met de rijksdriehoekcoördinaten.

t2.2 Gevoelige bestemmingen in de omgeving van de productielocatie

Nr.	Omschrijving	omgevingscategorie	X coördinaten [m]	Y coördinaten [m]
1	Bedrijfswoning Nucleonweg 2	gemengd	93617,58	394493,42
2	Bedrijfswoning Wijnkorenstraat 1	gemengd	93355,24	394509,70
3	Bedrijfswoning Rucphensebaan 84	gemengd	93873,95	394354,49
4	Bedrijfswoning Rucphensebaan 83	gemengd	93940,97	394374,54
5	Bedrijfswoning De Meeten 61	gemengd	93330,59	394283,77
6	Bedrijfswoning De Meeten 88	gemengd	93321,05	394236,87
7	Woning Euklaasdijk 18	wonen	93275,89	394087,08
8	Woning Brakesteinlaan 19	wonen	93486,53	394033,95
9	Woning Daasdonklaan 17	wonen	93639,61	394025,39
10	Bedrijfswoning Rucphensebaan 60	gemengd	93355,25	394441,02

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

In de nieuwe productielocatie zal het snoepgoed alleen via het gietproces worden gemaakt. Er worden dezelfde producten gemaakt als in de bestaande productielocaties aan de Spoorstraat in Roosendaal en Everdongenlaan in Turnhout variërend van winegums tot menthol kruisdrop. De verschillende soorten snoepgoed die geproduceerd worden met het gietproces op de nieuwe productielocatie wijzigingen niet ten opzichte van de bestaande productielocaties. Bij de bestaande productielocatie aan de Spoorstraat in Roosendaal wordt ook snoepgoed met een dragee proces geproduceerd. Dit vindt op de nieuwe productielocatie niet meer plaats. De productiecapaciteit bedraagt maximaal 50.000 ton per jaar middels vier productielijnen.

De productieafdeling bestaat uit 4 productielijnen. Elke productielijn bestaat hoofdzakelijk uit mengketels, een gietmachine, een candy cleaner en een zetmeeldroger. Per productielijn wordt 1 product tegelijkertijd geproduceerd. Hiervoor worden op receptbasis grondstoffen afgewogen en in een mengketel gestort. Een mengketel maakt een deegmengsel aan wat vervolgens gekookt wordt. Het mengen en koken van het deegmengsel vindt plaats in een gesloten proces. Aan dit gekookte deeg worden kleur- en smaakstoffen toegevoegd waarna het deeg naar de gietmachine loopt. De smaakstoffen blijven beter behouden in het product omdat de smaakstoffen *na* het koken van het deeg worden toegevoegd. Dit betekent een afname van de geuremissie van het productieproces ten opzichte van de bestaande productielocatie waar de smaakstoffen tijdens het kookproces worden toegevoegd.

In de gietmachine staan bakken gevuld met geconditioneerd (temperatuur en vochtigheid) zetmeelpoeder. In dit zetmeelpoeder worden de uiteindelijke vormpjes van de snoepjes gestempeld, waarna deze gevuld worden met het deeg. Het gieten van het deegmengsel in de vormpjes is een continu proces. Deze bakken worden opgestapeld op stalen pallets en vervolgens naar een droogkamer getransporteerd.

Als de droogkamer vol is wordt een droogprogramma gestart. In eerste instantie wordt de droogkamer opgewarmd en op temperatuur gehouden, dit is de droogfase, de tijd hiervoor is productafhankelijk. Nadat deze tijd is verstreken wordt de kast afgekoeld tot kamertemperatuur. Als deze temperatuur is bereikt is het programma klaar en kan de kast worden leeggemaakt. In totaal zal de nieuwe productielocatie beschikken over 94 droogkamers.

De bakken met gedroogd snoep gaan terug naar de gietmachine waar de snoepjes van het zetmeelpoeder worden gescheiden. Het zetmeelpoeder wordt opnieuw geconditioneerd middels een zetmeeldroger en hergebruikt. De af te voeren lucht van de zetmeeldrogers wordt via een emissiepunt op het dak geëmitteerd. Op de nieuwe productielocatie zijn 5 zetmeeldrogers in bedrijf.

De snoepjes worden schoon geblazen middels een candy cleaner en gaan naar een glans- of suikerinstallatie. In deze installatie wordt olie aangebracht op de snoepjes om ze een mooie glans te geven, of suiker om de snoepjes een suikerhuid te geven. Vervolgens worden de snoepjes tijdelijk opgeslagen of direct verpakt. De weggeblazen lucht van de candy cleaner wordt via een emissiepunt op het dak geëmitteerd. Op de nieuwe productielocatie zijn 4 candy cleaners in bedrijf.

In de nieuwe productielocatie vindt er geen emissie naar de omgeving plaats vanuit de droogkamers. De afgevoerde lucht wordt gecondenseerd en vervolgens gerecirculeerd. De productieruimte staat op onderdruk en wordt afgezogen middels de ruimteafzuiging. Er is geen sprake van permanent openstaande ramen en deuren.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de in het kader van het aspect geur relevante verschillen/overeenkomsten tussen de bestaande en nieuw situatie.

t3.1 Overzicht relevante verschillen/overeenkomsten bestaand versus nieuw

Item	bestaand	Nieuw
Producten	Van winegums tot menthol kruisdrop	Van winegums tot menthol kruisdrop
Productiecapaciteit	16.000 ton per jaar	50.000 ton per jaar
Dragee afdeling	Relevante emissiepunten	Emissiepunten niet meer aanwezig (proces vindt niet meer plaats)
Droogkamers	Relevante emissiepunten	Emissiepunten niet meer aanwezig
Toedienen smaakstoffen	Smaakstoffen worden voor het koken toegediend waardoor relevante stoffen tijdens het koken in de (ruimte)lucht komen	Smaakstoffen worden na het koken pas toegediend waardoor relevante geurende stoffen veel minder in de (ruimte)lucht terecht komen
Ruimteafzuiging	Relevante emissiepunten met volledige emissie naar de omgeving	Ruimtelucht wordt gefilterd door een actief koolfilter met een rendement van minimaal 80%
Candy cleaners	Relevante emissiepunten met volledige emissie naar de omgeving	lucht wordt gefilterd door een actief koolfilter met een rendement van minimaal 80%
Zetmeeldrogers	Relevante emissiepunten met volledige emissie naar de omgeving	lucht wordt gefilterd door een actief koolfilter met een rendement van minimaal 80%

3.2 Gemeten geuremissie

Door Buro Blauw zijn geurmetingen uitgevoerd in de bestaande productielocatie aan de Spoorstraat om een gedegen inschatting te maken van de geuremissie van de nieuwe productielocatie. Door Cloetta, Buro Blauw en Peutz is op basis van organoleptische waarnemingen tijdens een aantal locatiebezoeken voorafgaand aan de metingen het maatgevende (menthol kruisdrop) en gemiddelde (winegums en boerderijdrop) geurrelevant geproduceerd snoepgoed vastgesteld. De metingen zijn uitgevoerd bij de productie van deze snoepsoorten. Waarbij winegums, boerderijdrop en vergelijkbaar snoepgoed bijna de gehele productie omvatten. Het geproduceerde snoepgoed op de nieuwe productielocatie is vergelijkbaar met het middels het gietproces geproduceerde snoepgoed op de bestaande productielocaties.

In tabel 3.2 zijn de meetresultaten gegeven van de geurbronnen die relevant zijn voor de nieuwe productielocatie. Conform de opgave van Cloetta draaide de productielijnen tijdens de metingen op een representatieve capaciteit. Voor de bepaling van de geurvracht is het maximale ontwerpdebiet van de ventilatoren aangehouden omdat middels metingen het debiet moeilijk was vast te stellen.

t3.2 Meetresultaten van de geuremissiemetingen Buro Blauw van de bestaande productielocatie

Omschrijving	Product	Productie [ton/uur]	Geurconcentratie	Debiet [m ³ /uur] ₂₀	Geurvracht [Mou/uur]
			(incl. voorverduunning) [ou _e /m ³]		
Ruimteafzuiging gietafdeling	Winegum assorti en Boerderijdrop	3,771	143	14.000	2.1
Ruimteafzuiging gietafdeling MK	Menthol kruis en Kulort	3,121	123	14.000	1.7
Afzuiging Candy Cleaners NID3	Akkoset Circus	1,548	199	6.200	1.2
Afzuiging Candy Cleaners NID2	Menthol kruis	1,507	260	1.500	0.4
Zetmeeldroger NID2	Menthol kruis	1,610	161	8.600	1,4

De hedonische waarde voor H = -0,5, H = -1 en H = -2 van de ruimteafzuiging van de gietafdeling gedurende de productie van standaard producten en menthol kruisdrop wordt tijdens de analyse niet bereikt.

3.3 Geuremissie nieuwe productielocatie

Relevant voor geuremissie van de nieuwe productielocatie zijn:

- twee schoorstenen van de ruimteafzuiging van de gietafdeling;
- de vier schoorstenen van de afzuiging van de candy cleaners;
- de vijf schoorstenen van de afzuiging van de zetmeeldroger.

Cloetta gaat een actief koolfilter, wat een geuremissiereductie kent van 80% tot 95% (zie factsheet luchtmissiebeperkende technieken van Infomil), installeren op de ruimteafzuiging van de gietafdeling, de afzuiging candy cleaners en de afzuiging zetmeeldrogers. In dit onderzoek wordt worst-case gerekend met een geuremissiereductie van 80%.

Om de geuremissie van de nieuwe productielocatie te bepalen wordt gebruik gemaakt van twee verschillende methodes. In paragraaf 3.3.1 wordt de geuremissie van de nieuwe productielocatie bepaald op basis van een opschaling van de debieten van de emissiepunten. In paragraaf 3.3.2 wordt de geuremissie bepaald op basis van een opschaling van de doorzet.

3.3.1 Geuremissie op basis van opschaling debieten

De geuremissie van voor de nieuwe productielocatie relevante geurbronnen is bepaald door de geurconcentratie gemeten door Buro Blauw te vermenigvuldigen met de debieten (opgave Cloetta) van de relevante geurbronnen.

In tabel 3.3 is de geuremissie van de nieuwe productielocatie weergegeven.

t3.3 Geuremissie nieuwe productielocatie

Omschrijving	Debiet* [m ³ /u]	Geur-concentratie [ou _g /m ³]	Geur-reductie [%]	Geuremissie [ou _g /uur]
Ruimteafzuiging gietafdeling 1	65.000	143	80	1.859.000
Ruimteafzuiging gietafdeling 2	27.000	143	80	772.200
Afzuiging zetmeeldroger per stuk	5.000	161	80	161.000
Afzuiging candy cleaners per stuk	5.000	260	80	260.000

* Opgave Cloetta, uitgegaan is van normale omstandigheden (temperatuur 273K en een luchtdruk van 101,3kPa en droog afgas).

Dit geeft een totale emissie van 39.212 Mou per jaar inclusief actiefkoolfilters.

3.3.2 Geuremissie op basis van opschaling doorzet

De geuremissie van voor de nieuwe productielocatie relevante geurbronnen is bepaald door de geurvracht gemeten door Buro Blauw te relateren aan de productie ten tijde van de metingen (conform opgave Cloetta) en vervolgens op te schalen naar de beoogde productie van de nieuwe productielocatie.

In tabel 3.4 is de geuremissie van de nieuwe productielocatie bij een productiecapaciteit van 50.000 ton per jaar gegeven.

t3.4 Geuremissie nieuwe productielocatie

Omschrijving	Geurvracht [Mou/uur]	Productie tijdens meting [ton/uur]	Geurvracht [Mou/ton]	Geur-reductie [%]	Geuremissie [Mou;jaar]
Ruimteafzuiging	2,1	3,771	0,56	80	5.569
Afzuiging zetmeeldrogers	1,4	1,610	0,87	80	8.696
Afzuiging candy cleaners	1,2	1,548	0,78	80	7.752

Dit geeft een totale emissie van 22.017 Mou per jaar inclusief actiefkoolfilters.

4 Berekeningen en modelvorming

4.1 Modelvorming

De verspreidingsberekeningen zijn gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model en uitgevoerd met het Geomilieu (v2022.4) rekenmodel STACKS+ (versie 2022.1). Met behulp van het rekenmodel is de geurbelasting ten gevolge van de productielocatie in de omgeving berekend.

In het model is gebruikgemaakt van de volgende aannames c.q. gegevens:

- de gegevens van de verschillende bronnen (emissies, locatie en hoogtes);
- voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van de jaren 2005 tot en met 2014;
- de PreSRM versie is 2.201;
- de terreinruwheid wordt bepaald door het rekenmodel (PreSRM);
- in de berekeningen is rekening gehouden met gebouwinvloed;
- uitgegaan is van verticale emissie met een emissiesnelheid van 10 m/s;
- de middelingsduur bedraagt 1 uur.
- worst-case is uitgegaan van de emissie behorende bij een opschaling op basis van debieten zoals gegeven in paragraaf 3.3.1.

De hedonische weegfactor is onvoldoende bekend, voor de berekening wordt voor de factor F de waarde 0,5[-] aangehouden. In tabel 4.1 is een overzicht van de geurbronnen in de nieuwe productielocatie gegeven.

t4.1 Overzicht geurbronnen nieuwe productielocatie

Bron nr.	Omschrijving	Hedonische weegfactor	Geuremissie [ou _e (H)/s]	Debiet [Nm ³ /s]	Interne diameter [m]	Externe diameter [m]	Bronhoogte [m]	Bedrijfsduur [u]
01	Ruimteafzuiging gietafdeling	0,5	1032,78	18,056	1,54	1,64	12,5	8760
02	Ruimteafzuiging gietafdeling	0,5	429,00	7,50	1,00	1,10	12,5	8760
03a - 03d	Afzuiging zetmeeldroger	0,5	89,44	1,389	0,43	0,53	15,5	8760
03e	Afzuiging zetmeeldroger	0,5	89,44	1,389	0,43	0,53	12,5	8760
04a - 04d	Afzuiging candy cleaners	0,5	144,44	1,389	0,43	0,53	15,5	8760

De berekeningen zijn uitgevoerd ter hoogte van gevoelige bestemmingen opgenomen in tabel 2.2. De relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2 Rekenresultaten

In onderstaande tabel zijn de 98- en 99,9-percentiel resultaten van de geurberekeningen opgenomen. Daarnaast zijn de streefwaarden en grenswaarden uit het provinciaal geurbeleid opgenomen. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen.

t4.2 Rekenresultaten geurbelasting (98- en 99,9-percentielwaarden) van Cloetta

Nr.	Omschrijving	Geurbelasting 98-percentiel [$ou_e(H)/m^3$]			Geurbelasting 99,9-percentiel [$ou_e(H)/m^3$]		
		rekenresultaat	richtwaarde	grenswaarde	rekenresultaat	richtwaarde	grenswaarde
1	Bedrijfswoning Nucleonweg 2	0,2	1,0	2,0	0,4	4	8
2	Bedrijfswoning Wijnkorenstraat 1	0,2	1,0	2,0	0,4	4	8
3	Bedrijfswoning Rucphensebaan 84	0,1	1,0	2,0	0,2	4	8
4	Bedrijfswoning Rucphensebaan 83	0,1	1,0	2,0	0,2	4	8
5	Bedrijfswoning De Meeten 61	0,2	1,0	2,0	0,3	4	8
6	Bedrijfswoning De Meeten 88	0,2	1,0	2,0	0,3	4	8
7	Woning Euklaasdijk 18	0,1	0,5	1,0	0,3	2	4
8	Woning Brakesteinlaan 19	0,1	0,5	1,0	0,3	2	4
9	Woning Daasdonklaan 17	0,1	0,5	1,0	0,2	2	4
10	Bedrijfswoning Rucphensebaan 60	0,4	1,0	2,0	1,0	4	8

5 **Beoordeling en conclusie**

Uit de resultaten van de berekening volgt dat er wordt voldaan aan de richt- en grenswaarden uit het geurbeleid Noord-Brabant.

Er zijn voor wat betreft het aspect geur geen belemmeringen voor het verlenen van de vergunning OBM en het accepteren van de melding Activiteitenbesluit.

Dit rapport bevat 16 pagina's en 3 bijlagen.

Zoetermeer,







GEUREMISSIE ONDERZOEK BIJ CLOETTA HOLLAND BV IN ROSENDAAL

Meetrapport van de geuremissiemetingen aan de geurrelevante bronnen

Rapportnummer: BL2023.11427.01-V01
Augustus 2023

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE	4
2.1	Situering	4
2.2	Meetlocaties	4
3	OPZET ONDERZOEK	8
3.1	Meetplan	8
3.2	Meetmethoden	8
3.3	Meetonnauwkeurigheid	9
4	MEETRESULTATEN	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Productieomstandigheden	11
4.3	Afwijkingen	12
4.4	Geurconcentratie en geuremissie van Ruimteafzuiging gietafdeling	13
4.5	Hedonisch onderzoek	14
5	CONCLUSIES	16
	BIJLAGEN	17
A	Verklarende woordenlijst	18
B	Accreditatie Buro Blauw	20
C	Scope Buro Blauw	21
D	Uitleg meetonzekerheid	26
E	Meet- en rekenmethode geur in afgaskanalen	27
F	Meetmethode hedonische waarde	29
G	Gedetailleerde meetgegevens	30
H	Analysecertificaten	32
	VERANTWOORDING	40

1 INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Cloetta Holland BV een emissie onderzoek uitgevoerd bij Cloetta Holland BV op de locatie in Roosendaal. Cloetta Holland BV produceert zoetwaren en heeft 2 vestigingen in Roosendaal. Cloetta Holland BV gaat nieuwbouw plenen waarbij onder andere de 2 vestigingen in Roosendaal worden verplaatst naar de nieuwbouw. Voorafgaand aan dit proces wil men eerst de geursituatie van de fabriek aan de Spoorstraat 51 in kaart brengen.

Aanleiding voor het onderzoek het verzoek van het bedrijf de geuremissie van de huidige situatie in kaart te brengen ten behoeve van nieuwbouw van het bedrijf. De volgende componenten zijn in dit onderzoek betrokken:

- Geur
- Hedonische waarde

De toetsing van de geuremissie maakt geen onderdeel van deze rapportage.

Het emissie onderzoek heeft plaatsgevonden op 10 augustus 2023, 14 augustus 2023 en 16 augustus 2023.

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving van de situatie van het bedrijf gegeven. In hoofdstuk 3 wordt de opzet van het emissieonderzoek gegeven en worden de meetmethoden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de meetresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 5 tenslotte worden de conclusies van het emissie-onderzoek geformuleerd. In de bijlagen wordt gedetailleerd ingegaan op diverse aspecten van het emissie-onderzoek.

2 OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

2.1 Situering

De productielocatie van Cloetta Holland BV is gelegen aan de Spoorstraat 51 in Roosendaal. Op deze locatie is het emissie onderzoek uitgevoerd. Figuur 2.1 geeft een overzicht van de locatie en omgeving van het bedrijf. Het bedrijf is in de figuur aangegeven.



Figuur 2.1 Overzicht van de productielocatie en de omgeving van Cloetta Holland BV in Roosendaal (Bron: PDOK viewer)

2.2 Meetlocaties

Op de meetlocatie zijn geurmetingen verricht aan 4 verschillende bronnen waarbij één bron (Ruimteafzuiging Gietafdeling) wordt bemeten bij 2 verschillende productieomstandigheden.

Figuur 2.2 toont een foto van de meetsituatie van Ruimteafzuiging gietafdeling.



Figuur 2.2 Foto van de meetsituatie van Ruimteafzuiging gietafdeling.

Figuur 2.3 toont een foto van de meetsituatie van Afzuiging Candy Cleaners NID3.



Figuur 2.3 Foto van de meetsituatie van Afzuiging Candy Cleaners NID3

Figuur 2.4 toont een foto van de meetsituatie van Afzuiging Candy Cleaners NID2.



Figuur 2.4 Foto van de meetsituatie van Afzuiging Candy Cleaners NID2

Figuur 2.5 toont een foto van de meetsituatie van Zetmeeldroger NID 2



Meetpunt

Figuur 2.5 Foto van de meetsituatie van Zetmeeldroger NID 2

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Meetplan

Het meetplan bestond uit de uitvoering van emissiemetingen in het afgaskanaal van de diverse bronnen. De metingen zijn conform het Activiteitenbesluit in drievoud uitgevoerd met een minimale meetduur van 30 minuten. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde verrichtingen.

Tabel 3.1 Bronnenoverzicht

Nr.	Bron	Uitvoering	Productie
1.1	Ruimteafzuiging gietafdeling	Geurconcentratie, hedonische waarde	"standaard"
1.2	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	Geurconcentratie, hedonische waarde	Menthol kruis
2.1	Afzuiging Candy Cleaners NID3	Geurconcentratie	"standaard"
2.2	Afzuiging Candy Cleaners NID2	Geurconcentratie	Menthol kruis
3	Zetmeeldroger NID 2	Geurconcentratie	"standaard"

3.2 Meetmethoden

De Raad voor Accreditatie heeft Buro Blauw B.V. met ingang van 28 juli 2004 de accreditatie verleend voor de uitvoering van verschillende verrichtingen door de meetdienst conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (nl) (2018), *Algemene eisen voor de competentie van test- en kalibratielaboratoria*.

Als aanvulling hierop is de norm NEN-EN 15259 (2007), *Measurement of stationary source emissions – Requirements for measurement sections and sites and for the measurement objective, plan and report* van toepassing op de accreditatie. Buro Blauw staat geregistreerd onder nummer L400. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de toegepaste meetmethoden in dit onderzoek.

Tabel 3.2 Meetmethoden

Bepaling	Verrichting	Norm	Accreditatie ¹	Bijlage
Afgaskarakteristieken	temperatuur en druk, vochtgehalte	NEN-EN 14790	Q	-
Monstername geur	Bemonstering in nalofaan gaszak met dynamische verdunner of longmethode conform NTA 9065	NEN-EN 13725	Q	E
Geurconcentratie	Olfactometrie	NEN-EN 13725	Q	E
Hedonische waarde	Beoordeling door geurpanel in het laboratorium	NVN 2818 (2005)	Q	F

1: De met Q gemerkte verrichtingen zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

De geaccrediteerde verrichtingen hebben enkel betrekking op de uitvoering van metingen en de analyse ervan. De interpretatie van de meetgegevens en de daaruit voortvloeiende conclusies en aanbevelingen vormen geen onderdeel van de accreditatie.

De analyse van de geurmonsters vinden plaats in het geconditioneerde geurlaboratorium van Buro Blauw dat voldoet aan de eisen die gesteld worden in de norm NEN-EN 13725.

Voor de uitvoering van het geuronderzoek is gebruik gemaakt van de NTA 9065: Meten en rekenen geur. Volgens de NTA 9065 wordt uitgegaan van een afzonderlijke meting, bestaande uit drie deelmetingen, elk met een minimale monsternameduur van 30 minuten. In dit onderzoek is volgens de geldende voorschriften rekening gehouden met blanco geurmonsters.

Een toelichting op de diverse meetmethoden wordt in de bijlagen vermeld.

Buro Blauw B.V. is lid van de Vereniging Kwaliteit Lucht. Deze vereniging zet zich in voor een permanente ontwikkeling en borging van een goede kwaliteit van luchtmetingen en bestaat uit vooraanstaande meet- en inspectie-instanties in Nederland.

3.3 Meetonnauwkeurigheid

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor de toetsing aan de emissie-eisen, de meetwaarden gecorrigeerd te worden voor de onnauwkeurigheid van de meetmethode. De onnauwkeurigheid wordt ten gunste van het bedrijf toegepast. Dit betekent dat de meetwaarden verminderd worden met de onnauwkeurigheid van de meting. Een afzonderlijke meting bestaat uit een serie onafhankelijke deelmetingen. Een deelmeting omvat een enkele monstername. De bemonsteringsduur van iedere deelmeting dient in principe een half uur te bedragen.

Als maat voor de onnauwkeurigheid van de meetmethode wordt het tweezijdig 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) van de meetmethodiek gehanteerd. De meetonnauwkeurigheid (Artikel 2.23 Activiteitenregeling) moet worden ontleend aan het genormaliseerde meetvoorschrift (Artikel 2.22 Activiteitenregeling).

Tabel 3.3 geeft een overzicht van de vereiste meetonzekerheid. De specifieke meetonzekerheid die op basis van de meetresultaten is berekend met een tweezijdig 95% betrouwbaarheidsinterval staat in bijlage G vermeld. Voor de berekening van de eigen meetonzekerheid met de gebruikte meetapparatuur is gebruik gemaakt van de "Kragten"-methodiek.

Bij afzonderlijke metingen dient het resultaat van alle afzonderlijke metingen lager te zijn dan de in de vergunning gestelde emissie-eis.

Tabel 3.3 Onnauwkeurigheid meetmethoden

Meetmethode	Vereiste onnauwkeurigheid (tweezijdig 95% BI)
Debiet	Vanaf 10%
Geurmonsterneming en -analyse	factor 2

1: ELV = Emission Limit Value

2: In het Activiteitenbesluit wordt de meetonzekerheid voor deze component niet apart genoemd; wel wordt voor overige componenten een waarde van 40% gegeven.

In bijlage D wordt een uitleg van de meetonzekerheid gegeven. De specifieke meetonzekerheden van de metingen worden in bijlage G gegeven.

4 MEETRESULTATEN

4.1 Inleiding

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de tijdsindeling van de verschillende metingen.

Tabel 4.1 Tijdsindeling van de uitgevoerde metingen

Nr	Omschrijving	Type meting	Datum [dd-mm-jj]	Starttijd [uur]	Eindtijd [uur]
1.1.1	Ruimteafzuiging gietafdeling	Geur	10-8-2023	11:09	11:39
1.1.2	Ruimteafzuiging gietafdeling	Geur	10-8-2023	11:47	12:17
1.1.3	Ruimteafzuiging gietafdeling	Geur	10-8-2023	12:35	13:05
1.2.1	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	Geur	14-8-2023	14:50	15:20
1.2.2	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	Geur	14-8-2023	15:33	16:03
1.2.3	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	Geur	14-8-2023	16:06	16:36
2.1.1	Afzuiging Candy Cleaners NID3	Geur	10-8-2023	10:54	11:24
2.1.2	Afzuiging Candy Cleaners NID3	Geur	10-8-2023	11:30	12:00
2.1.3	Afzuiging Candy Cleaners NID3	Geur	10-8-2023	12:07	12:37
2.2.1	Afzuiging Candy Cleaners NID2	Geur	16-8-2023	12:07	12:48
2.2.2	Afzuiging Candy Cleaners NID2	Geur	16-8-2023	12:56	13:26
2.2.3	Afzuiging Candy Cleaners NID2	Geur	16-8-2023	13:36	14:06
3.1	Zetmeeldroger NID 2	Geur	14-8-2023	14:36	15:06
3.2	Zetmeeldroger NID 2	Geur	14-8-2023	15:11	15:41
3.3	Zetmeeldroger NID 2	Geur	14-8-2023	15:45	16:15

Tijdens de uitvoering van de metingen hebben zich geen storingen in het productieproces en geen storingen bij de uitvoering van de metingen voorgedaan.

4.2 Productieomstandigheden

Volgens opgave van het bedrijf is er onder normale omstandigheden geproduceerd. De metingen zijn in nauw overleg met de operator uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de metingen is continu geproduceerd. De productiegegevens zoals die door het bedrijf zijn opgegeven worden getoond in tabel 4.2

Tabel 4.2 Productiegegevens tijdens de metingen

Bron	Product	Machine effectiviteit	
		NID 2 [%]	NID 3 [%]
Ruimteafzuiging gietafdeling	Winegum assorti en Boerderijdrop.	61,3	62,1
Ruimteafzuiging gietafdeling MK	Menthol kruis en Kulort.	64,1	56,1
Afzuiging Candy Cleaners NID3	Akkoset Circus	61,3	62,1
Afzuiging Candy Cleaners NID2	Menthol Kruis	60,0	58,0
Zetmeeldroger NID 2	Menthol Kruis	64,1	56,1

4.3 Afwijkingen

Tabel 4.3 geeft de beoordeling van het meetvlak met eventuele afwijkingen van de norm.

Tabel 4.3 Samenvatting beoordeling meetvlakken met afwijkingen van de norm

Nr.	Bronomschrijving	Norm	Afwijkingen van de norm
1	Ruimteafzuiging gietafdeling	NEN-EN 15259 NEN-EN-ISO 16911-1	Geen gekanaliseerde afgasstroom conform NEN-EN 15259. Concentratiemeting aan de vrije uitstroom Geen gekanaliseerde afgasstroom conform NEN-EN-ISO 16911-1. Debiet bepaald op basis van de ventilatorcapaciteit
3	Afzuiging Candy Cleaners NID3	NEN-EN 15259 NEN-EN-ISO 16911-1	Geen gekanaliseerde afgasstroom conform NEN-EN 15259. Concentratiemeting aan de vrije uitstroom Geen gekanaliseerde afgasstroom conform NEN-EN-ISO 16911-1. Debiet bepaald op basis van de ventilatorcapaciteit
4	Afzuiging Candy Cleaners NID2	NEN-EN 15259 NEN-EN-ISO 16911-1	Geen gekanaliseerde afgasstroom conform NEN-EN 15259. Concentratiemeting aan de vrije uitstroom Geen gekanaliseerde afgasstroom conform NEN-EN-ISO 16911-1. Debiet bepaald op basis van de ventilatorcapaciteit
5	Zetmeeldroger NID 2	NEN-EN 15259 NEN-EN-ISO 16911-1	Geen gekanaliseerde afgasstroom conform NEN-EN 15259. Concentratiemeting aan de vrije uitstroom Geen gekanaliseerde afgasstroom conform NEN-EN-ISO 16911-1. Debiet bepaald op basis van de ventilatorcapaciteit

4.4 Geurconcentratie en geuremissie van Ruimteafzuiging gietafdeling

De geurconcentraties in de geurmonsters zijn in het geurlaboratorium bepaald. Tabel 4.4 toont de resultaten van de geuremissiemetingen. In de tabel zijn de geurconcentraties geometrisch gemiddeld. De gedetailleerde meetgegevens staan in bijlage G. De certificaten van de geuremissiemetingen staan in bijlage H. De geuremissie is met niet afgeronde getallen berekend als het product van de geometrisch gemiddelde geurconcentratie en het gemiddeld gemeten debiet.

Tabel 4.4 Meetresultaten van de geuremissiemetingen

Nr.	Omschrijving	Debiet [m ³ /u] ₂₀	Geurconcentratie	Geuremissie
			(incl. voorverdunding) [ouE/m ³]	[MouE/u]
1.1.1	Ruimteafzuiging gietafdeling	14000	166	2,4
1.1.2	Ruimteafzuiging gietafdeling	14000	128	1,8
1.1.3	Ruimteafzuiging gietafdeling	14000	139	2,0
1.1	Gemiddeld	14000	143	2,1
1.2.1	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	14000	121	1,7
1.2.2	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	14000	111	1,6
1.2.3	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	14000	137	1,9
1.2	Gemiddeld	14000	123	1,7
2.2.1	Afzuiging Candy Cleaners NID3	6200	297	1,8
2.2.2	Afzuiging Candy Cleaners NID3	6200	209	1,3
2.2.3	Afzuiging Candy Cleaners NID3	6200	127	0,8
2.1	Gemiddeld	6200	199	1,2
2.2.1	Afzuiging Candy Cleaners NID2	1500	233	0,3
2.2.2	Afzuiging Candy Cleaners NID2	1500	119	0,2
2.2.3	Afzuiging Candy Cleaners NID2	1500	634	0,9
2.2	Gemiddeld	1500	260	0,4
3.1	Zetmeeldroger NID 2	8600	217	1,9
3.2	Zetmeeldroger NID 2	8600	116	1,0
3.3	Zetmeeldroger NID 2	8700	167	1,4
3	Gemiddeld	8600	161	1,4
3	Veldblanco		N.A.	

4.5 Hedonisch onderzoek

Tabel 4.5 geeft het resultaat van de bepaling van de hedonische waarde. In bijlage H wordt het certificaat van de hedonische waarden gegeven. In de tabel worden de geurconcentraties gegeven waarbij de panelleden de geur beoordeeld hebben met een waarde van respectievelijk $H = -\frac{1}{2}$, $H = -1$ en $H = -2$. Het gemiddelde is berekend door de individuele waardes geometrisch te middelen. In geval van groter of kleiner dan teken is de getalswaarde gebruikt.

Tabel 4.5 Resultaten van het hedonische onderzoek

Nr	Bron	Monstercode	Geurconcentratie voor H = -½ [ouE/m³]	Geurconcentratie voor H = -1 [ouE/m³]	Geurconcentratie voor H = -2 [ouE/m³]
1.1.1	Ruimteafzuiging gietafdeling	23O-058-109	>18,8	>18,8	>18,8
1.1.2	Ruimteafzuiging gietafdeling	23O-058-207	-	-	-
1.1.3	Ruimteafzuiging gietafdeling	23O-058-77	>8,3	>8,3	>8,3
1.2.1	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	23O-059-164	>7,2	>7,2	>7,2
1.2.2	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	23O-059-190	>12,6	>12,6	>12,6
1.2.3	Ruimteafzuiging gietafdeling MK	23O-059-156	>8,2	>8,2	>8,2

n.a. Niet aantoonbaarbaar

Uit tabel 4.5 blijkt dat de hedonische waarde voor H = -0,5, H=-1 en H = -2 van de ruimteafzuiging van de gietafdeling tijdens de analyse niet bereikt wordt. De geur wordt als aangenaam gekarakteriseerd.

5 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Cloetta Holland BV een emissie-onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden:

- De gemiddeld gemeten geuremissie van Ruimteafzuiging gietafdeling bedraagt 2,1 Mou_E/uur.
- De hedonische waarde voor H = -0,5, H=-1 en H = -2 van de ruimteafzuiging van de gietafdeling wordt tijdens de productie van standaardproducten wordt tijdens de analyse niet bereikt.
- De gemiddeld gemeten geuremissie van Ruimteafzuiging gietafdeling MK bedraagt 1,7 Mou_E/uur.
- De hedonische waarde voor H = -0,5, H=-1 en H = -2 van de ruimteafzuiging van de gietafdeling wordt tijdens de productie van menthol kruisdrop wordt tijdens de analyse niet bereikt.
- De gemiddeld gemeten geuremissie van Afzuiging Candy Cleaners NID3 bedraagt 1,2 Mou_E/uur.
- De gemiddeld gemeten geuremissie van Afzuiging Candy Cleaners NID2 bedraagt 0,4 Mou_E/uur.
- De gemiddeld gemeten geuremissie van Zetmeeldroger NID 2 bedraagt 1,4 Mou_E/uur.

BIJLAGEN

A Verklarende woordenlijst

1. Afzonderlijke meting:
Incidentele meting ter controle van de emissie en bestaande uit ten minste drie onafhankelijke monsternemingen (deelmetingen)
2. Debiet:
Afgashoeveelheid die per tijdseenheid wordt geëmitteerd
3. Emissie:
De uitworp van een of meer verontreinigende stoffen naar de lucht
4. Emissie-eis:
De bij de vergunningverlening per bron voor onderscheiden afgascomponenten als bovengrens te hanteren emissieconcentratie
5. Massastroom:
De massa van een bepaalde stof of stoffen uit een zelfde stofklasse of - categorie, die per tijdseenheid wordt geëmitteerd.
6. Meetmethode:
Het geheel van monsterneming, monsterbehandeling en analyse ten behoeve van de kwantificering van emissies
7. Meetnauwkeurigheid:
De onder vastgelegde, constante afgascondities en inherent aan de meetmethode te verwachten maximale spreiding, zoals opgegeven in de toe te passen norm- of meetvoorschriften.
8. Normaal kubieke meter:
Een normaal kubieke meter is het volume van droge lucht met een temperatuur van 273 K en een druk van 101,3 kPa.
9. Parts per million (ppm):
Concentratie-eenheid, omrekenen van ppm naar g/m^3 gaat via de formule:
$$C = MM / 22,4 * C_v$$

MM is de molecuulmassa voor de betreffende component
C_v is de concentratie in volume ppm (droog)
22,4 is het molair volume in liter/mol van een ideaal gas bij 273,15 K en 101,3 kPa.
10. Pitotbuis:
Meetinstrument om luchtsnelheden in afvoerkanalen te meten.
11. Relatieve vochtigheid:
Het gehalte aan waterdamp in lucht, gerelateerd aan het maximale gehalte aan waterdamp (verzadigingsdampspanning), die lucht bij 101,3 kPa en de betreffende temperatuur kan bevatten.

A **Vervolg verklarende woordenlijst**

12. Referentiezuurstofpercentage:

Vastgelegd zuurstofpercentage in de afgassen voor toetsing van de emissieconcentraties.

13. Zuurstofpercentage:

Gehalte zuurstof in afgassen. Dit is van belang voor het bepalen van de emissieconcentratie. Omrekenen van emissieconcentraties van een gemeten naar een referentiezuurstofpercentage gebeurt met formule:

$$(C_{\text{eis}})_x = (C_{\text{eis}})_b \cdot (20,95 - O(x)) / (20,95 - O(b))$$

Hierbij geldt:

$(C_{\text{eis}})_x$ = concentratie bij het zuurstofreferentiepercentage $O(x)$

$(C_{\text{eis}})_b$ = concentratie bij het gemeten zuurstofpercentage $O(b)$

$O(x)$ = referentiezuurstofpercentage

$O(b)$ = gemeten zuurstofpercentage

B Accrediatie Buro Blauw



C Scope Buro Blauw

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)

Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017

Registratienummer: **L 400**van **Buro Blauw B.V.**Deze bijlage is geldig van: **08-09-2021** tot **01-09-2024**Vervangt bijlage d.d.: **25-08-2021****Locatie(s) waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd****Hoofdkantoor**

Nude 54
6702 DN
Wageningen
Nederland

Locatie	Afkorting
Nude 54 6702 DN Wageningen Nederland	W

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
-----	----------------------	--	-------------------------	---------

Monsternemingen**Cluster: Natchemisch en/of stofgebonden**

a.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan ammoniak (NH ₃); gaswassing. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	DEM-03 NEN 2826 NEN-EN 15259	W
----	---	--	------------------------------------	---

¹ Indien wordt verwezen naar een codering beginnende met NAW, NAP, EA of IAF dan betreft het een schema opgenomen in de [RvA-BR010 lijst](#). Indien geen datum of versienummer is vermeld betreft de accreditatie de actuele versie van het document of schema.

Deze bijlage is goedgekeurd door het bestuur van de Raad voor Accreditatie, namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

C Vervolg scope Buro Blauw

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
 Registratienummer: **L 400**

van **Buro Blauw B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-09-2021** tot **01-09-2024**

Vervangt bijlage d.d.: **25-08-2021**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
Cluster: Organisch overige				
b.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het nemen van monsters voor het bepalen van het gehalte aan aromatische, alifatische en gechloroerde koolwaterstoffen en vinylchloride; absorptiebuisjes. (de bijbehorende test wordt structureel door een ander hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd)	DEM-11 NPR-CEN/TS 13649	W
Monsterneming in het kader van NTA 9065 van de component geur				
c.	Lucht en (proces)gassen	Het nemen van monsters ten behoeve van het bepalen van de emissie uit gekanaliseerde bronnen voor de component geur (concentratie en/of vracht) (met interne referentienummer DAN-01)	DEM-01 NEN-EN 13725 NEN-EN 15259	W
d.		Het nemen van monsters ten behoeve van het bepalen van de emissie uit actieve oppervlakte bronnen voor de component geur (concentratie en/of vracht); afdekmethod (met interne referentienummer DAN-01)	DEM-01 ISO 10780 NEN-EN-ISO 16911-1	W
e.		Het nemen van monsters ten behoeve van het bepalen van de emissie uit passieve oppervlakte bronnen voor de component geur (concentratie en/of vracht); windtunnelmethode (met interne referentienummer DAN-01)	DEM-01 ISO 10780 NEN-EN-ISO 16911-1	W
f.		Het nemen van monsters ten behoeve van het bepalen van de emissie uit diffuse bronnen voor de component geur (concentratie en/of vracht); loef-lijzijde methode (met interne referentienummer DAN-01)	DEM-01 ISO 10780 NEN-EN-ISO 16911-1	W
Emissiemetingen				
Cluster: Fysische parameters				

C Vervolg scope Buro Blauw

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)

Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017

Registratienummer: **L 400**

van **Buro Blauw B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-09-2021** tot **01-09-2024**

Vervangt bijlage d.d.: **25-08-2021**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
1.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van de afgaskarakteristieken: debiet; drukverschilmeting, thermokoppel/Pt100, snelheid	MDW-01, DEM-04 ISO 10780, NEN-EN-ISO 16911-1 NEN-EN 15259	W
2.		Het bepalen van het gehalte aan waterdamp (in leidingen); gravimetrie	MDW-01, DEM-04, DEM-08 NEN-EN 14790	W
3.		Het bepalen van het gehalte aan waterdamp (in leidingen); capacitieve sensormethode en droge-nattebol methode	MDW-01, DEM-04, DEM-08 eigen methode	W

C Vervolg scope Buro Blauw

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017
 Registratienummer: **L 400**

van **Buro Blauw B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-09-2021** tot **01-09-2024**

Vervangt bijlage d.d.: **25-08-2021**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
Cluster: Gasvormig (an)organisch				
4.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan stikstofoxiden (NO _x) en zuurstof (O ₂); chemiluminescentie en paramagnetisme(inclusief bijbehorende monstername)	DEM-05 NEN-EN 15259, NEN-EN 14789 NEN-EN 14792	W
5.		Het bepalen van het gehalte aan CO; NDIR (inclusief bijbehorende monstername)	DEM-05 NEN-EN 15058	W
6.		Het bepalen van het gehalte aan zwavel dioxide (SO ₂); fluorescentie (inclusief bijbehorende monstername)	DEM-05 NEN ISO 7935	W
7.		Het bepalen van het gehalte aan CxHy; FID (inclusief bijbehorende monstername)	DEM-05 NEN-EN 12619 NEN-EN 15259	W
Cluster: Stofgebonden				
8.	Geëmitteerde lucht, rook-, proces- en uitlaatgassen	Het bepalen van het gehalte aan stof; gravimetrie (inclusief bijbehorende monstername)	DEM-02 en DAN-04 NEN-EN 13284-1 NEN-EN 15259	W
Luchtimmissemetingen				
Cluster: Fijnstof				
9.	Omgevingslucht	Het bepalen van het gehalte aan (PM10, PM2,5 en TSP) stof; Low volume EU standaard methode; gravimetrie. (inclusief continue bemonstering)	DIM-01 en DAN-05 NEN-EN 12341	W
Cluster: Gasvormig anorganisch				
10.	Omgevingslucht	Het bepalen van het gehalte aan stikstofdioxide (NO ₂)	DAN-03, DIM-03 NEN-EN-16339	W

C Vervolg scope Buro Blauw

Bijlage bij accreditieverklaring (scope van accreditatie)

Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2017

Registratienummer: **L 400**

van **Buro Blauw B.V.**

Deze bijlage is geldig van: **08-09-2021** tot **01-09-2024**

Vervangt bijlage d.d.: **25-08-2021**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
Analyse in het kader van NTA 9065 van de component geur				
11.	Lucht- en (proces)gassen	Bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie	DAN-01 NEN-EN 13725	W
12.		Sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer	DAN-01 NVN 2818:2005	W

D Uitleg meetonzekerheid

De onzekerheid van de emissiemeting wordt voornamelijk bepaald door de onzekerheden die veroorzaakt worden door de gebruikte apparatuur, de analyse en de invloed van het meetvlak. Het Platform Kwaliteit Luchtmetingen heeft in een memo (KIE20-006) de bepaling van de meetonzekerheid voor periodieke metingen uitgewerkt. In deze memo wordt op basis van onderzoek uitgegaan van een 95% betrouwbaarheidsinterval van de meetonzekerheid door inhomogeniteit van het meetvlak van 8,2% van de meetwaarde indien voldaan wordt aan het minimum aantal meetpunten volgens de NEN-EN 15259. In de memo wordt een berekening gegeven indien niet aan alle voorwaarden wat betreft het aantal meetpunten en meetassen kan worden voldaan. `

Voorbeeld:

Stel dat de concentratiemeting een meetonzekerheid heeft van 6,9%. Er zou op 2 assen gemeten moeten worden op 4 traversepunten per meetas. Er is in dit hypothetische geval is slechts 1 meetopening beschikbaar en via deze meetopening wordt op 4 traversepunten gemeten.

De meetonzekerheid van het meetvlak bedraagt:

- Meetvlak: $8,2 * \frac{\sqrt{\text{benodigd aantal assen}}}{\sqrt{\text{gemeten aantal assen}}} * \frac{\sqrt{\text{benodigd aantal traversepunten per as}}}{\sqrt{\text{gemeten aantal traversepunten per as}}} = 8,2 * \frac{\sqrt{2}}{1} * \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} = 11,6\%$
- Totale meetonzekerheid: $\sqrt{6,9^2 + 11,6^2} = 13,3\%$

Uitgebreide meetonzekerheid: $13,3\% * 2 = 26,6\%$

Indien de grenswaarde in de omgevingsvergunning van een bedrijf of volgens het Activiteitenbesluit 5 mg/Nm³ bedraagt dan mag de meetonzekerheid worden vermindert op de emissie-eis. De volgende berekening ligt daaraan ten grondslag. De meetonzekerheid wordt berekend als $26,6\% * 5 \text{ mg/Nm}^3 = 1,3 \text{ mg/Nm}^3$. Bij 3 deelmetingen wordt als meetonzekerheid gehanteerd: $1,3 \text{ mg/Nm}^3 / \sqrt{3} = 0,74 \text{ mg/Nm}^3$

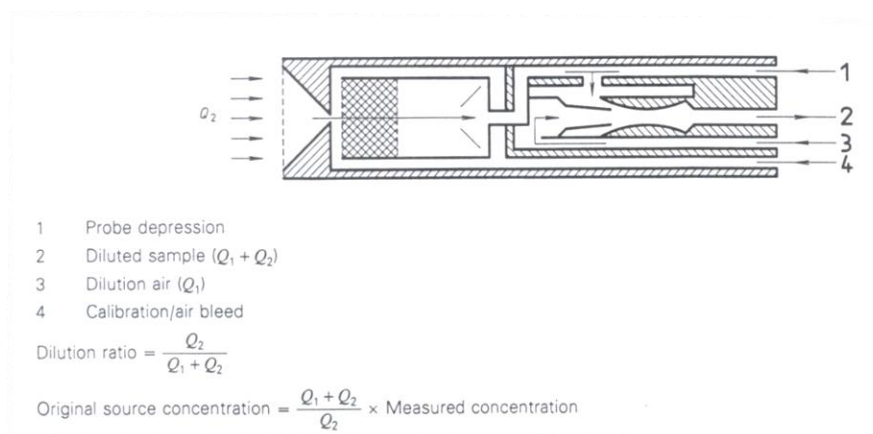
E Meet- en rekenmethode geur in afgaskanalen

Geurmonstername

De monstername van de geur is uitgevoerd conform de voorschriften in de norm NEN-EN 13725 (2003), *Air quality – Determination of odour concentrations by dynamic olfactometry*. In het geval van warme en/of vochtige afgassen dienen deze tijdens de monstername dynamisch voorverdund te worden. Buro Blauw past daarvoor een een zogenaamde diluting stack sampler (DSS) van het merk EPM (type 797.302) toe in combinatie met een verwarmingsmantel. De verwarmingsmantel voorkomt een koudeval rondom het kritisch capillair. Daarnaast is een kritisch capillair temperatuur afhankelijk en is een constante temperatuur van het kritisch capillair gewaarborgd.

De DSS is een instrument waarmee monsterlucht uit het afgaskanaal continu wordt aangezogen door een filter en een kritisch capillair als gevolg van venturiwerking. De verdunningslucht (door actiefkool gezuiverde stikstof) uit de cilinder zorgt bij een vooraf ingestelde druk op het reduceerventiel voor een partiële onderdruk in de DSS.

Deze onderdruk is de drijvende kracht achter de aanzuiging van de monsterlucht uit het afgaskanaal in een bepaalde verhouding. Door gebruik te maken van verschillende kritisch capillairen kan de verdunning bepaald worden. De DSS wordt ter plaatse met een primaire flowmeter gecontroleerd.



Schematische weergave EPM diluting stack sampler

Geuranalyse

De geurmonsters van de afgassen zijn binnen 30 uur na de monstername geanalyseerd in het geurlaboratorium van Buro Blauw. Dit geurlaboratorium is door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd voor het uitvoeren van olfactometrische analyses volgens de Europees/ Nederlandse norm NEN-EN 13725 (2003): *Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry*. Geuranalyses worden in Nederland uitgevoerd volgens de norm NEN-EN 13725. De grootte voortkomend uit bovengenoemde norm wordt uitgedrukt in de eenheid ouE/m³ (European odour unit per cubic meter).

E Vervolg meet- en rekenmethode geur in afgaskanalen

De geurconcentraties in het onderzoek zijn bepaald in ou_E/m^3 . Voor de berekening van de geuremissie is de geurconcentratie in ou_E/m^3 vermenigvuldigd met het debiet in m^3/uur_{20} . De index 20 heeft betrekking op de referentietemperatuur van 20°C (293 K) voor geurmetingen. Geurmonsternamen door Buro Blauw is geaccrediteerd door de RvA onder nummer L400.

Berekening fluctuerende bronnen

Bronnen die binnen een uur afwisselend wel en niet actief zijn, worden 'fluctuerende' bronnen genoemd. Voorbeelden zijn laad- en losactiviteiten die bijvoorbeeld slechts enkele minuten duren en meerdere keren per dag plaatsvinden.

In de beschikbare verspreidingsmodellen wordt gerekend met hele uren en de gebruikte meteorologische gegevens zijn uurgemiddelden. Om een fluctuerende bron in het verspreidingsmodel op te nemen zonder over- of onderschatting van de immissiesituatie, dient de emissie te worden omgerekend naar een 'uurgemiddelde' emissie¹

Voor de omrekening van de geuremissie van een fluctuerende bron naar een uurgemiddelde emissie is de volgende formule van toepassing:

$$B_{uurgemiddeld} = Q_f * f^{1/2}$$

Waarin:

$B_{uurgemiddeld}$ = uurgemiddelde geuremissie (ou_E/uur)

Q_f = momentane geuremissie tijdens de uurfractie f (ou_E/uur)

f = uurfractie waarbinnen de momentane geuremissie optreedt. (-)

De emissieduur waarin $B_{uurgemiddeld}$ optreedt, wordt gelijk gesteld aan het aantal hele uren waarin de fluctuerende bron actief is.

¹ Publikatiereeks lucht, nr 82: Toepassing van stankconcentratienorm op discontinue en fluctuerende bronnen

F Meetmethode hedonische waarde

De bepaling van de hedonische waarde van de geur is uitgevoerd conform de voorschriften in de norm NVN 2818 (2005), Geurkwaliteit – *Sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer*. Het panel beoordeelt de aangenaamheid van de geur bij verschillende concentraties van het geurmonster. De aangenaamheid van de geur wordt uitgedrukt in een meetschaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam). Tabel F.1 toont de meetschaal van de hedonische waarde.

Tabel F.1 Beoordelingsschaal hedonische waarden

Hedonische waarde	Omschrijving
+4	Uiterst aangenaam
+3	
+2	
+1	
0	Neutraal
-1	
-2	
-3	
-4	Uiterst onaangenaam

De aanbiedingsreeks per panellid omvat minimaal vier opeenvolgende verdunningstappen. Bij iedere waarneming beoordelen de panelleden de aangenaamheid van de geur volgens de meetschaal. Naast de aangenaamheid van de geur beoordelen de panelleden ook de sterkte, of te wel de intensiteit van de geur. Dit gebeurt op een meetschaal tussen 0 (geen geur waargenomen) en 6 (een extreem sterke geur waargenomen). De aanbiedingsreeks wordt dusdanig samengesteld dat de panelleden zowel zeer zwakke geuren (intensiteit = 1) als sterke geuren (intensiteit > 3) beoordeeld hebben.

Uit de score van de panelleden wordt per aanbieding en per monster de groepsgemiddelde score berekend. Deze score is een maat voor de aangenaamheid van de geur bij de betreffende concentratie van de geur. Voor de score -0,5, -1 en -2 wordt de bijbehorende geurconcentratie berekend uit de meetresultaten.

G Gedetailleerde meetgegevens

Geur		Ruimteafzuiging gietafdeling		
Omschrijving	Eenheid	Meting 1.1	Meting 1.2	Meting 1.3
Starttijd	[uu:mm]	11:09	11:47	12:35
Eindtijd	[uu:mm]	11:39	12:17	13:05
Monstercode	[-]	230-058-109	230-058-207	230-058-77
Voorverduunning	[-]	1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	< 11,4 %	0,0%	0,0%	0,0%
Geurconcentratie certificaat	[ou _E /m ³]	166	128	139
Geurconcentratie in odourunits	[ou _E /m ³]	166	128	139
Geuremissie in odourunits	[Mou _E /uur]	2,4	1,8	2,0
Veldblanco:	[ou _E /m ³]			
Toetsing veldblanco	[-]			

Geur		Ruimteafzuiging gietafdeling(mentholkruis)		
Omschrijving	Eenheid	Meting 2.1	Meting 2.2	Meting 2.3
Starttijd	[uu:mm]	14:50	15:33	16:06
Eindtijd	[uu:mm]	15:20	16:03	16:36
Monstercode	[-]	230-059-164	230-059-190	230-059-156
Voorverduunning	[-]	1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	< 11,4 %	0,0%	0,0%	0,0%
Geurconcentratie certificaat	[ou _E /m ³]	121	111	137
Geurconcentratie in odourunits	[ou _E /m ³]	121	111	137
Geuremissie in odourunits	[Mou _E /uur]	1,7	1,6	1,9
Veldblanco:	[ou _E /m ³]			
Toetsing veldblanco	[-]			

Geur		afzuiging candycleaners giet		
Omschrijving	Eenheid	Meting 3.1	Meting 3.2	Meting 3.3
Starttijd	[uu:mm]	10:54	11:30	12:07
Eindtijd	[uu:mm]	11:24	12:00	12:37
Monstercode	[-]	230-058-298	230-058-75	230-058-134
Voorverduunning	[-]	1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	< 11,4 %	0,0%	0,0%	0,0%
Geurconcentratie certificaat	[ou _E /m ³]	297	209	127
Geurconcentratie in odourunits	[ou _E /m ³]	297	209	127
Geuremissie in odourunits	[Mou _E /uur]	1,8	1,3	0,8
Veldblanco:	[ou _E /m ³]			
Toetsing veldblanco	[-]			

G Vervolg gedetailleerde meetgegevens

Geur		Candy Cleaners giet menthol kruis		
Omschrijving	Eenheid	Meting 4.1	Meting 4.2	Meting 4.3
Starttijd	[uu:mm]	12:07	12:56	13:36
Eindtijd	[uu:mm]	12:48	13:26	14:06
Monstercode	[-]	230-060-260	230-060-62	230-060-35
Voorverdunding	[-]	1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding	< 11,4 %	0,0%	0,0%	0,0%
Geurconcentratie certificaat	[ou _E /m ³]	233	119	634
Geurconcentratie in odourunits	[ou _E /m ³]	233	119	634
Geuremissie in odourunits	[Mou _E /uur]	0,3	0,2	0,9
Veldblanco:	[ou _E /m ³]			
Toetsing veldblanco	[-]			

Geur		Poederdroger lijn 2		
Omschrijving	Eenheid	Meting 5.1	Meting 5.2	Meting 5.3
Starttijd	[uu:mm]	14:36	15:11	15:45
Eindtijd	[uu:mm]	15:06	15:41	16:15
Monstercode	[-]	230-059-136	230-059-137	230-059-289
Voorverdunding	[-]	2,41	2,41	2,42
Drift voorverdunding	< 11,4 %	1,8%	1,7%	1,0%
Geurconcentratie certificaat	[ou _E /m ³]	90	48	69
Geurconcentratie in odourunits	[ou _E /m ³]	217	116	167
Geuremissie in odourunits	[Mou _E /uur]	1,9	1,0	1,4
Veldblanco: 230-059-39	[ou _E /m ³]	N.A.		
Toetsing veldblanco	[-]	Goed		

Toegepaste apparatuur	Apparatuur-id
Stackdiluter	EPM-2
Flowmeter	DC-2
Temperatuur verwarmingsmantel [°C]	N.v.t.
Temperatuur verwarmde sonde [°C]	N.v.t.

H Analysecertificaten



Raad voor Accreditatie

Certificaat geuranalyse

blad 1 van 3

certificaatnummer : 230-058
projectnummer : 11427

Aanvrager:	Cloetta Holland B.V. Spoorstraat 51 4702 VW Roosendaal
Onderzocht:	6 geurmonsters van 3 geurmonsters is tevens de hedonische waarde bepaald (zie blz 3)
Identificatie:	De monsters zijn in het kader van P11427 voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: 298 / 75 / 134 / 109 / 207 / 77
Methodiek:	De geuranalyses zijn, conform de NEN-EN 13725 (2003) uitgevoerd via de forced choice methode, met de in juli 2023 gekalibreerde olfactometer 'BL96OLF.02'. Het sensorisch panel voldeed aan de eisen gesteld in §6.7.2. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters ana-loog aan dat van de butanolkalibratie.
Omgevingscondities:	Het onderzoek is uitgevoerd in een geurneutrale geconditioneerde meetruimte, bij een temperatuur van gemiddeld 23 °C.
Datum ontvangst monsters:	10 augustus 2023
Onzekerheid:	De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%. De standaardonzekerheid is bepaald volgens EA-4/02.
Herleidbaarheid	De analyses zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.
Significantie:	De resultaten van de geuranalyses worden conform de NEN-EN 13725 (2003) in meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.
Plaats van uitgifte:	Wageningen
Datum van uitgifte:	18-8-2023
Certificaat opgesteld door:	J. Löwer Medewerker laboratorium
Vrijgegeven door:	B. van Zwetselaar Medewerker laboratorium

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt. Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de analyses.

H Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 3

Geuranalyse

certificaatnummer : 230-058

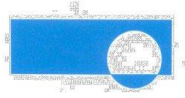
Resultaat

Monsteridentificatie	Monsterneming		Analyse		Geurconcentratie [ou _e /m ³]
	datum	tijd	datum	tijd	
230-058-298	10-08-23	11:24	11-08-23	14:06	297
230-058-75	10-08-23	12:00	11-08-23	14:41	209
230-058-134	10-08-23	12:37	11-08-23	15:49	127
230-058-109	10-08-23	11:39	11-08-23	09:40	166
230-058-207	10-08-23	12:17	11-08-23	11:06	128
230-058-77	10-08-23	13:05	11-08-23	13:24	139

N.B. Geurconcentraties exclusief eventuele voorverdunding tijdens monsternaming.
 Gegevens van de monsterneming zijn aangeleverd door de uitvoerder van de monsterneming.
 Op dit certificaat staat geen informatie vermeld aangaande de meetcondities en algemene omstandigheden tijdens de monsternaming of het transport.
 De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters (zie §9.5.1 van NEN EN 13725 (2003)).

Opgesteld door: JL

H Vervolg analysecertificaten



blad 3 van 3

certificaatnummer : 230-058

Hedonische waarde bepaling

Onderzocht: 3 geurmonsters

Wijze van onderzoek: De hedonische waarde bepalingen zijn uitgevoerd conform NVN 2818 (2005). Het panel heeft een oplopende reeks geurconcentraties beoordeeld.

Berekeningsmethodiek: De gerapporteerde geurconcentraties zijn conform NVN 2818 (2005) verwerkt. Hierbij is uitgegaan van de groepsdrempel en is logaritmische lineaire regressie toegepast.

Monster-identificatie	Aantal panelleden	Geurconcentratie [ouE/m ³] voor			Regressieformule	Laagste en Hoogste Geurconcentratie (ouE/m ³)*	
		H = -0,5	H = -1	H = -2		H = -1	H = -2
230-058-77	6	>8,3	>8,3	>8,3	$Y = -0,96 \log X + 0,61$	1,0 ; 2,0	2,0 ; 4,2
230-058-109	5	>18,8	>18,8	>18,8	$Y = -0,28 \log X + 0,15$	1,2 ; 18,8	2,4 ; 18,8
230-058-207	6	#####	#####	#####	$Y = 0,00 \log X - 0,27$	0,9 ; 7,6	1,8 ; 7,6

* laagste/hoogste geurconcentraties met gelijke hedonische waarde respons.

N.B. De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters.

Opgesteld door: JL

H Vervolg analysecertificaten

Raad voor Accreditatie

Certificaat geuranalyse

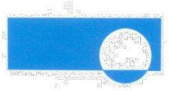
blad 1 van 3

certificaatnummer : 230-059
projectnummer : 11427

Aanvrager:	Cloetta Holland B.V. Spoorstraat 51 4702 VW Roosendaal
Onderzocht:	7 geurmonsters van 3 geurmonsters is tevens de hedonische waarde bepaald (zie blz 3)
Identificatie:	De monsters zijn in het kader van P11427 voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: 136 / 137 / 289 / 39* / 164 / 190 / 156
Methodiek:	De geuranalyses zijn, conform de NEN-EN 13725 (2003) uitgevoerd via de forced choice methode, met de in juli 2023 gekalibreerde olfactometer 'BL96OLF.02'. Het sensorisch panel voldeed aan de eisen gesteld in §6.7.2. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters ana-loog aan dat van de butanolkalibratie.
Omgevingscondities:	Het onderzoek is uitgevoerd in een geurneutrale geconditioneerde meetruimte, bij een temperatuur van gemiddeld 23 °C.
Datum ontvangst monsters:	14 augustus 2023
Onzekerheid:	De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%. De standaardonzekerheid is bepaald volgens EA-4/02.
Herleidbaarheid	De analyses zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.
Significantie:	De resultaten van de geuranalyses worden conform de NEN-EN 13725 (2003) in meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.
Plaats van uitgifte:	Wageningen
Datum van uitgifte:	18-8-2023
Certificaat opgesteld door:	J. Löwer Medewerker laboratorium
Vrijgegeven door:	B. van Zwetselaar Medewerker laboratorium

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt. Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.
Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de analyses.

H Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 3

Geuranalyse

certificaatnummer : 230-059

Resultaat

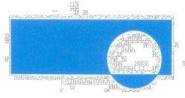
Monsteridentificatie	Monsterneming		Analyse		Geurconcentratie [ou/m ³]
	datum	tijd	datum	tijd	
230-059-136	14-08-23	15:06	15-08-23	13:29	90
230-059-137	14-08-23	15:41	15-08-23	13:52	48
230-059-289	14-08-23	16:15	15-08-23	14:10	69
230-059-39*	14-08-23	14:10	15-08-23	09:34	N.A.
230-059-164	14-08-23	15:20	15-08-23	10:01	121
230-059-190	14-08-23	16:03	15-08-23	10:40	111
230-059-156	14-08-23	16:36	15-08-23	11:13	137

* Voor het monster 39 kan conform de gestelde eisen in de NEN EN 13725 (2003) geen geurdrempel worden berekend. Hiervoor was het monster te weinig geurdragend.

N.B. Geurconcentraties exclusief eventuele voorverdunding tijdens monsterneming.
Gegevens van de monsterneming zijn aangeleverd door de uitvoerder van de monsterneming.
Op dit certificaat staat geen informatie vermeld aangaande de meetcondities en algemene omstandigheden tijdens de monsterneming of het transport.
De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters (zie §9.5.1 van NEN EN 13725 (2003)).

Opgesteld door: JL

H Vervolg analysecertificaten



blad 3 van 3

certificaatnummer : 230-059

Hedonische waarde bepaling

Onderzocht: 3 geurmonsters

Wijze van onderzoek: De hedonische waarde bepalingen zijn uitgevoerd conform NVN 2818 (2005). Het panel heeft een oplopende reeks geurconcentraties beoordeeld.

Berekeningsmethodiek: De gerapporteerde geurconcentraties zijn conform NVN 2818 (2005) verwerkt. Hierbij is uitgegaan van de groepsdrempel en is logaritmische lineaire regressie toegepast.

Monster-identificatie	Aantal panelleden	Geurconcentratie [ouE/m ³] voor			Regressieformule	Laagste en Hoogste Geurconcentratie (ouE/m ³)*	
		H = -0,5	H = -1	H = -2		H = -1	H = -2
230-059-156	5	>8,2	>8,2	>8,2	$Y = -0,51 \log X + 0,13$	1,9 ; 4,1	4,1 ; 8,2
230-059-164	5	>7,2	>7,2	>7,2	$Y = -0,33 \log X + 0,20$	1,7 ; 7,2	7,2 ; 7,2
230-059-190	5	>12,6	>12,6	>12,6	$Y = -0,30 \log X - 0,08$	1,6 ; 6,6	3,3 ; 12,6

* laagste/hoogste geurconcentraties met gelijke hedonische waarde respons.

N.B. De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters.

Opgesteld door: JL

H Vervolg analysecertificaten



Raad voor Accreditatie

Certificaat geuranalyse

blad 1 van 2

certificaatnummer : 230-060
projectnummer : 11427

Aanvrager:	Cloetta Holland B.V. Sporstraat 51 4702 VW Roosendaal
Onderzocht:	3 geurmonsters
Identificatie:	De monsters zijn in het kader van P11427 voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: 260 / 62 / 35
Methodiek:	De geuranalyses zijn, conform de NEN-EN 13725 (2003) uitgevoerd via de forced choice methode, met de in juli 2023 gekalibreerde olfactometer 'BL96OLF.02'. Het sensorisch panel voldeed aan de eisen gesteld in §6.7.2. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat van de butanolkalibratie.
Omgevingscondities:	Het onderzoek is uitgevoerd in een geurneutrale geconditioneerde meetruimte, bij een temperatuur van gemiddeld 22 °C.
Datum ontvangst monsters:	16 augustus 2023
Onzekerheid:	De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor $k=2$, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%. De standaardonzekerheid is bepaald volgens EA-4/02.
Herleidbaarheid	De analyses zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.
Significantie:	De resultaten van de geuranalyses worden conform de NEN-EN 13725 (2003) in meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.
Plaats van uitgifte:	Wageningen
Datum van uitgifte:	18-8-2023
Certificaat opgesteld door:	J. Löwer Medewerker laboratorium
Vrijgegeven door:	B. van Zwetselaar Medewerker laboratorium

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt. Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.
Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de analyses.

H Vervolg analysecertificaten



blad 2 van 2

Geuranalyse

certificaatnummer : 230-060

Resultaat

Monsteridentificatie	Monsterneming		Analyse		Geurconcentratie [ou _e /m ³]
	datum	tijd	datum	tijd	
230-060-260	16-08-23	12:48	17-08-23	09:43	233
230-060-62	16-08-23	13:26	17-08-23	10:14	119
230-060-35	16-08-23	14:06	17-08-23	11:28	634

N.B. Geurconcentraties exclusief eventuele voorverdunding tijdens monstername.

Gegevens van de monsterneming zijn aangeleverd door de uitvoerder van de monsterneming.

Op dit certificaat staat geen informatie vermeld aangaande de meetcondities en algemene omstandigheden tijdens de monstername of het transport.

De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters (zie §9.5.1 van NEN EN 13725 (2003)).

Opgesteld door: JL

VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEUREMISSIE ONDERZOEK BIJ CLOETTA HOLLAND BV IN ROSENDAAL
Subtitel	Meetrapport van de geuremissiemetingen aan de geurrelevante bronnen
Rapportnummer	BL2023.11427.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Opdrachtgever	Cloetta Holland BV
Adres	Spoorstraat 51 4702 VW Roosendaal
Contactpersoon	Jurgen Minderhout
Uitvoerder(s)	Silas Ledelay en Tim Ledelay
Auteur	Raoul van Onzenoort Buro Blauw
Functie auteur	Projectleider
Controleur	Ir. Mark Kusters
Functie controleur	Teamleider meetdienst
Datum	Augustus 2023



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geur[FA 22572-3-RA-004]

Model eigenschap

Omschrijving	Geur[FA 22572-3-RA-004]
Verantwoordelijke	TKu
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS-G
Aangemaakt door	Tamara op 31-08-2023
Laatst ingezien door	Tamara op 15-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	01-01-2005 tot 31-12-2014
Terreinruwheid	0.54
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel



Commentaar

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel



Model: Geur[FA 22572-3-RA-004]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Geur	Bedr. uren	Gas temp	Flux	Int.diam.	Ext.diam.
03a	Uitblaas zetmeeldroger	93465,39	394354,90	15,50	89,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
03b	Uitblaas zetmeeldroger	93476,28	394353,88	15,50	89,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
03c	Uitblaas zetmeeldroger	93489,55	394352,52	15,50	89,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
03d	Uitblaas zetmeeldroger	93500,77	394351,16	15,50	89,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
03e	Uitblaas zetmeeldroger	93500,77	394340,27	12,50	89,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
04a	Uitblaas candycleaners	93467,77	394366,13	15,50	144,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
04b	Uitblaas candycleaners	93477,64	394365,79	15,50	144,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
04c	Uitblaas candycleaners	93490,23	394364,76	15,50	144,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
04d	Uitblaas candycleaners	93502,48	394363,06	15,50	144,44	8760,00	285,0	1,389	0,43	0,53
01	Ruimteafzuiging gietafdeling	93459,61	394313,05	12,50	1032,78	8760,00	285,0	18,056	1,54	1,64
02	Ruimteafzuiging gietafdeling	93496,96	394310,62	12,50	429,00	8760,00	285,0	7,500	1,00	1,10

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel



Model: Geur[FA 22572-3-RA-004]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y
T01	Nucleonweg 2	93617,58	394493,42
T02	Wijnkorenstraat 1	93355,24	394509,70
T03	Rucphensebaan 84	93873,95	394354,49
T04	Rucphensebaan 83	93940,97	394374,54
T05	De Meeten 61	93330,59	394283,77
T06	De Meeten 88	93321,05	394236,87
T07	Euklaasdijk 18	93275,89	394087,08
T08	Brakesteinlaan 19	93486,53	394033,95
T09	Daasdonklaan 17	93639,61	394025,39
T10	Rucphensebaan 60	93357,72	394433,23

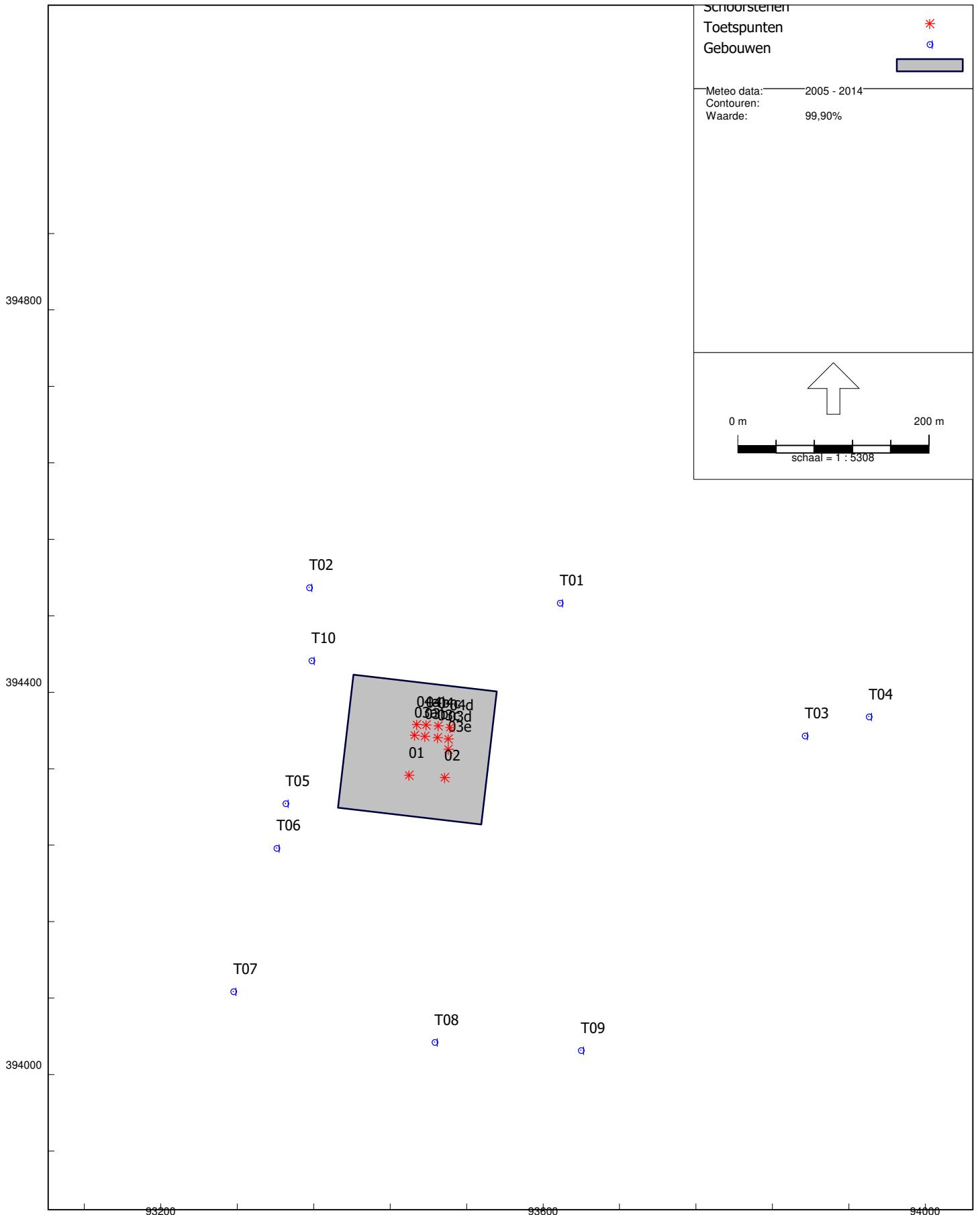
Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel



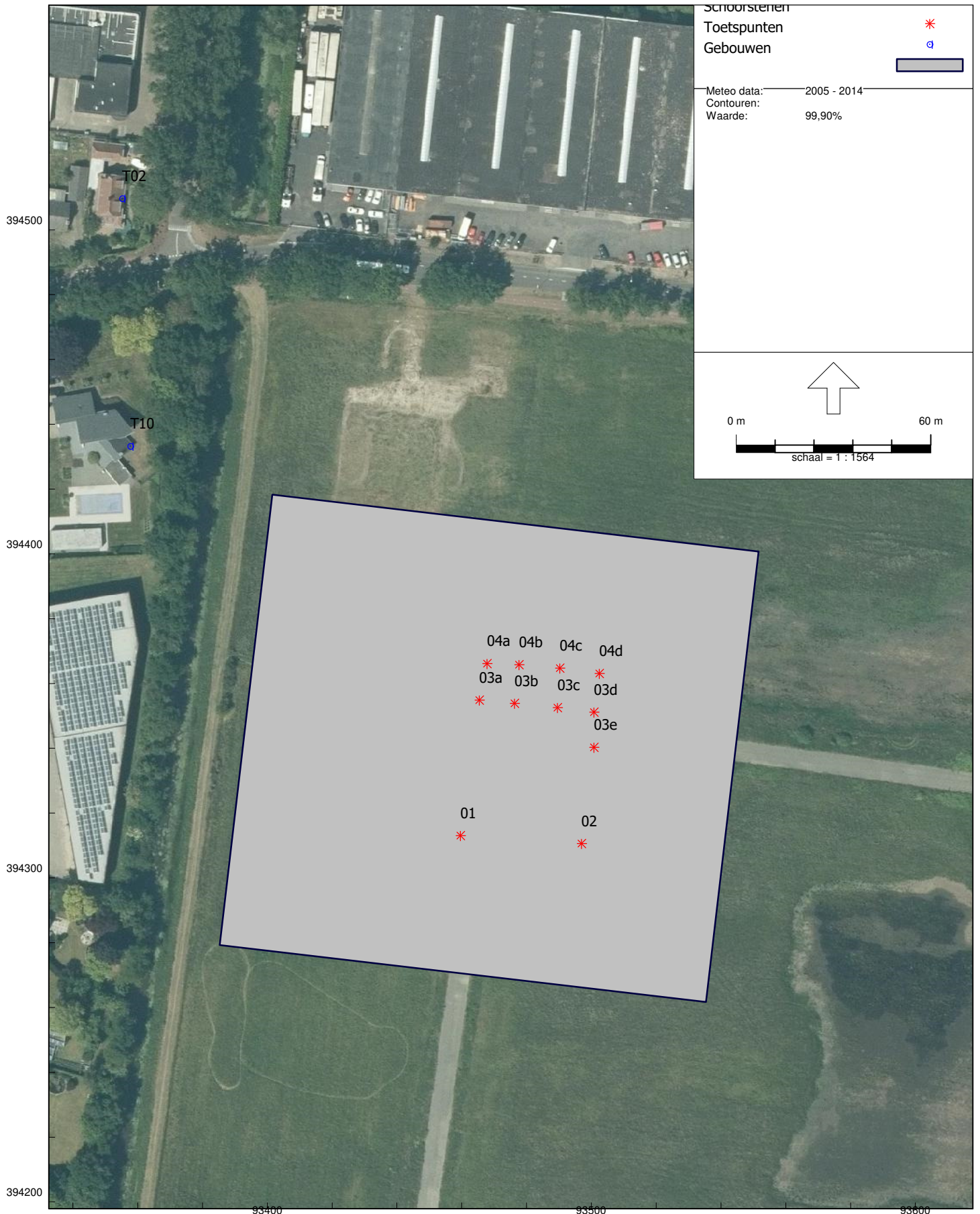
Model: Geur[FA 22572-3-RA-004]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Omtrek	Oppervlak
01	Fabriek Cloetta	Rechthoek	93551,60	394400,73	12,00	582,08	21144,64

Lay-out rekenmodel



Lay-out rekenmodel



Bijlage 3 Rekenresultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: Geur[FA 22572-3-RA-004]
Resultaten voor model: Geur[FA 22572-3-RA-004]

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m ³]	99,90% [OU/m ³]
T01	Nucleonweg 2	93617,58	394493,42	0,2	0,4
T02	Wijnkorenstraat 1	93355,24	394509,70	0,2	0,4
T03	Rucphensebaan 84	93873,95	394354,49	0,1	0,2
T04	Rucphensebaan 83	93940,97	394374,54	0,1	0,2
T05	De Meeten 61	93330,59	394283,77	0,2	0,3
T06	De Meeten 88	93321,05	394236,87	0,2	0,3
T07	Euklaasdijk 18	93275,89	394087,08	0,1	0,3
T08	Brakesteinlaan 19	93486,53	394033,95	0,1	0,3
T09	Daasdonklaan 17	93639,61	394025,39	0,1	0,2
T10	Rucphensebaan 60	93357,72	394433,23	0,4	1,0