



Geuronderzoek Peka Kroef te Odiliapeel

COLS23C1, oktober 2023
Olfasense B.V.

Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
The Netherlands

+31 20 625 51 04

nl@olfasense.com
www.olfasense.com

Amsterdam • Kiel

titel: Geuronderzoek Peka Kroef te Odiliapeel

rapportnummer: COLS23C1

projectcode: COLS23C

opdrachtgever: Colsen BV
Kreekzoom 5
4561 GX HULST

contactpersoon: [REDACTED]

opdrachtnemer: Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
Nederland

auteur(s): [REDACTED]

goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door

[REDACTED]

[REDACTED], directeur

datum: 31 oktober 2023

copyright: © 2021, Olfasense B.V.

disclaimer: Dit rapport mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Olfasense B.V. of haar opdrachtgever.

Olfasense B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Olfasense B.V. geleverde document.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Situatiebeschrijving en onderzoeksopzet	6
2.1	De bedrijfsactiviteiten	6
2.1.1	Vergund	6
2.2	Aangevraagde wijzigingen	7
2.3	Onderzoeksopzet	8
2.4	De omgeving	9
3	Uitvoering van de metingen	10
3.1	Kwaliteit	10
3.2	Geuremissiemetingen	10
3.2.1	Geurmonstername	11
3.2.2	Afgasdebiet	11
3.3	Geuranalyse	12
3.4	Berekening geuremissie	12
3.5	Bedrijfsomstandigheden	12
4	Meetresultaten	13
4.1	Veldblanco's	13
4.2	Geuremissie	14
4.3	Resultaten hedonische metingen	15
4.4	Bepaling kengetallen	15
5	Geuremissie	16
5.1	Bronvermelding	16
5.2	Afleiding kengetallen	16
5.3	Overzicht geuremissie aangevraagd	17
5.4	Geuremissie vergund	18
6	Toetsingskader	20
6.1	Geurbeleid Provincie Noord-Brabant	20
6.2	Toetsingswaarden Peka Kroef	23
7	De geurbelasting van de omgeving	24
7.1	Verspreidingsmodel	24
7.2	Invoergegevens	24
7.3	Resultaten van de verspreidingsberekeningen	25
7.4	Bespreking van de resultaten	28



8 Samenvatting en conclusie	29
Bijlagen	30
Bijlage A Certificaat geuranalyses	31
Bijlage B Monsternamecertificaten geurmetingen	35
Bijlage C Procesflow aangevraagd (situatie 2030)	52
Bijlage D Procesflow vergunde situatie	53
Bijlage E Processchema en plattegrond vergisting	54
Bijlage F Gecorrigeerde geuremissie (vergund)	55
Bijlage G Fluctuerende bronnen	56
Bijlage H Uitvoerbestanden Geomilieu	57



1 Inleiding

In opdracht van Colsen BV is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor Peka Kroef B.V. te Odiliapeel. Het onderzoek loopt vooruit op een revisievergunningaanvraag en dient ter onderbouwing van een nieuw vast te stellen bestemmingsplan. Het bedrijf is voornemens om een aantal wijzigingen door te voeren, waaronder het in gebruik nemen van een vergistingsinstallatie en een verhoging van de productie naar 200.000 ton.

In de huidige situatie worden bij Peka Kroef aardappelen geschild, gesneden, geblancheerd en verpakt. In de toekomstige situatie zal de productiecapaciteit van voorgekookte aardappelproducten toenemen van 150.000 ton per jaar eindproduct in de vergunde situatie naar 200.000 ton/jaar in de aangevraagde situatie. Deze toename zal voornamelijk worden gerealiseerd door een hogere efficiëntie (betere benutting van de aardappel).

De vigerende milieuvergunning van Peka Kroef werd verleend in 2012. Het geuronderzoek bij de aanvraag van deze vergunning werd opgesteld in 2007.¹

Voorliggend rapport beschrijft de gevolgen voor de geuremissie en -immissie van de aangevraagde wijzigingen. Daartoe is de geuremissie van de belangrijkste bronnen bij het bedrijf opnieuw bepaald door middel van de uitvoering van metingen. Voor de overige (bestaande) bronnen is uitgegaan van de bestaande emissiegegevens, gebaseerd op metingen, uitgevoerd door TNO in 1996². Voor berekening van de geuremissie van de nieuwe bronnen is gebruik gemaakt van kengetallen en schattingen.

De geurbelasting in de omgeving van het bedrijf, in de aangevraagde situatie, is getoetst conform het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant. Daar het Noord-Brabants geurbeleid gebruik maakt van een hedonische weging van de geuremissies, is van alle bronnen tevens de hedonische waarde bepaald, deels door metingen en voor het overige deel op basis van kengetallen.

Dit rapport is als volgt opgebouwd: Hoofdstuk 2 beschrijft de bedrijfsactiviteiten in zowel de vergunde als de aangevraagde situatie en gaat in op de ligging van het bedrijf in de omgeving. Tevens wordt in dit hoofdstuk de onderzoeksopzet gepresenteerd. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitvoering van de metingen. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de metingen gepresenteerd. In hoofdstuk 5 wordt de geuremissie van de overige (bestaande en aangevraagde) bronnen berekend op basis van kengetallen en wordt het overzicht van de geuremissies en hedonische waarden van de gehele inrichting gepresenteerd. Hoofdstuk 6 gaat in op het toetsingskader en in hoofdstuk 7 wordt de geurbelasting in de omgeving van Peka Kroef beschreven en getoetst conform het beleid van Noord-Brabant. Hoofdstuk 8 sluit af met een samenvatting en de conclusies van het onderzoek.

¹ 'Peka Kroef B.V. te Odiliapeel, GEURONDERZOEK', 18 december 2007, RAPPORT PEKA.07.001G-1, AV-CONSULTING B.V.

² 'Geurinventarisatie-onderzoek en beperking van de optredende geuremissies bij de firma Kroef B.V. te Odiliapeel', TNO, maart 1996, kenmerk: TNO-MEP – R 96/123



2 Situatiebeschrijving en onderzoeksopzet

2.1 De bedrijfsactiviteiten

2.1.1 Vergund

Peka Kroef verwerkt aardappels tot voorgekookt product. De aardappels worden gewassen, geschild, gesneden, voorgekookt, eventueel gekruid, verpakt en gepasteuriseerd.

Het geuronderzoek bij de aanvraag van deze vergunning werd opgesteld in 2007³. Dit rapport baseert zich op metingen die zijn uitgevoerd door TNO in 1996⁴. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de geuremissie in de vergunde situatie.

Tabel 1: Geuremissie Peka Kroef (vergund)

Bron	Emissiepunt	Geuremissie
		[10 ⁶ ou _E /h]
RV en blancheur fabriek 1	Centrale Schoorsteen fabriek 1	53,5
Stoomschillers fabriek 1	Expansievaten	3,7
RV en blancheur fabriek 2	Centrale Schoorsteen fabriek 2	26,5
Kook/koellijn fabriek 2	Schoorsteen	8,5
Stoomschillers fabriek 2	Expansievaten	2,45
Diverse afzuigingen	Centrale schoorsteen fabriek 3	72
Stoomschillers fabriek 3	Expansievaten	5,0
NAS- en MBR tanks	Oppervlakte	1,9
Slibbehandelingsgebouw	diffuus	0,35
slibcontainers	diffuus	0,05

De huidige situatie verschilt op enkele punten van de vergunde situatie zoals deze in bovenstaande tabel is beschreven. Onder meer is fabriek 3 tot op heden niet gerealiseerd. Verder heeft fabriek 1 een apart emissiepunt van de droog/koellijn, dat in eerdere rapporten niet is beschouwd. Ook gaan de afgassen van de blancheur van de verslijn van fabriek 2 niet via de schoorsteen. Het betreft namelijk een stoomblancheur, die geen procesafzuiging heeft en gesloten is uitgevoerd. Eventuele emissie van deze installatie komt vrij bij de daaropvolgende droog/koellijn. Een overzicht van de procesflow in de huidige (vergunde) situatie is weergegeven in bijlage D.

Zoals te zien is in dit overzicht heeft zowel fabriek 1 als fabriek 2 een verslijn en een vacuümlijn. In de verslijn wordt versproduct geproduceerd, als eindproduct of halffabricaat. Versproduct is wat bijvoorbeeld in de koeling van supermarkten wordt verkocht. In de vacuümlijn worden grootverpakkingen geproduceerd. Deze zijn vacuüm verpakt. De aardappelproducten in de vacuümlijn worden niet gedroogd en gekoeld, maar wel gepasteuriseerd. De pasteurisatiestap is niet relevant voor geur, omdat het product dan al verpakt is. In de huidige situatie wordt 55% van de aardappel overgehouden na het schillen, snijden en sorteren. De productie bedraagt 150.000

³ 'Peka Kroef B.V. te Odiliapeel, GEURONDERZOEK', 18 december 2007, RAPPORT PEKA.07.001G-1, AV-CONSULTING B.V.

⁴ 'Geurinventarisatie-onderzoek en beperking van de optredende geuremissies bij de firma Kroef B.V. te Odiliapeel', TNO, maart 1996, kenmerk: TNO-MEP – R 96/123



ton/jaar (aan eindproduct). Een deel hiervan, namelijk 10-35% procent (afhankelijk van het product), bestaat uit toevoegingen, zoals kruiden en sauzen. Om 150.000 ton/j aan eindproduct te produceren is in de huidige situatie ca. 230.000 ton/j aan aardappelen benodigd. Vergund is een inname van 300.000 ton/j aan aardappelen. Door een hogere efficiëntie van 55% in plaats van de 50% waarvan in de vigerende vergunning werd uitgegaan, wordt volstaan met een lager inname.

2.2 Aangevraagde wijzigingen

In de aangevraagde situatie wordt fabriek 3 alsnog gerealiseerd, echter op een wat andere wijze dan in de huidige vergunning is beschreven. Een deelstroom vanuit fabriek 1 (verslijn) wordt verder verwerkt in fabriek 3. In fabriek 1 worden de aardappelen geschild, gesneden en gesorteerd. Het gesneden product gaat dan naar fabriek 3 om ofwel verder te worden geblancheerd, gedroogd en gekoeld tot versproduct.

Ten opzichte van de vergunde situatie komt de bandblancheur en de droog/koellijn van fabriek 1 te vervallen. In de aangevraagde situatie vindt het blancheren en drogen/koelen van de aardappelproducten van de verslijn van fabriek 1 namelijk plaats in fabriek 3. De blancheur van de vacuümlijn van fabriek 1 krijgt in de aangevraagde situatie een separaat emissiepunt (in de huidige situatie is deze aangesloten op de centrale schoorsteen van fabriek 1). In bijlage C is een overzicht weergegeven van de procesflow in de aangevraagde situatie. Door verbeteringen in de procesvoering zal de efficiëntie in de aangevraagde situatie nog verder worden verhoogd, naar 65%. De productiecapaciteit neemt toe van 150.000 naar 200.000 ton/jaar aan eindproduct. Voor een deel wordt deze toename gerealiseerd door een hogere efficiëntie (beter gebruik van de aardappel). Daarnaast zullen meer aardappelen worden ingenomen en verwerkt, namelijk ca. 270.000 ton/jaar). Daarmee zit de inname nog altijd onder de formeel vergunde waarde.

Tot slot zal het restproduct van de aardappelen, uitgegaan wordt van een ruime schatting van maximaal 200.000 ton/jaar, worden vergist in een nieuw te realiseren vergistingsinstallatie. Een procestekening en plattegrond van de vergisting is opgenomen in bijlage E. De vergistingsinstallatie bestaat grofweg uit een buffertank voor het aardappelrestmateriaal en twee vergistingstanks. Het digestaat wordt gescheiden in een vaste en vloeibare fractie door middel van een centrifuge/decanter. De vaste fractie wordt opgeslagen in een silo en afgevoerd met tankwagens. De vloeibare fractie wordt gezuiverd door middel van achtereenvolgens een UASB-reactor (om resterend biogas eruit te halen), twee NAS-BSR tanks (beluchtingsunits) en een MBR (membraanbioreactor). De MBR is geheel gesloten uitgevoerd. De verdringingslucht van de buffertank voor het aardappelrestmateriaal en eventuele restlucht van de UASB reactor wordt gebruikt voor beluchting van de NAS-BSR. Spuislib van de NAS-BSR wordt mee vergist. Het gezamenlijk oppervlak van de NAS-BSR tanks is 556 m². Het effluent van de vergisting wordt verder gezuiverd op de bestaande zuivering van Peka Kroef.

Bronnen van geur betreffen de centrifugeruimte, de NAS-BSR tanks, en diffuse emissie van het slibgebouw op het moment dat slib ter afvoer wordt gelost in een tankwagen. De centrifugeruimte en het slibgebouw worden afgezogen. De afgezogen lucht wordt gereinigd met achtereenvolgens een gaswasser en een biofilter. Het debiet van de afzuiging zal naar schatting ca. 15.000 m³/h bedragen.

Op jaarbasis wordt 15.000 ton digestaat afgevoerd in containers van 30 m³. Zodoende worden per jaar 500 containers afgevoerd. Daarbij zijn de deuren van het gebouw ca. 10 min per keer geopend, waarbij diffuse emissie optreedt.

De vergistingsinstallatie kent zodoende de volgende bronnen/emissiepunten:

- Luchtbehandelingsinstallatie van de centrifuge/slibgebouw



- Diffuse emissie uit het containergebouw tijdens slibverladen.
- NAS-BSR (beluchtingstanks)

De bestaande zuivering zal door de vergisting wat zwaarder worden belast. Daar is momenteel nog ruimte voor binnen de bestaande installaties. Daarnaast zal de bestaande waterzuivering binnen afzienbare tijd worden herzien. Om die reden wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat op deze zuivering geen wijzigingen optreden.

2.3 Onderzoeksopzet

Zoals te zien is in tabel 1 zijn de voornaamste bronnen de schoorstenen van fabriek 1-3. De waterzuivering en de stoomschillers (met condensor) hebben slechts een (zeer) geringe emissie.

Van de belangrijkste bronnen is de geuremissie opnieuw bepaald middels de uitvoering van geurmetingen. Daarbij zijn tevens van elke bron de hedonische waarden bepaald. Aan de volgende bronnen zijn geurmetingen uitgevoerd:

- De kook/koellijn van fabriek 1 (dit is, anders dan in de vergunde situatie wordt beschreven, een separaat emissiepunt). Hierna wordt dit de droog/koellijn genoemd, dit komt beter overeen met wat er gebeurt in het proces.
- De centrale schoorsteen van fabriek 2. Er zijn drie aanvoerkanalen op deze schoorsteen aangesloten. Van elk van deze kanalen is afzonderlijk de geurvracht bepaald. Deze drie kanalen voeren de ruimtelucht af van de blancheerruimte, de stoomschilhal en de weeg/verpakafdeling.

Daar de activiteiten in fabriek 1 en 2 en deels ook van de toekomstige fabriek 3 vergelijkbaar zijn, wordt de geuremissie van de schoorsteen van fabriek 1 en de verslijn van fabriek 3 berekend op basis van de emissie van de schoorsteen van fabriek 2. Daarbij wordt uitgegaan van recht evenredige extrapolatie van de geuremissie op basis van de productiecapaciteit. Op dezelfde wijze wordt de geuremissie van de kook/koellijn van fabriek 2 afgeleid van die van fabriek 1.

Voor wat betreft de overige bronnen wordt uitgegaan van de vergunde emissies en emissiekengetallen.

Op deze wijze wordt de geuremissie en -immissie van zowel de vergunde als de aangevraagde/nieuwe situatie (opnieuw) in kaart gebracht. De geurbelasting in de nieuwe situatie, en tevens de geurbelasting als gevolg van (uitsluitend) de aangevraagde uitbreiding, zal worden getoetst conform het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant.



2.4 De omgeving

Figuur a geeft de ligging van het bedrijf weer. De meest nabij het bedrijf gelegen geurgevoelige bestemmingen zijn rood gemarkeerd. Het gaat om enkele verspreid liggende woningen aan de Rode Eiklaan en een enkele woning aan de Beukenlaan. De meest nabijgelegen aaneengesloten woonbebouwing bevindt zich op grotere afstand van het bedrijf (ca. 800 meter).



Figuur a De ligging van Peka Kroef te Odiliapeel



3 Uitvoering van de metingen

3.1 Kwaliteit

Olfasense B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor uitvoering van verschillende verrichtingen en staat geregistreerd onder accreditatienummer L403. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de toegepaste geaccrediteerde verrichtingen.

Tabel 2: Overzicht geaccrediteerde verrichtingen Olfasense B.V. (L403)

Bepaling	Verrichtingen	Norm	Intern referentienummer
Monsterneming geur	Monsterneming op basis van 'delayed sampling for olfactometry' ten behoeve van het bepalen van de geurconcentratie en hedonische waarde; monsterneming met behulp van de methode voor puntbronnen, de afdekmethode en de Lindvalldoosmethode	EN 13725 §7.2 en §7.3 en NEN-EN 15259	QD01 en QD22
Afgaskarakteristieken	Het bepalen van de afgaskarakteristieken (temperatuur, luchtsnelheid, statische druk, drukverschil en vocht)	gelijkwaardig aan NEN-EN 16911 en conform NEN-EN 15259	QD23
Geurconcentratie	Het bepalen van de geurconcentratie (forced choice mode); olfactometrie (geuranalyse)	conform EN 13725 §8.1.3	QD01
Hedonische waarde	Het bepalen van de hedonische waarde van geur (geïntegreerde methode)	Conform NVN 2818	QD20

De interpretatie van de meetgegevens en de mogelijk daaruit voortvloeiende conclusies en aanbevelingen vormen geen onderdeel van de accreditatie.

Opgemerkt wordt dat als onderdeel van de monsterneming ook het zuurstofgehalte wordt gemeten, ter bepaling van de voorverdunding. Het bepalen van het zuurstofgehalte maakt geen onderdeel uit van de geaccrediteerde verrichtingen.

Bij de presentatie van de meetwaarden worden niet-afgeronde waarden gebruikt, waarbij geen rekening wordt gehouden met de meetonzekerheid. Daardoor worden meer significante cijfers gerapporteerd dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

3.2 Geuremissiemetingen

De geuremissie wordt berekend uit de geurconcentratie en het afgasdebiet en uitgedrukt in Europese odour units per tijdseenheid.



3.2.1 Geurmonstername

De geurmonstername is uitgevoerd conform interne procedure 'QD22 Procedure for Sampling' die is afgeleid van de daartoe geldende richtlijnen in de NEN-EN 13725⁵ en NTA 9065⁶. Per meetpunt is bemonsterd in drievoud gedurende minimaal 30 minuten per monster. Om te controleren of de gebruikte monsternameapparatuur voldoende geurvrij was, is bovendien per meetset een veldblanco genomen.

Bij alle bemonsteringen, behalve de bemonstering aan de afgassen van de weeg-/verpakkingsruimte (aanvoerleiding naar schoorsteen fabriek 2) is voorverdunding toegepast. Warme en vochtige afgassen kunnen tijdens de monstername condenseren wanneer ze afkoelen tot de omgevingstemperatuur. De vorming van condens in de monsterzak is niet wenselijk omdat (een deel van) de geurende stoffen kunnen oplossen in de condens. Om condensatie te voorkómen wordt waar nodig voorverdunding met geurvrije, droge stikstof toegepast. Hierdoor wordt tevens de kans op chemische omzetting tijdens opslag en transport geminimaliseerd. Voorverdunding wordt ook toegepast als de geurconcentratie van de afgassen naar verwachting hoog is en buiten het meetbereik van de olfactometer ligt.

Voor het voorverdunnen is een Sample Master voorverdun-unit gebruikt. De Sample Master wordt per meetpunt vooraf ingesteld op de gewenste verdunning (doorgaans tussen 2 en 10). De feitelijke verdunning kan per monster iets verschillen. Om deze te bepalen, worden het zuurstofgehalte in het afgaskanaal en in het zojuist genomen monster gemeten; het quotiënt van deze twee is de feitelijke verdunning⁷.

De bemonsteringen aan de afgassen van de weeg-/verpakkingsruimte zijn onverdund uitgevoerd, met behulp van de zogenaamde longmethode. Hierbij wordt de monsterzak in een ton geplaatst en wordt de ton op onderdruk gebracht met behulp van een pomp. De monsterzak staat via een monsternameslang in verbinding met het afgaskanaal. Door het drukverschil worden afgassen uit het afgaskanaal in de monsterzak gezogen. Voordeel van deze methode is dat er geen direct contact is tussen het luchtmonster en de (moeilijk te reinigen) pomp.

Elk monster is opgevangen in een monsterzak van Nalophan, een materiaal dat niet makkelijk reacties aangaat met andere stoffen. De monsterzak is voor gebruik geurvrij gemaakt. Een monsterzak kan circa 40 l lucht bevatten. Voorafgaand aan de daadwerkelijke bemonstering is elke monsterzak voorgespoeld met de te bemonsteren afgassen.

3.2.2 Afgasdebiet

Het afgasdebiet wordt bepaald conform eigen procedure 'QD23 Procedure for measuring physical parameters', die gelijkwaardig is aan NEN-EN 16911⁸. Olfasense meet de afgassnelheid met een Pitot buis. De resultaten van de metingen zijn gelijkwaardig aan resultaten gemeten conform NEN-EN 16911.

⁵ 'Bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie' / 'Air quality – Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', Europese norm NEN-EN 13725, april 2003 (referentienummer EN 13725:2003 E)

⁶ Nederlandse Technische Afspraak, NTA 9065, Luchtkwaliteit – Geurmetingen – Meten en rekenen Geur. ICS 13.040.99, december 2012

⁷ *Een voorbeeld.* Gemeten worden een zuurstofconcentratie van 20,9% in het afgaskanaal en van 5,5% in de monsterzak. De feitelijke toegepaste verdunning bedraagt dan $20,9 / 5,5 = 3,8$.

⁸ 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel 1: Handmatige referentiemethode', NEN-EN-ISO 16911-1:2013.



Afwijking van de eisen uit NEN-EN 16911 kan tot gevolg hebben dat de nauwkeurigheid van de meting ongunstig wordt beïnvloed. In bijlage B is per meetpunt opgenomen in hoeverre aan de in de norm gestelde voorwaarden wordt voldaan.

De getalswaarde van het debiet hangt mede af van de omstandigheden voor wat betreft druk, temperatuur en vochtgehalte. Het debiet bij de actuele druk, temperatuur en het vochtgehalte tijdens monsternamen wordt het *bedrijfsdebiet* genoemd. Het debiet omgerekend naar een druk van 1.013 hPa, een temperatuur van 0°C en droog afgas wordt het *normaaldebiet* genoemd. Voor het debiet omgerekend naar de omstandigheden waarbij geuranalyses plaatsvinden, te weten een druk die gelijk is aan 1.013 hPa, een temperatuur van 20°C en vochtig afgas wordt vaak de term *standaarddebiet* gebruikt.

3.3 Geuranalyse

De geurmonsters zijn geanalyseerd conform de NEN-EN 13725⁹ volgens de *Forced Choice mode*. De analyses zijn uitgevoerd in het geurlaboratorium van Olfasense B.V. (accreditatienummer L403). Het analyseresultaat wordt uitgedrukt als de geurconcentratie in Europese odour units: ou_E/m³.

3.4 Berekening geuremissie

De geuremissie [ou_E/h] is het product van de geurconcentratie [ou_E/m³] en het afgasdebiet [m³/h] bij 20°C, 1.013 hPa, vochtig afgas. Er wordt gerekend met het geometrisch gemiddelde van de gemeten geurconcentraties en het afgasdebiet bij 20°C, 1.013 hPa, vochtig afgas (de condities waarbij de geurconcentraties zijn gemeten).

3.5 Bedrijfsomstandigheden

Volgens opgave van het bedrijf was de bedrijfssituatie tijdens de metingen representatief voor een normale bedrijfsvoering. Er deden zich gedurende de metingen geen storingen of onregelmatigheden voor die invloed gehad kunnen hebben op de metingen. Tijdens de metingen bedroeg de productie in fabriek 1 6,69 ton/h. De productie in fabriek 2 bedroeg 3,02 ton/h aan eindproduct. Het gaat om gereed aardappelproduct (vóór toevoeging van eventuele sauzen). Met een huidig rendement van 55% op het gebruik van de aardappel (45% van de aardappel komt niet terecht in het eindproduct, waaronder de schil) bedroeg de productie op de stoomschillers van fabriek 2 tijdens de metingen $3,02/0,55 = 5,5$ ton/h.

⁹ 'Bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie' / 'Air quality – Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', Europese norm NEN-EN 13725, april 2003 (referentienummer EN 13725:2003 E)



4 Meetresultaten

4.1 Veldblanco's

In bijlage A zijn ook de analyseresultaten van de veldblanco's opgenomen. Per meetset is één veldblanco bemonsterd. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de veldblanco's samengevat.

Tabel 3: Resultaten veldblanco's

Bron/meetpunt	Monstercode	Analyseresultaat	Voldoet
		[ou _E /m ³]	[ja/nee]
Kook/koellijn fabriek 1	R96ADC	46 ¹	Ja
RV stoomschilhal (SST fabriek 2)	R96ACU	<27	Ja
RV weeg/verpakkingsruimte (SST fabriek 2)	R96ADH	<27	Ja
RV blancheerruimte (SST fabriek 2)	R96ACI	33 ¹	Ja

¹ Geschatte waarde, zie bijlage B

De geurconcentratie van een blanco mag ten hoogste 5% bedragen van de geurconcentratie van de monsters die zijn verkregen met dezelfde monsternameset bij een gemiddelde geurconcentratie van de bron hoger dan 2.000 ou_E/m³. Bij een gemiddelde geurconcentratie van de bron lager of gelijk aan 2.000 ou_E/m³ mag de blanco ten hoogste 100 ou_E/m³ bedragen.

De geurconcentratie van de veldblanco's bleek in alle gevallen dusdanig laag (lager dan de ondergrens van het meetgebied (27 ou_E/m³), of lager dan 100 ou_E/m³, dat er op basis van dit resultaat geen reden is om (één van) de metingen als niet valide te beschouwen.



4.2 Geuremissie

In tabel 4 zijn de uitkomsten van de geurmetingen opgenomen. Het certificaat van de geuranalyses is als bijlage A bijgevoegd. De gedetailleerde uitwerking van de meetresultaten is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4: Resultaten van de geuremissiemetingen bij Peka Kroef op 15 april 2021

Meetpunt en meting	Debiet (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	Geurconcentratie	Geuremissie
	[m³/h]	[ou _E /m³]	[10 ⁶ ou _E /h]
Fabriek 1			
Kook/koellijn			
• meting 1		697	
• meting 2		1.544	
• meting 3		1.356	
Gemiddeld	22.766	1.137	26
Schoorsteen fabriek 2			
Ruimteventilatie stoomschilhal			
• meting 1		2.618	
• meting 2		1.661	
• meting 3		3.340	
gemiddeld	19.066	2.440	47
Ruimteventilatie weeg-/verpakkingsruimte			
• meting 1		489	
• meting 2		437	
• meting 3		1.159	
gemiddeld	5.745	628	3,6
Ruimteventilatie blancheerruimte			
• meting 1		2.811	
• meting 2		1.699	
• meting 3		2.811	
gemiddeld	17.230	2.377	41
TOTAAL			91



4.3 Resultaten hedonische metingen

De resultaten van de hedonische metingen zijn samengevat in tabel 5. De gedetailleerde resultaten zijn gepresenteerd in bijlage A.

Tabel 5: Resultaten hedonische metingen bij Peka Kroef op 15 april 2021

Meetpunt	Geurconcentratie [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$] waarbij:	
	H = -1	H = -2
Kook/koellijn	2,1	6,9
Ruimteventilatie stoomschilhal	2,2	7,3
Ruimteventilatie weeg-/verpakkingsruimte	2,4	6,5
Ruimteventilatie blancheerruimte	2,0	6,8

4.4 Bepaling kengetallen

Op basis van de op 15 april 2021 uitgevoerde metingen en door Peka Kroef geregistreerde productievolumes tijdens de metingen, kunnen voor elk van de bemeten bronnen geuremissiekengetallen worden bepaald, door per bron de emissie te delen door het productievolume. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de op deze wijze berekende kengetallen.

Tabel 6: Emissiekengetallen Peka Kroef op basis van de metingen van 15 april 2021

Meetpunt	Geuremissie	Productie tijdens de metingen	Emissiekengetal
	[$10^6 \text{ ou}_\text{E}/\text{h}$]	[ton/h]	[$10^6 \text{ ou}_\text{E}/\text{h}$ per ton]
Kook/koellijn	26	6,7	3,9
Ruimteventilatie stoomschilhal	47	5,5	8,5
Ruimteventilatie weeg-/verpakkingsruimte	3,6	3,0	1,2
Ruimteventilatie (incl. proceslucht) blancheerruimte	41	3,0	13,6



5 Geuremissie

5.1 Bronvermelding

Voor het bepalen van de emissiefactoren in dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- 'Geurinventarisatie-onderzoek en beperking van de optredende geuremissies bij de firma Kroef B.V. te Odiliapeel', TNO, maart 1996, kenmerk: TNO-MEP – R 96/123, verder aangeduid met **TNO96**
- Metingen in het kader van de huidige aanvraag, verder aangeduid met **KROEF21**
- Bijlage 5 Activiteitenregeling Milieubeheer, emissiefactoren zuiveringstechnische werken, verder aangeduid met **AR bijlage 5**.
- Informatiepunt leefomgeving, factsheets luchtmissiebeperkende technieken – biofilter, verder aangeduid met **factsheets**.

5.2 Afleiding kengetallen

In tabel 7 is een overzicht weergegeven van de gebruikte kengetallen. Onder de tabel volgt een toelichting.

Tabel 7: Emissiekengetallen per bron

Bron	Herkomst kengetal	Emissiekengetal	H= -1	H=-2
		[10 ⁶ ou _E /h per ton]	[ou _E /m ³]	[ou _E /m ³]
Stoomschiller	TNO96	0,65	-	-
Ruimteventilatie schilhal	KROEF21	8,5	2,2	7,3
Blancheur	KROEF21	13,2	2,0	6,8
ruimteventilatie weeg-/verpakhal	KROEF21	1,2	2,4	6,5
droog-/koellijn	KROEF21	3,9	2,1	6,9
		[ou _E /m ³ ou _E /s/m ²]		
Biofilter slibgebouw	Factsheets	1.350	-	-
NAS-BSR tank	AR bijlage 5	1,65 ¹	-	-

¹ Uitgaande van de hoogst mogelijke slibbelasting (worst-case) en van een continue beluchting (ook worst-case, in de praktijk wordt afwisselend wel en niet belucht).

Voor bepaling van de geuremissie van de afvalwaterzuivering wordt aansluiting gezocht bij het geuronderzoek bij de aanvraag van de vigerende vergunning, uit 2007 (dat gebaseerd is op het onderzoek van TNO uit 1996). De geuremissie van de relevante onderdelen van de waterzuivering wordt onveranderd uit dit onderzoek overgenomen. Er worden geen voor geur relevante wijzigingen aangevraagd voor wat betreft de AWZI.

Het kengetal van de stoomschiller is eveneens gebaseerd op de metingen die door TNO in 1996 op locatie zijn verricht. In de vergunde situatie bedroeg de totale geuremissie van de stoomschillers van fabriek 1, 2 en 3 $11,2 \cdot 10^6$ ou_E/h bij een capaciteit van tussen de 150.000 en 300.000



ton/jaar. Om de geuremissie niet te onderschatten wordt uitgegaan van een productiecapaciteit van 150.000 ton per jaar. Dit is een worst-case benadering aangezien de capaciteit van wat de stoomschillers in gaat hoger ligt dan wat er aan eindproduct wordt geproduceerd. De uurcapaciteit bedraagt op basis daarvan 17,1 ton/h. De geuremissie die per ton in een stoomschiller met condensor vrijkomt, bedraagt dan $11,2/17,1 = 0,65 \cdot 10^6$ ou_E/h. In het rapport van TNO van 1996 werden geen hedonische waarden gerapporteerd. Echter mag worden verondersteld dat de aard van de geur van een stoomschiller hetzelfde is als van de ruimteventilatie van de schilhal.

De berekening van de kengetallen op basis van de metingen van april 2021 is in paragraaf 4.4 weergegeven.

5.3 Overzicht geuremissie aangevraagd

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de geuremissie in de aangevraagde situatie, berekend op basis van bovenstaande kengetallen en de capaciteit per onderdeel. De capaciteit per onderdeel is weergegeven in het flowdiagram in bijlage C. Onder de tabel volgt waar nodig een toelichting.

Tabel 8: Geuremissie (aangevraagd)

Bron	Capaciteit [ton/h]	Kengetal [10 ⁶ ou _E /h per ton]	Geuremissie [10 ⁶ ou _E /h]
Fabriek 1			
Stoomschiller (vers + vacuüm)	21	0,65	14,0
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	5,5	1,2	6,6
- RV schilhal	21	8,5	182
Blancheur (vac)	5,5	13,6	75
Fabriek 2			
Stoomschillers	8,4	0,65	5,4
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	5,4	1,2	6,5
- Blancheerruimte	2,5	13,6	34
- RV schilhal	8,4	8,5	71
Blancheur + droog/koellijn			
- blancheur	2,9	13,6	40
- droog/koellijn	2,9	3,9	11
Fabriek 3			
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	8,4	1,2	10
- Blancheurs	8,4	13,6	114
- Drogers	8,4	3,9	33
AWZI			
NAS- en MBR-tanks			1,9
Slibbehandelingsgebouw			0,35
Slibcontainers			0,05
Vergisting			
Biofilter slibgebouw	15.000 [m ³ /h]	1.350 [ou _E /m ³]	20,3



Bron	Capaciteit [ton/h]	Kengetal [10 ⁶ ou _E /h per ton]	Geuremissie [10 ⁶ ou _E /h]
Diffuse emissie slibgebouw			30,6
NAS-BSR	556 [m ²]	1,65 [ou _E /s per m ²]	3,3

Voor de geuremissie van het biofilter van het slibgebouw van de vergisting is uitgegaan van het gemiddelde van de restconcentratie van een biofilter volgens de factsheets luchtmissiebeperkende technieken van 1.350 ou_E/m³. Wegens het feit dat er een gaswasser wordt voorgeschakeld aan het biofilter is dit een veilige aanname. Bij een afzuigdebiet van 15.000 m³/h bedraagt de emissie dan $1.350 \times 15.000 = 20,3 \times 10^6$ ou_E/h. Het biofilter wordt afgedekt en voorzien van een schoorsteen van 10 meter hoogte.

De diffuse emissie van het slibgebouw is moeilijk te berekenen, omdat dit afhangt van veel factoren. Vanwege het feit dat sprake is van mechanische ventilatie zal de hoeveelheid lucht die diffuus aan het gebouw ontsnapt tijdens een verlading beperkt zijn. De deuren zijn gedurende ca. 10 minuten geopend. De inhoud van het slibgebouw zal naar schatting maximaal zo'n 1.000 m³ bedragen. Naar schatting wordt gedurende de 10 minuten dat de deuren geopend zijn ten behoeve van het verladen van slib (digestaat) maximaal de helft daarvan ververst (500 m³). Dit komt overeen met een ventilatievoud van 3, een zeer ruime schatting. De gemiddelde geurconcentratie van deze hoeveelheid lucht zal naar schatting zeker niet hoger zijn dan 10.000 ou_E/m³. In 10 minuten is dan sprake van een geuremissie van 5×10^6 ou_E. De momentane geuremissie bedraagt dan het zesvoudige daarvan, namelijk $(60/10) \times 5 = 30 \times 10^6$ ou_E/h. De uurgemiddelde emissie wordt vervolgens berekend met de formule voor fluctuerende bronnen (zie bijlage G) gebruikmakend van de uurfractie waarin emissie optreedt: $30 \times \sqrt{1/6} = 12,2 \times 10^6$ ou_E/h. Deze emissie treedt op gedurende 500 uren per jaar, doorgaans in de dagperiode.

De geuremissie van de NAS-BSR tank is berekend op basis van de emissiefactor voor beluchtingstanks uit AR bijlage 5, waarbij (worst case) is uitgegaan van de hoogst mogelijke slibbelasting (deze is vooralsnog onbekend).

5.4 Geuremissie vergund

Het geurbeleid van de provincie Brabant vereist ook een toetsing van de nieuwe activiteiten (of uitbreiding waarvoor niet eerder vergunning is verleend) aan het toetsingskader voor nieuwe activiteiten. De uitbreiding/nieuwe activiteiten zijn echter niet eenvoudig te duiden, omdat niet alleen de geuremissies van bestaande bronnen veranderen, maar in sommige gevallen ook de locaties/hoogtes van de emissies, de debieten etc. Om die reden is een aantal toetspunten gekozen, ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen en is op deze toetspunten de geurbelasting berekend in zowel de vergunde als de aangevraagde situatie. Het verschil in geurbelasting is dan het gevolg van de aangevraagde wijzigingen en getoetst aan de eisen voor nieuwe activiteiten.

In bijlage D is het overzicht weergegeven van de procesflow in de vergunde situatie. Op basis hiervan is de geuremissie in de vergunde situatie berekend. De uitgangspunten (kengetallen) zijn verder gelijk aan die van de aangevraagde situatie. Een overzicht van de geuremissie in de vergunde situatie is weergegeven in onderstaande tabel. Dit komt niet helemaal overeen met de situatie zoals die in de aanvraag van de vigerende vergunning werd geschetst. Hierin waren namelijk een deel van de activiteiten die nu plaatsvinden in fabriek 1 en 2 voorzien in fabriek 3.



Tabel 9: Geuremissie (vergund)

Bron	Capaciteit	Kengetal	Geuremissie
	[ton/h]	[10⁶ ou_E/h per ton]	[10⁶ ou_E/h]
Fabriek 1			
Stoomschiller (vers + vacuüm)	16	0,65	10
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	8,8	1,2	11
- blancheurs	8,8	13,6	120
- RV schilhal	16	8,5	136
Droog/koellijn	3,9	3,9	15
Fabriek 2			
Stoomschillers	9,8	0,65	6,4
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	5,3	1,2	6,3
- Blancheerruimte	2,7	13,6	36
- RV schilhal	9,8	8,5	83
Blancheur + droog/koellijn			
- blancheur	2,6	13,6	35
- droog/koellijn	2,6	3,9	10
AWZI			
NAS- en MBR-tanks			1,9
Slibbehandelingsgebouw			0,35
Slibcontainers			0,05



6 Toetsingskader

6.1 Geurbeleid Provincie Noord-Brabant

Het geurbeleid van Provincie Noord-Brabant¹⁰ gaat uit van een hedonisch gewogen geurbelasting. Voor een bestaande situatie dienen ook de hindersignalen over de inrichting te worden betrokken in het onderzoek.

Voordat met een verspreidingsmodel de immissie wordt berekend, wordt de bronsterkte eerst gecorrigeerd met de bij die bron behorende hedonische waarde $H = -1$. Wanneer er voor een bron geen hedonische gegevens beschikbaar zijn, dient te worden uitgegaan van een correctiefactor van $F = 0,5$. De maximale weegfactor is $F = 4$.

Voor een bron, waarvan de hedonisch gewogen geuremissie niet is gebaseerd op ter plaatse uitgevoerde metingen of naar het oordeel van Gedeputeerde Staten algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen, wordt de emissie met een factor 2 verhoogd.

De gecorrigeerde geuremissie wordt verkregen door de geuremissie door de hedonische weegfactor te delen en indien nodig te verhogen met een factor 2. Voor Peka Kroef wordt de geuremissie dan als volgt gecorrigeerd, zoals weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Gecorrigeerde geuremissie op basis van hedonische waarde

Bron	Geuremissie (ongecorrigeerd)	Hedonische waarde $H = -$ 1 / correctiefactor	Geuremissie (gecorrigeerd)
	[10^6 ou _E /h]	[ou _E /m ³]	[10^6 ou _E (H)/h]
Fabriek 1			
Stoomschiller (vers + vacuüm)	14,0	2,2	6,4
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	6,6	2,4	2,8
- RV schilhal	182	2,2	83
TOTAAL			86
Blancheur (vac)	75	2,0	38
Fabriek 2			
Stoomschillers	5,4	2,2	2,5
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	6,5	2,4	2,7
- Blancheerruimte	34	2,0	18
- RV schilhal	71	2,2	32
TOTAAL			53
Blancheur + droog/koellijn			
- blancheur	40	2,0	20
- droog/koellijn	11	2,1	5,4
TOTAAL			26
Fabriek 3			
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	10	2,4	4,2
- Blancheurs	114	2,0	58
- Drogers	33	2,1	16
TOTAAL			78

¹⁰ Beleidsregel industriële geur Noord-Brabant 2018, 2 april 2018.

Bron	Geuremissie (ongecorrigeerd)	Hedonische waarde H = - 1 / correctiefactor	Geuremissie (gecorrigeerd)
	[10 ⁶ ouE/h]	[ouE/m ³]	[10 ⁶ ouE(H)/h]
AWZI			
NAS- en MBR-tanks	1,9	0,5 ¹	3,7
Slibbehandelingsgebouw	0,35	0,5 ¹	0,7
Slibcontainers	0,05	0,5 ¹	0,1
Vergisting			
Biofilter slibgebouw	20,3	0,5 ¹	40,5
Diffuse emissie slibgebouw	12,2	0,5 ¹	24,5
NAS-SBR	3,3	0,5 ¹	6,6

¹ Hedonische waarde onbekend

In bijlage F is ook voor de vergunde situatie een tabel opgenomen met de voor de hedonische waarden H=-1 gecorrigeerde geuremissie.

Voor toetsing van de geurbelasting wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande activiteiten, nieuwe activiteiten en een combinatie van bestaande en nieuwe activiteiten. De Provincie verstaat onder bestaande activiteiten, activiteiten waarvoor reeds vergunning is verleend. Nieuwe activiteiten betreffen activiteiten of uitbreidingen van bestaande activiteiten, waarvoor niet eerder vergunning is verleend.

Nieuwe situaties: In geval van nieuwe situaties wordt de hedonisch gewogen aanvaardbare geurbelasting vastgesteld op ten hoogste de richtwaarden volgens onderstaande tabel.

Tabel 11: Toetsingswaarden Noord-Brabants geurbeleid voor nieuwe activiteiten

Omgevings- categorie	98-percentiel		99,99-percentiel	
	Richtwaarde ouE(H)/m ³	Grenswaarde ouE(H)/m ³	Richtwaarde ouE(H)/m ³	Grenswaarde ouE(H)/m ³
Wonen	0,5	1,0	5	10
Gemengd	1,0	2,0	10	20
Overig	10	10	100	100

Wanneer verdergaande maatregelen nodig zouden zijn dan het toepassen van de Beste Beschikbare Technieken (BBT) kan de hedonische gewogen geurbelasting worden vastgesteld op ten hoogste de grenswaarde volgens bovenstaande tabel.

Bestaand en nieuw: In geval van een combinatie van bestaande en nieuwe activiteiten, wordt de hedonisch gewogen aanvaardbare geurbelasting vastgesteld op ten hoogste de bestaande geurbelasting. Indien de bestaande geurbelasting lager is dan de richtwaarde voor nieuwe situaties, dan kan de geurbelasting worden vastgesteld op ten hoogste deze richtwaarde.

De toetsingswaarden voor bestaande activiteiten en bestaande en nieuwe activiteiten samen is weergegeven in onderstaande tabel.



Tabel 12: Toetsingswaarden Noord-Brabants geurbeleid voor bestaande activiteiten en bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk

Omgevings- categorie	98-percentiel		99,99-percentiel	
	Richtwaarde $ou_E(H)/m^3$	Grenswaarde $ou_E(H)/m^3$	Richtwaarde $ou_E(H)/m^3$	Grenswaarde $ou_E(H)/m^3$
Wonen	1,0	2,0	10	20
Gemengd	2,0	4,0	20	40
Overig	10	10	100	100

Indien sprake is van een overschrijding van de richtwaarden, is sprake van een overschrijdingssituatie. In deze situatie zal Gedeputeerde Staten een inspanningsverplichting in de vergunning opnemen teneinde aan de richtwaarden te kunnen gaan voldoen.

Indien sprake is van een overschrijding van de grenswaarden, is sprake van een saneringssituatie. In deze situatie dient een saneringsplan bij de aanvraag te worden gevoegd, waarin is opgenomen binnen welke termijn en op welke wijze zal kunnen worden voldaan aan de grenswaarden.

De omgevingscategorie 'Wonen' omvat de volgende geurgevoelige objecten: woningen, ziekenhuizen en sanatoria, bejaarden- en verpleeghuizen, woonwagenterreinen, asielzoekerscentra, dagverblijven en scholen, en soortgelijke objecten. De omgevingscategorie 'Gemengd' betreft bedrijfswoningen, woningen in het buitengebied en dergelijke objecten. De omgevingscategorie 'Overig' omvat geurgevoelige objecten voor zover die niet behoren tot de eerder genoemde omgevingscategorieën.



6.2 Toetsingswaarden Peka Kroef

Peka Kroef betreft een bestaande situatie. De geurbelasting als gevolg van de gehele inrichting, in de aangevraagde situatie, wordt daarom getoetst aan de toetsingswaarden voor bestaande situaties. De toetsingswaarden zijn dan als volgt:

- 1,0 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde als richtwaarde voor de categorie 'wonen'
- 10 ou_E/m³ als 99,99-percentielwaarde als richtwaarde voor de categorie 'wonen'
- 2,0 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde als richtwaarde voor de categorie 'gemengd'
- 20 ou_E/m³ als 99,99-percentielwaarde als richtwaarde voor de categorie 'gemengd'

Op de meest nabijgelegen woningen zal het verschil in geurbelasting tussen de aangevraagde en de vergunde situatie worden berekend en getoetst aan de volgende toetsingswaarden:

- 0,5 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde als richtwaarde voor de categorie 'wonen'
- 5 ou_E/m³ als 99,99-percentielwaarde als richtwaarde voor de categorie 'wonen'
- 1,0 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde als richtwaarde voor de categorie 'gemengd'
- 10 ou_E/m³ als 99,99-percentielwaarde als richtwaarde voor de categorie 'gemengd'



7 De geurbelasting van de omgeving

7.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu module STACKS-G (versie 2023.11).

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom ten minste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden. Het resultaat wordt weergegeven in de vorm van geurcontouren.

7.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken.

In bijlage H zijn alle brongegevens opgenomen, zowel voor de vergunde als de aangevraagde situatie.

Thermische en impulsstijging. Bij alle emissiepunten, behalve die van de stoomschillers, is sprake van thermische pluimstijging. Bij het emissiepunt van de blancheur van lijn 2 is geen sprake van impulsstijging, omdat dit emissiepunt horizontaal uitblaast. Bij alle andere punten is wel sprake van impulsstijging (kinetische pluimstijging).

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 13.

Tabel 13: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	2005 - 2014
Ruwheidslengte z_0	0,19 m ¹⁾
Immissiegebied	ca. 1,8 x 1,8 km
Roosterafstand	50 m
Aantal roosterpunten	1193
Receptorhoogte	1,5 m

1) De ruwheidslengte is bepaald aan de hand van de KNMI ruwheidsfile (op basis van de gridcoördinaten in Amersfoortse coördinaten).

De uitvoerbestanden van Geomilieu (voor zover relevant) zijn opgenomen in bijlage H.



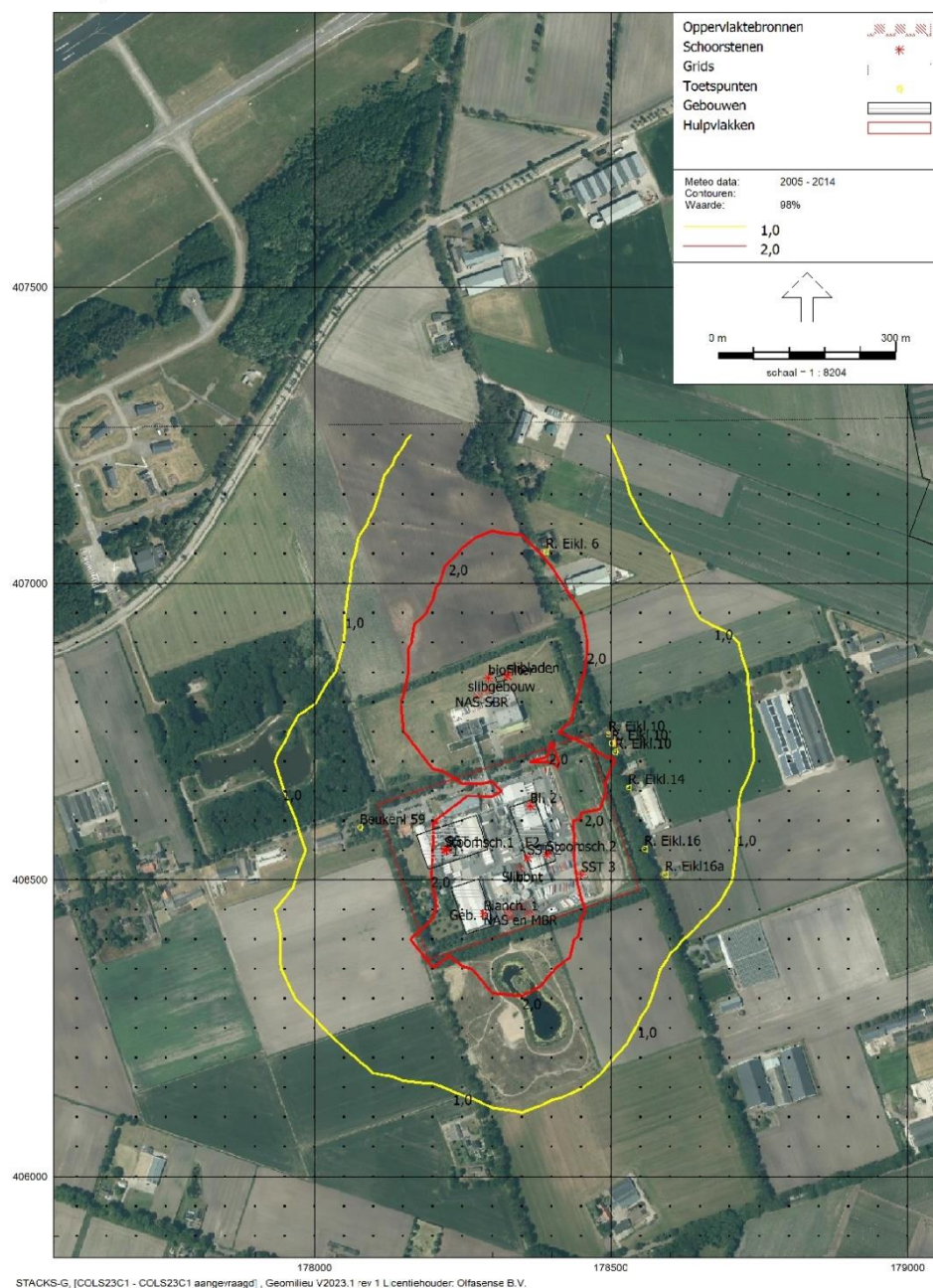
7.3 Resultaten van de verspreidingsberekeningen

Onderstaand zijn de contouren weergegeven van 1,0 en 2,0 $\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde, die gelden als richtwaarden voor geurgevoelige bestemmingen onder respectievelijk de categorie 'wonen' en 'gemengd' (figuur b).

COLS23C1 aangevraagd

Olfasense B.V.

31 okt 2023, 19:06



Figuur b Geurcontouren van 1,0 en 2,0 $\text{ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde als gevolg van Peka Kroef te Odiliapeel in de aangevraagde situatie

COLS23C1 aangevraagd
31 okt 2023, 19:05

Om het verschil in geurbelasting tussen de aangevraagde en vergunde situatie te kunnen toetsen, is ter plaatse van een aantal toetspunten de geurbelasting in zowel de vergunde als de aangevraagde situatie berekend. Het verschil is getoetst aan de toetsingswaarden voor nieuwe

activiteiten (zie §6.2). Onderstaand zijn de resultaten van deze berekeningen weergegeven. Vervolgens is per toetspunt het verschil tussen aangevraagd en vergund getoetst aan de betreffende toetsingswaarden.

Rapport:	Resultatentabel		
Model:	COLS21B1 vergund toetspunten		
Resultaten voor model:	COLS21B1 vergund toetspunten		
Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
R. Eikl.10	Rode Eiklaan 10 - 3	1,82	2,65
R. Eikl.10	Rode Eiklaan 10 - 2	1,97	3,01
R. Eikl.10	Rode Eiklaan 10 - 1	2,01	3,47
R. Eikl.14	Rode Eiklaan 14	1,73	3,45
R. Eikl.16	Rode Eiklaan 16	1,37	2,87
R. Eikl16a	Rode Eiklaan 16A	1,20	2,63
Beukenl 59	Beukenlaan 59	0,73	3,99
R. Eikl. 6	Rode Eiklaan 6	0,74	1,71

Rapport:	Resultatentabel		
Model:	COLS23C1 aangevraagd		
Resultaten voor model:	COLS23C1 aangevraagd		
Naam	Omschrijving	98% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
R. Eikl.10	Rode Eiklaan 10 - 3	1,82	9,39
R. Eikl.10	Rode Eiklaan 10 - 2	1,91	7,53
R. Eikl.10	Rode Eiklaan 10 - 1	1,92	8,13
R. Eikl.14	Rode Eiklaan 14	1,65	6,01
R. Eikl.16	Rode Eiklaan 16	1,34	3,95
R. Eikl16a	Rode Eiklaan 16A	1,22	3,89
Beukenl 59	Beukenlaan 59	1,28	4,59
R. Eikl. 6	Rode Eiklaan 6	1,89	10,98

Tabel 14: Toetsing nieuwe activiteiten

Toetspunt/adres	Verskil aangevraagd- vergund als 98- perecntielwaarde	Verskil aangevraagd- vergund als 99,99- perecntielwaarde	Richtwaarde 'gemengd'		Voldoet
	[ou _E (H)/m ³]	[ou _E (H)/m ³]	[ou _E /m ³ als 98p]	[ou _E /m ³ als 99,99p]	
Rode Eiklaan 10 (1)	-0,09	4,66	1,0	10	JA
Rode Eiklaan 10 (2)	-0,06	4,52	1,0	10	JA
Rode Eiklaan 10 (3)	0,00	6,74	1,0	10	JA
Rode Eiklaan 14	-0,08	2,56	1,0	10	JA
Rode Eiklaan 16	-0,03	1,08	1,0	10	JA
Rode Eiklaan 16a	0,02	1,26	1,0	10	JA
Beukenlaan 59	0,55	0,6	1,0	10	JA
Rode Eiklaan 6	1,15	9,27	1,0	10	JA



7.4 Bespreking van de resultaten

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat er binnen de contour van $2,0 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde en $20 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 99,99-percentielwaarde geen woningen gelegen zijn. Ook binnen de contour van $1,0 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde en $10 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 99,99-percentielwaarde is geen aaneengesloten woonbebouwing (categorie 'wonen') gelegen. Uit een vergelijking tussen de geurbelasting in de vergunde en de aangevraagde situatie blijkt, dat de geurbelasting als gevolg van de nieuwe activiteiten (ruimschoots) voldoet aan de toetsingswaarden voor nieuwe activiteiten. Ter plaatse van een aantal toetspunten is de geurbelasting in de aangevraagde situatie zelfs lager dan in de vergunde situatie (voor wat betreft het 98-percentiel). Daarmee wordt voldaan aan de eisen uit het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant. Het aspect geur vormt zodoende geen belemmering voor de realisatie van de aangevraagde wijzigingen.



8 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Colsen BV is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor Peka Kroef B.V. te Odiliapeel, in het kader van een bestemmingsplanwijziging en vooruitlopend op de aanvraag van een revisievergunning voor het bedrijf voor een aantal wijzigingen, waaronder een uitbreiding van de productie en het plaatsen van een vergistingsinstallatie voor de productie van biogas uit aardappelrestproduct.

In de huidige situatie worden bij Peka Kroef aardappelen geschild, gesneden, geblancheerd en verpakt. In de toekomstige situatie zal de productiecapaciteit van voorgekookte aardappelproducten toenemen van 150.000 ton per jaar eindproduct in de vergunde situatie naar 200.000 ton/jaar in de aangevraagde situatie. Deze toename zal voornamelijk worden gerealiseerd door een hogere efficiëntie (betere benutting van de aardappel).

Daarnaast wordt een nieuwe vergistingsinstallatie voorzien voor de productie van biogas, met een maximale input van 200.000 ton aardappelresten per jaar.

Het doel van het onderzoek was het beschrijven van de gevolgen van de aangevraagde wijzigingen voor de geuremissie en -immissie van Peka Kroef. Daartoe is de geuremissie van de belangrijkste bronnen bij het bedrijf opnieuw bepaald door middel van de uitvoering van metingen. Voor de overige (bestaande) bronnen is uitgegaan van de bestaande emissiegegevens, gebaseerd op in het verleden uitgevoerde metingen bij het bedrijf. De geuremissie van de vergistingsinstallatie is berekend op basis van kengetallen. Ten behoeve van toetsing aan het Noord-Brabants geurbeleid is van alle bronnen tevens een hedonische waarde bepaald, deels door metingen en voor het overige deel op basis van kengetallen.

De geurbelasting in de omgeving van het bedrijf is berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM) voor de verspreiding van luchtverontreiniging en getoetst conform het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant.

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat er binnen de contour van $2,0 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde en $20 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 99,99-percentielwaarde geen woningen gelegen zijn. Ook binnen de contour van $1,0 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde en $10 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ als 99,99-percentielwaarde is geen aaneengesloten woonbebouwing (categorie 'wonen') gelegen. Uit een vergelijking tussen de geurbelasting in de vergunde en de aangevraagde situatie blijkt bovendien, dat de geurbelasting als gevolg van de nieuwe activiteiten voldoet aan de toetsingswaarden voor nieuwe activiteiten. Ter plaatse van een aantal toetspunten is de geurbelasting in de aangevraagde situatie zelfs lager dan in de vergunde situatie, voor wat betreft het 98-percentiel. Daarmee wordt voldaan aan de eisen uit het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant. Het aspect geur vormt zodoende geen belemmering voor de realisatie van de aangevraagde wijzigingen.



Bijlagen



Bijlage A Certificaat geuranalyses



analyse certificaat

nummer 21-04-22 10:45 TS

Opdrachtgever Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie **Colsen BV**
Contactpersoon [REDACTED]
Adres **Kreekzoom 5**
Plaats **4561 GX HULST**
Land **Nederland**
Telefoon **0114-311548**

Opdracht De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

Opdracht verlening
Datum opdracht --
Opdracht nr. --
Getekend door [REDACTED]

Opdracht aanname
Projectnummer **COLS21C**
Projectleider [REDACTED]
Uitvoering [REDACTED]

Onderzoekt Geurconcentratie en hedonische bepaling in ou_e/m^3 van geurmonsters aangeleverd in monsternamezakken, vastgesteld door sensorische geurconcentratiemeting en -berekening.

Identificatie De monsternamezakken waren voorzien van labels waarop de identificatie van de zak was vermeld. De op de labels aangegeven identificatie is steeds bij de resultaten vermeld.

Wijze van onderzoek De geurmetingen zijn uitgevoerd in het laboratorium te Amsterdam conform de Europese Norm EN13725:2003 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD01: 'Procedure for olfactometry based on EN13725:2003'. De geurmetingen zijn uitgevoerd met de TO-Evolution olfactometer (ID1357), gekalibreerd in april 2020, volgens de 'forced choice' methode waarbij de concentratie in oplopende volgorde is aangeboden. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat tijdens de butanolkalibratie. De hedonische metingen zijn uitgevoerd conform NVN2818:2019 'Geurkwaliteit - Sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer'.

Meetgebied Het meetgebied bedraagt $2^3 \leq x \leq 2^{17} ou_e/m^3$. Indien het meetgebied niet toereikend is worden geurmonsters voorverdund, hetgeen altijd apart wordt vermeld bij de resultaten.

Omgeving Het onderzoek werd uitgevoerd in een meetruimte geconditioneerd voor het uitvoeren van olfactometrische metingen volgens subclausules 6.6.1 en 6.6.2 van de norm EN13725:2003.

Periode van onderzoek De bemonsterings- en analysedatum is bij ieder resultaat vermeld in Tabel 1.

Resultaat De resultaten van het onderzoek zijn vermeld in Tabel 1 en 2.

Onzekerheid Op verzoek kan meer informatie over de meetonzekerheid worden verstrekt.

Amsterdam, 22 april 2021,

[REDACTED]

Hoofd Olfactometrie

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

Bestand COLS21C versie 1
Page 1 of 3

analyse certificaat

nummer 21-04-22 10:45 TS

Tabel 1 Meetresultaten

Analyse bestand	Identificatie monster	Analyse resultaat	Voorver- dunnings- factor Z	Geur- concentratie monster	Datum / tijd monstername	Datum / tijd Analyse	Aantal panel- leden	Aantal ITE data punten
		[ou _E /m ³]		[ou _E /m ³]				
21041601	R96ADC	46**	1,0	46**	15-04-21 09:55	16-04-21 09:05	6	4
21041602	R96ADD	120	1,0	120	15-04-21 10:15	16-04-21 09:11	6	12
21041603	R96ADL	229	1,0	229	15-04-21 10:45	16-04-21 09:27	6	12
21041604	R96ADJ	209	1,0	209	15-04-21 11:20	16-04-21 09:53	6	12
21041605	R96ADH	<27*	1,0	<27*	15-04-21 12:00	16-04-21 15:00	6	2
21041606	R96ADI	489	1,0	489	15-04-21 12:25	16-04-21 10:12	6	12
21041607	R96ACZ	437	1,0	437	15-04-21 12:55	16-04-21 10:31	6	12
21041608	R96ADG	1.159	1,0	1.159	15-04-21 13:25	16-04-21 11:00	6	10
21041609	R96ACU	<27*	1,0	<27*	15-04-21 11:30	16-04-21 14:54	6	3
21041610	R96ACT	1.240	1,0	1.240	15-04-21 12:25	16-04-21 11:24	6	12
21041611	R96ACJ	787	1,0	787	15-04-21 12:55	16-04-21 11:43	6	12
21041612	R96ACX	1.518	1,0	1.518	15-04-21 13:25	16-04-21 12:02	6	12
21041613	R96ACI	33**	1,0	33**	15-04-21 11:30	16-04-21 14:49	6	5
21041614	R96ADK	1.049	1,0	1.049	15-04-21 12:25	16-04-21 13:50	6	12
21041615	R96ACK	626	1,0	626	15-04-21 13:05	16-04-21 14:05	6	12
21041616	R96ADB	1.022	1,0	1.022	15-04-21 13:35	16-04-21 14:24	6	12

OPMERKING 1: Bij presentatie van de meetwaarden gebruikt Olfasense B.V. onafgeronde waarden, waarbij geen rekening wordt gehouden met de meetonzekerheid. Daardoor worden meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.

* Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De concentratie was derhalve lager dan de ondergrens van het meetgebied.

** Tijdens de meting bleek de concentratie van het geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.

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

Bestand COLS21C versie 1
Page 2 of 3

analyse certificaat

nummer 21-04-22 10:45 TS

Tabel 2 Aanvullende resultaten hedonische analyses

Identificatie monster	Sinusoïde relatie $[H = a + b \cdot \sin(c \cdot \log(x) + d)]$	Gegevens bij H = -1				Gegevens bij H = -2			
		Geurconcentratie [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$]			Aantal panelleden	Geurconcentratie [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$]			Aantal panelleden
		Waarde volgens sinusoïde	Minimum	Maximum		Waarde volgens sinusoïde	Minimum	Maximum	
R96ADD	$0 + 4 \cdot \sin(-0,46 \cdot \log(x) - 0,04)$	2,9	1,7	3,8	4	11,2	1,2	5,6	4
R96ADL	$0 + 4 \cdot \sin(-0,52 \cdot \log(x) - 0,09)$	2,1	1,2	3,0	2	6,9	1,2	5,6	4
R96ADJ	$-0,01 + 3,99 \cdot \sin(-0,43 \cdot \log(x) - 0,06)$	2,8	1,2	4,1	3	12,0	1,2	6,7	4
R96ADI	$-0,02 + 3,98 \cdot \sin(-0,52 \cdot \log(x) - 0,05)$	2,4	1,2	6,9	4	8,2	1,2	7,0	5
R96ACZ	$-1,73 + 2,27 \cdot \sin(-1,10 \cdot \log(x) + 0,71)$	2,2	1,2	4,1	5	5,7	1,2	7,0	5
R96ADG	$-1,92 + 2,08 \cdot \sin(-1,37 \cdot \log(x) + 1,03)$	2,6	1,7	3,4	3	6,0	1,2	7,0	4
R96ACT	$0 + 4 \cdot \sin(-0,45 \cdot \log(x) - 0,08)$	2,4	1,2	6,7	5	9,5	1,2	6,6	4
R96ACJ	$-0,01 + 3,99 \cdot \sin(-0,61 \cdot \log(x) - 0,06)$	2,0	1,2	7,0	5	5,6	1,2	7,0	5
R96ACX	$0 + 4 \cdot \sin(-0,53 \cdot \log(x) - 0,07)$	2,2	1,2	6,7	5	7,2	1,7	7,0	3
R96ADK	$0 + 4 \cdot \sin(-0,48 \cdot \log(x) - 0,10)$	2,1	1,2	4,9	4	7,6	1,2	6,9	5
R96ACK	$0 + 4 \cdot \sin(-0,53 \cdot \log(x) - 0,14)$	1,7	1,2	4,9	3	5,4	1,2	7,0	5
R96ADB	$0 + 4 \cdot \sin(-0,49 \cdot \log(x) - 0,09)$	2,1	1,2	4,9	4	7,5	1,2	7,0	5

Wanneer er te weinig monster was om voldoende verdunningsstappen aan het panel aan te bieden volgens NVN2818, is de monsteridentificatie **rood** gemarkeerd. Deze resultaten dienen als indicatief beschouwd te worden.

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

Bestand COLS21C versie 1
Page 3 of 3

Bijlage B Monsternamecertificaten geurmetingen



Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Colsen BV**
Contactpersoon: [REDACTED]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Peka Kroef B.V.**
Contactpersoon: [REDACTED]
Adres: **Beukenlaan 61**
Plaats: **5409 SX Odiliapeel**

Wijze van onderzoek De geurmonsternamen zijn uitgevoerd conform de EN13725:2003 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry' en NEN-EN15259:2007 'Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlocaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD22: 'Procedure for sampling'. Als onderdeel van de monsterneming wordt ook het zuurstofgehalte gemeten. Het bepalen van het zuurstofgehalte maakt geen onderdeel uit van de geaccrediteerde verrichtingen. De fysische parameters worden bepaald conform de NEN-EN-ISO 16911-1 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen' en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD23: 'Procedure for measurement of physical characteristics of gas streams'.

Onzekerheid De meeton nauwkeurigheid in een geurmeting wordt met name bepaald door de olfactometrische geurconcentratiebepaling. Het betrouwbaarheidsinterval voor een enkele meetwaarde x met dekkingsfactor $k = 2$ bedraagt volgens de norm EN13725 in het meest ongunstige nog aanvaardbare geval $x \cdot 2,21 - 1 \leq x \leq x \cdot 2,21$. Voor debietmetingen geldt dat wanneer aan de voorwaarden uit NEN-EN-ISO 16911-1 kan worden voldaan, de meetonzekerheid (U) bij Olfasense B.V. $3,4\% < U < 25,2\%$ ($k=2$) van de meetwaarde bedraagt. Wanneer tijdens de bemonstering wordt voorverdund, wordt de voorverdundfactor vastgesteld door het zuurstofgehalte te meten. De meetonzekerheid van de zuurstofbepaling bedraagt maximaal 0,4% van de meetwaarde.

Algemeen De Raad voor Accreditatie is één van de ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European co-operation for Accreditation (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van kalibratiecertificaten. Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Amsterdam, 23 april 2021

[REDACTED]
Project coördinator

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting Het bepalen van de geuremissie

Uitvoering door

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces Zie rapportage

Emissiepatroon Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rechthoekig	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	4	voldoet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	2	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	2	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	4	voldoet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	2	voldoet niet
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,1%	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meeton nauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meeton nauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		4
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	10, 30
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	10, 30
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1258	0...25 hPa $\pm 0,02$ hPa
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1416	-200...1200°C $\pm 1^\circ\text{C}$ of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa $\pm 1,5$ hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1407	0,03...7,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1351	0...21,0 Vol.% $\pm 0,2$ Vol.%
Verdunningssonde	-	170502	-

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Pitot buis code	[-]	1407	1407	1407	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Atmosferische druk	[hPa]	1030	1030	1030	1030
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	1	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1030	1030	1030	1030
Omgevingstemperatuur	[°C]	9	9	9	9
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	70,0	75,0	56,1	67,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	41,6	40,6	41,5	41,2
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,049	0,042	0,055	0,049
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	26.108	30.037	21.982	26.042
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	19.928	22.775	17.348	20.017
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	22.680	25.718	19.901	22.766

Het weergegeven debiet bestaat uit de som van de debieten van de individuele deelstromen

Resultaten geurmonsternam

Bronomschrijving		Kook/koellijn		
Meetpunt		Fabriek 1		
Monstercode		R96ADD	R96ADL	R96ADJ
Monsternam:		1	2	3
Datum		15 apr 21	15 apr 21	15 apr 21
Begintijd	[h]	10:15	10:47	11:22
Eindtijd	[h]	10:46	11:22	12:07
Verdunning tijdens monsternam:				
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgang	[% O ₂]	20,9	20,9	20,9
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgang	[% O ₂]	3,6	3,1	3,2
Verdunning monsternam	[-]	5,8	6,7	6,5
Geuranalyse:				
Datum		16 apr 21	16 apr 21	16 apr 21
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0
Geurconcentratie (EN13725)	[ou _E /m ³]	120	229	209
Resultaten geurconcentratie:				
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	697	1.544	1.365
Resultaat geurconcentratie blanco:				
Monstercode		R96ADC		
Geurconcentratie	[ou _E /m ³]	46		
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet		

Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De rood gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.

Resultaten:

Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	22.680	25.718	19.901	22.766
Geuremissie	[10 ⁶ ou _E /h]	16	40	27	26
Geuremissie	[ou _E /s]	4.389	11.029	7.546	7.188
Warmte-inhoud	[MW]	0,42	0,52	0,28	0,40
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /s]	5,9	6,7	5,2	5,9

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting Het bepalen van de geuremissie

Uitvoering door

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces Zie rapportage

Emissiepatroon Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	3	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	2	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,5%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	10,5	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	12%	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		0
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	38	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	7	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,50	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	v _{maa} /v _{min} ≤ 3	1,4	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meetonnauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meetonnauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen	2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 5, 20, 60, 75
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand 5, 20, 60, 75
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1258	0...25 hPa ±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1411	-200...1200°C ±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1418	-200...1200°C ±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa ±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	963	0,03...7,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1400	0...21,0 Vol.% ± 0,2 Vol.%
Verdunningssonde	-	429	- -

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	0,80	0,80	0,80	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,80	0,80	0,80	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	0,50	0,50	0,50	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,64	0,67	0,66	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,01	1,01	1,01	
Afgassnelheid	[m/s]	10,4	10,6	10,6	
Atmosferische druk	[hPa]	1029	1029	1029	1029
Statische druk in kanaal	[hPa]	-4	-4	-4	-4
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1025	1025	1025	1025
Omgevingstemperatuur	[°C]	10	10	10	10
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,8	24,5	24,4	23,2
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	16,3	17,9	17,7	17,3
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,012	0,013	0,013	0,013
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	18.783	19.262	19.120	19.055
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	17.388	17.602	17.487	17.492
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	18.947	19.190	19.060	19.066

Resultaten geurmonsternam

Bronomschrijving		ruimteventilatie stoomschilhal			
Meetpunt		fabriek 2			
Monstercode		R96ACT	R96ACJ	R96ACX	Gemiddeld
Monstername:		1	2	3	
Datum		15 apr 21	15 apr 21	15 apr 21	
Begintijd [h]		12:25	12:55	13:25	
Eindtijd [h]		12:55	13:25	13:55	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas [% O ₂]		20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas [% O ₂]		9,9	9,9	9,5	
Verdunning monstername [-]		2,1	2,1	2,2	
Geuranalyse:					
Datum		16 apr 21	16 apr 21	16 apr 21	
Verdunning laboratorium [-]		1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725) [ou _E /m ³]		1.240	787	1.518	1.140
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie [ou _E /m ³]		2.618	1.661	3.340	2.440
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R96ACU			
Geurconcentratie [ou _E /m ³]		<27			
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet			
Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.					
De rood gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.					
Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen.					
Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig) [m ³ /h]		18.947	19.190	19.060	19.066
Geuremissie [10 ⁶ ou _E /h]		50	32	64	47
Geuremissie [ou _E /s]		13.778	8.857	17.681	12.922
Warmte-inhoud [MW]		0,04	0,06	0,06	0,05
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig) [m ³ /s]		4,9	5,0	4,9	4,9

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting Het bepalen van de geuremissie

Uitvoering door

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces Zie rapportage

Emissiepatroon Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,1%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	5,6	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	8%	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		0
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	5	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	12	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,28	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	2,8	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meetonnauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meetonnauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen	2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 4, 15, 45, 56
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand 4, 15, 45, 56
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1258	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1411	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1418	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	963	0,03...7,5 hPa	
Zuurstofmeter	Zuurstof	1400	0...21,0 Vol. %	± 0,2 Vol. %

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	0,60	0,60	0,60	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,60	0,60	0,60	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	0,28	0,28	0,28	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,18	0,19	0,19	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,01	1,01	1,01	
Afgassnelheid	[m/s]	5,5	5,6	5,7	
Atmosferische druk	[hPa]	1029	1029	1029	1029
Statische druk in kanaal	[hPa]	-3	-3	-3	-3
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Omgevingstemperatuur	[°C]	10	10	10	10
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	19,8	19,9	22,5	20,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	14,8	16,4	17,6	16,3
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,011	0,013	0,013	0,012
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	5.593	5.704	5.766	5.688
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	5.211	5.298	5.307	5.272
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	5.667	5.777	5.790	5.745

Resultaten geurmonsternam

Resultaten geurmonstername		Ruimteventilatie weeg/verpakkingsruimte			
Bronomschrijving		fabriek 2			
Meetpunt					
Monstercode		R96ADI	R96ACZ	R96ADG	Gemiddeld
Monstername:		1	2	3	
Datum		15 apr 21	15 apr 21	15 apr 21	
Begintijd [h]		12:25	12:55	13:25	
Eindtijd [h]		12:55	13:25	13:55	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas [% O ₂]		20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas [% O ₂]		20,9	20,9	20,9	
Verdunning monstername [-]		1,0	1,0	1,0	
Geuranalyse:					
Datum		16 apr 21	16 apr 21	16 apr 21	
Verdunning laboratorium [-]		1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725) [ou _E /m ³]		489	437	1.159	628
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie [ou _E /m ³]		489	437	1.159	628
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R96ADH			
Geurconcentratie [ou _E /m ³]		<27			
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet			
Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen.					
De rood gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.					
Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen.					
Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig) [m ³ /h]		5.667	5.777	5.790	5.745
Geuremissie [10 ⁶ ou _E /h]		3	3	7	4
Geuremissie [ou _E /s]		770	701	1.864	1.002
Warmte-inhoud [MW]		0,01	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig) [m ³ /s]		1,5	1,5	1,5	1,5

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting [Het bepalen van de geuremissie](#)

Uitvoering door XXXXXXXXXX

Omschrijving proces omstandigheden

Omschrijving proces [Zie rapportage](#)

Emissiepatroon [Zie rapportage](#)

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	3	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,4%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	10,9	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	5%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		0
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	60	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	36	voldoet niet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,44	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,4	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meetonnauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meetonnauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie
Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen	2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 11, 64
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand 11, 64
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1416	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1054	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1407	0,03...7,5 hPa	
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	0...21,0 Vol. %	± 0,2 Vol. %
Verduunningssonde	-	9603	-	-

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Diameter	[m]	0,75	0,75	0,75	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,75	0,75	0,75	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m²]	0,44	0,44	0,44	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,92	1,02	1,05	
Pitot buis code	[-]	1407	1407	1407	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Afgassnelheid	[m/s]	10,5	11,0	11,1	
Atmosferische druk	[hPa]	1027	1027	1027	1027
Statische druk in kanaal	[hPa]	-3	-3	-3	-3
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1024	1024	1024	1024
Omgevingstemperatuur	[°C]	10	10	10	10
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	24,7	23,8	23,4	24,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	22,2	21,2	21,6	21,7
Vochtgehalte	[kg/Nm³]	0,020	0,019	0,020	0,019
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m³/h]	16.681	17.459	17.709	17.283
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm³/h]	15.084	15.859	16.090	15.678
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m³/h]	16.589	17.414	17.687	17.230

Resultaten geurmonsternam

Resultaten geurmonstername		Ruimteventilatie blancheerruimte			
Bronomschrijving		fabriek 2			
Meetpunt					
Monstercode		R96ADK	R96ACK	R96ADB	Gemiddeld
Monstername:		1	2	3	
Datum		15 apr 21	15 apr 21	15 apr 21	
Begintijd [h]		12:25	13:05	13:35	
Eindtijd [h]		13:05	13:35	14:05	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas [% O ₂]		20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas [% O ₂]		7,8	7,7	7,6	
Verdunning monstername [-]		2,7	2,7	2,8	
Geuranalyse:					
Datum		16 apr 21	16 apr 21	16 apr 21	
Verdunning laboratorium [-]		1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725) [ou _E /m ³]		1.049	626	1.022	876
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie [ou _E /m ³]		2.811	1.699	2.811	2.377
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R96ACI			
Geurconcentratie [ou _E /m ³]		33			
Toetsing blanco volgens NTA 9065		voldoet			
Tijdens de meting bleek de concentratie van het (blanco) geurmonster te gering om binnen het geaccrediteerde meetgebied een valide resultaat toe te kennen. De rood gerapporteerde waarde betreft de geschatte concentratie.					
Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig) [m ³ /h]		16.589	17.414	17.687	17.230
Geuremissie [10 ⁶ ou _E /h]		47	30	50	41
Geuremissie [ou _E /s]		12.952	8.219	13.808	11.374
Warmte-inhoud [MW]		0,05	0,05	0,05	0,05
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig) [m ³ /s]		4,3	4,5	4,6	4,5

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting Het bepalen van het debiet
Uitvoering door

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rechthoekig	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	4	voldoet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	2	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	2	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	4	voldoet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	2	voldoet niet
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	12,8	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	2%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	69	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	113	voldoet niet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,28	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meetonnauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meetonnauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen	2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 10, 30
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand 10,30
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1258	0...25 hPa $\pm 0,02$ hPa
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1416	-200...1200°C $\pm 1^\circ\text{C}$ of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa $\pm 1,5$ hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1407	0,03...7,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Breedte kanaal	[m]	0,40	0,40	0,40	
Diepte kanaal	[m]	0,70	0,70	0,70	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,51	0,51	0,51	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m ²]	0,28	0,28	0,28	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	1,26	1,55	0,81	
Pitot buis code	[-]	1407	1407	1407	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Afgassnelheid	[m/s]	13,2	14,7	10,4	
Atmosferische druk	[hPa]	1030	1030	1030	1030
Statische druk in kanaal	[hPa]	1	1	0	1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1030	1030	1030	1030
Omgevingstemperatuur	[°C]	9	9	9	9
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	69,7	75,2	58,8	67,9
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	42,7	40,1	43,5	42,1
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,053	0,040	0,062	0,052
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	13.276	14.848	10.534	12.886
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	10.088	11.277	8.180	9.848
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	11.542	12.707	9.458	11.236

Details van de meting

Omschrijving van de meting

Doel van de meting: Het bepalen van het debiet
Uitvoering door: [REDACTED]

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	horizontaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rechthoekig	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	4	voldoet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	2	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	2	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	4	voldoet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	2	voldoet niet
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	13,1	voldoet
Verskil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	5,5%	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		0
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	88	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	78	voldoet niet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m ²	0,28	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,1	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeeten punten

* Toetsing eisen/aanbevelingen EN15259

** Indien één of meerdere onderdelen bij toetsing niet aan de criteria voldoet, kan de meetonnauwkeurigheid groter zijn dan de op het voorblad van dit certificaat vermelde meetonnauwkeurigheid.

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen	2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand 10, 30
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand 10, 30
Traverse- of éénpuntsmeting	Traverse meting

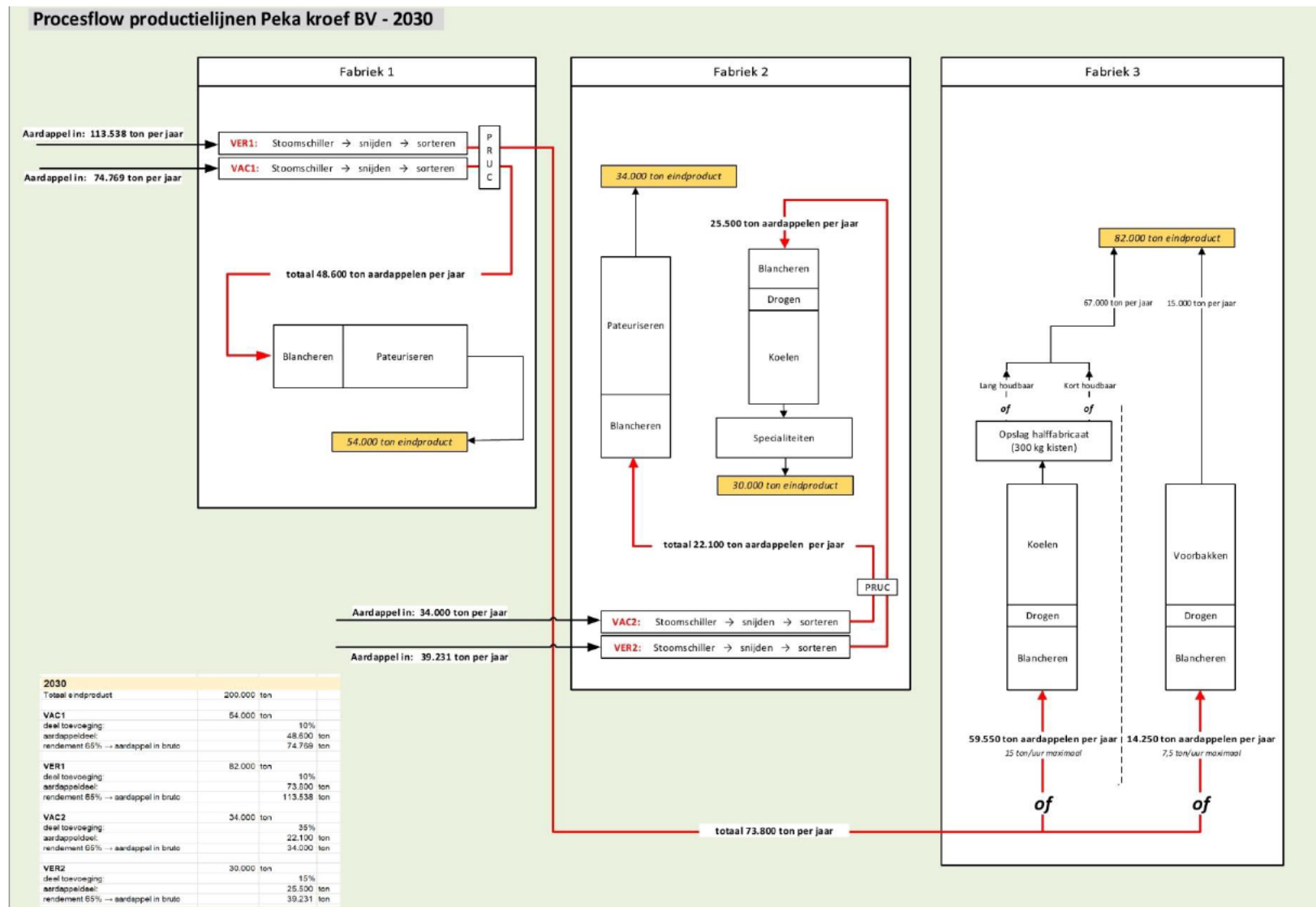
Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1258	0...25 hPa $\pm 0,02$ hPa
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1416	-200...1200°C $\pm 1^\circ\text{C}$ of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa $\pm 1,5$ hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1407	0,03...7,5 hPa

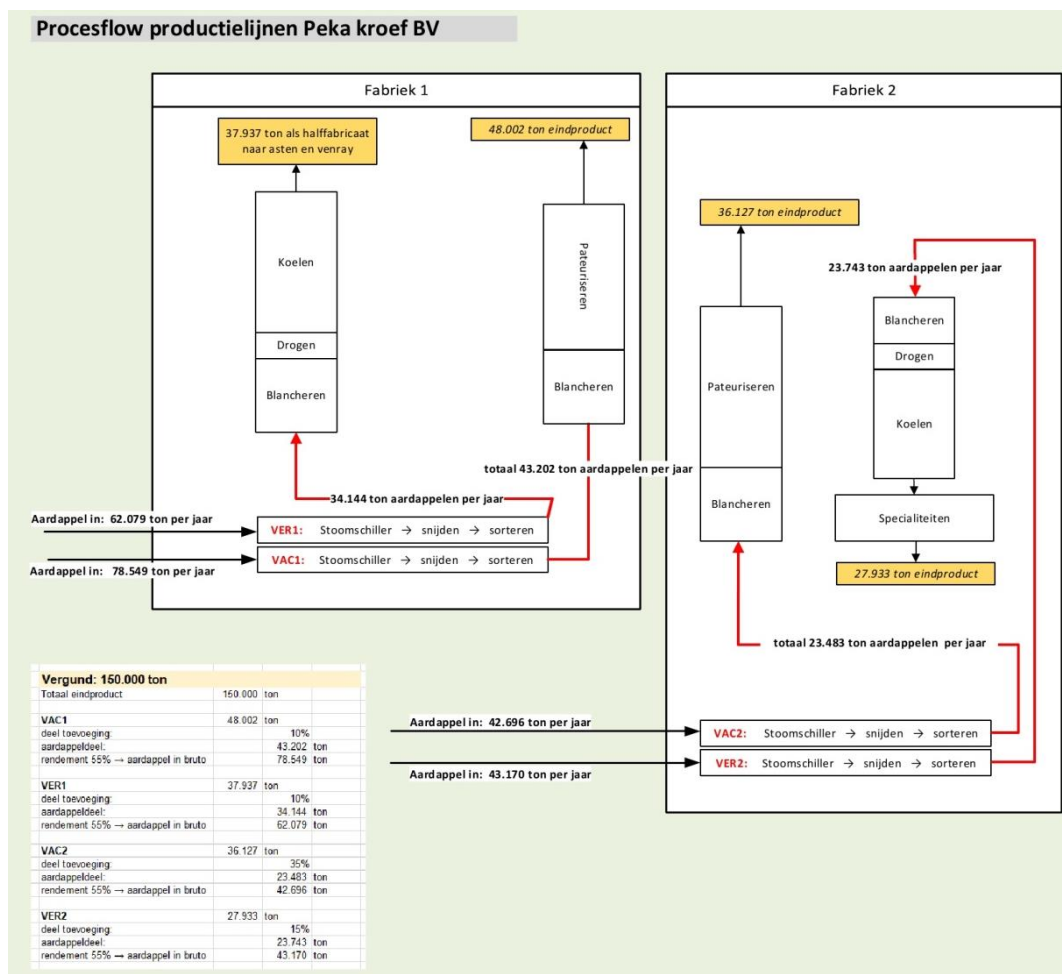
Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	Gemiddeld
Breedte kanaal	[m]	0,40	0,40	0,40	
Diepte kanaal	[m]	0,70	0,70	0,70	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,51	0,51	0,51	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m ²]	0,28	0,28	0,28	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	1,18	1,63	0,98	
Pitot buis code	[-]	1407	1407	1407	
Pitot buis faktor	[-]	0,84	0,84	0,84	
Afgassnelheid	[m/s]	12,7	15,1	11,3	
Atmosferische druk	[hPa]	1030	1030	1030	1030
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1030	1030	1030	1030
Omgevingstemperatuur	[°C]	9	9	9	9
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	70,2	74,8	53,3	66,1
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	40,5	41,0	39,4	40,3
Vochtgehalte	[kg/Nm ³]	0,044	0,044	0,049	0,046
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m ³ /h]	12.836	15.189	11.439	13.155
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm ³ /h]	9.839	11.498	9.168	10.169
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m ³ /h]	11.142	13.011	10.443	11.532

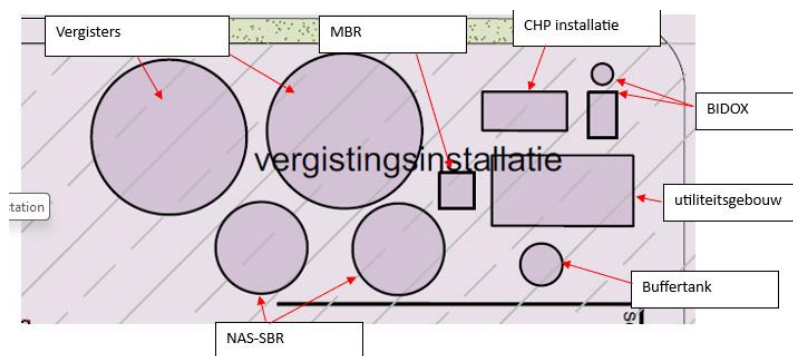
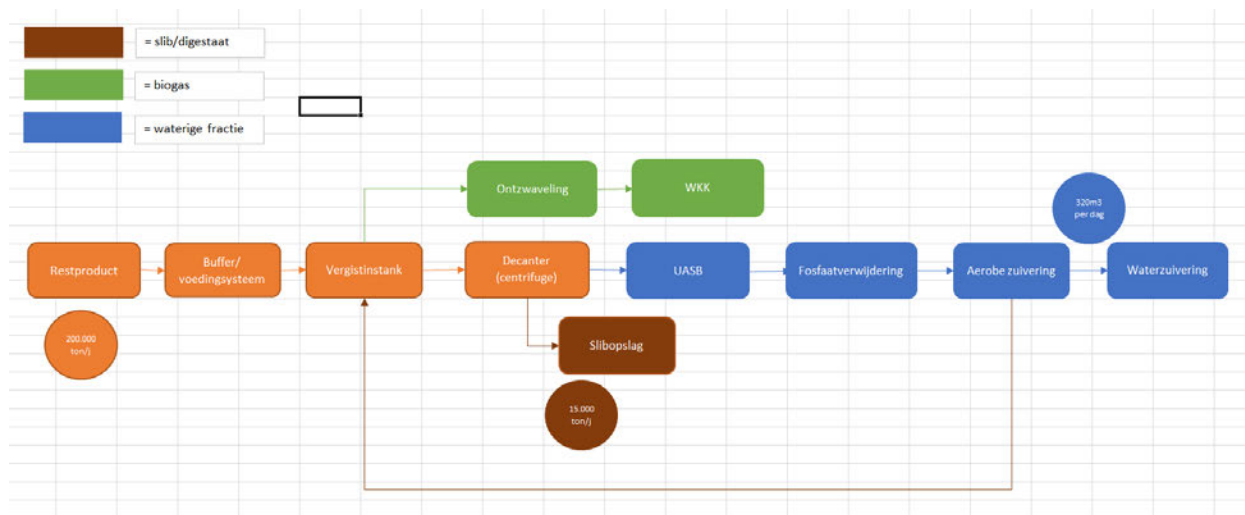
Bijlage C Procesflow aangevraagd (situatie 2030)



Bijlage D Procesflow vergunde situatie



Bijlage E Processchema en plattegrond vergisting



Bijlage F Gecorrigeerde geuremissie (vergund)

Tabel 15: Gecorrigeerde geuremissie op basis van hedonische waarde (vergund)

Bron	Geuremissie (ongecorrigeerd)	Hedonische waarde H = - 1 / correctiefactor	Geuremissie (gecorrigeerd)
	[10 ⁶ ou _E /h]	[ou _E /m ³]	[10 ⁶ ou _E (H)/h]
Fabriek 1			
Stoomschiller (vers + vacuüm)	10	2,2	4,8
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	11	2,4	4,4
- blancheurs	120	2,0	61
- RV schilhal	136	2,2	62
TOTAAL			128
Droog/koellijn	15	2,0	7,2
Fabriek 2			
Stoomschillers	6,4	2,2	2,9
Schoorsteen			
- RV weeg/verpakafdeling	6,3	2,4	2,6
- Blancheerruimte	36	2,0	19
- RV schilhal	83	2,2	38
TOTAAL			59
Blancheur + droog/koellijn			
- blancheur	35	2,0	18
- droog/koellijn	10	2,1	4,8
TOTAAL			23
AWZI			
NAS- en MBR-tanks	1,9	0,5 ¹	3,7
Slibbehandelingsgebouw	0,35	0,5 ¹	0,7
Slibcontainers	0,05	0,5 ¹	0,1

¹ Hedonische waarde onbekend



Bijlage G Fluctuerende bronnen

Bronnen die binnen een uur afwisselend wel en niet actief zijn, worden 'fluctuerende' bronnen genoemd. Een voorbeeld hiervan is het lossen van een vrachtwagen, dat per keer meestal korter dan 5 minuten duurt en verspreid over de dag plaatsvindt.

In de beschikbare verspreidingsmodellen wordt gerekend met hele uren en de gebruikte meteorologische gegevens zijn uurgemiddelden. Om een fluctuerende bron zó in het verspreidingsmodel op te nemen dat de immissiesituatie niet wordt over- of onderschat, moet de emissie worden omgerekend naar een zogenaamde 'uurgemiddelde' emissie¹¹.

Voor de omrekening van de geuremissie van een fluctuerende bron naar een uurgemiddelde emissie wordt de volgende formule¹² toegepast:

$$E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * f^{1/2} \quad \text{formule i}$$

waarin:

$$\begin{aligned} E_{\text{uurgemiddeld}} & \quad [\text{ou}_E/\text{h}] & = \text{uurgemiddelde geuremissie} \\ E_{\text{momentaan}} & [\text{ou}_E/\text{h}] & = \text{momentane geuremissie tijdens de uurfractie } f \\ f & \quad [-] & = \text{uurfractie waarbinnen de momentane geuremissie } E_{\text{fractie}} \text{ optreedt.} \end{aligned}$$

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

Een voorbeeld:

De geuremissie $E_{\text{momentaan}}$ tijdens het lossen van een vrachtwagen bedraagt $100 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$. Het lossen vindt dagelijks plaats tussen 7 h en 19 h, dus verspreid over 12 uur. Per werkdag lossen gemiddeld 36 vrachtwagens hun lading in gemiddeld 5 minuten per keer. Per uur lossen dus 3 vrachtwagens hun lading en treedt gedurende 15 minuten (3 maal 5 minuten) de geuremissie van $100 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$ op. De uurfractie f is gelijk aan 15 minuten per 60 minuten, ofwel $1/4$.

Hieruit volgt: $E_{\text{uurgemiddeld}} = E_{\text{momentaan}} * f^{1/2} = 100 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{h} * (1/4)^{1/2} = 50 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$.

Deze uurgemiddelde emissie treedt op gedurende 12 uur per dag, ofwel 4.380 h/jr.

¹¹ 'Toepassing stankconcentratienorm op discontinue en fluctuerende bronnen', Publicatiereeks lucht nr. 82.

¹² De hier gebruikte notatie wijkt af van die in de Publicatiereeks lucht, de uitkomst van de formule is gelijk.



Bijlage H Uitvoerbestanden Geomilieu

Aangevraagde situatie, projectdata:

applicatie	computerprogramma	STACKS+ V2023.2
	release datum	Release 2023-06-21
	versie PreSRM tool	23.030
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	31-10-2023 18:20
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1192
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	177500
	meest oostelijke punt (X-coord.)	179300
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	405700
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	407250
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	178335
	Y-coördinaat (m)	406636
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.19
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	177000
	Y-coord. links onder	405000
	X-coord. rechts boven	180000
	Y-coord. rechts boven	408000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	13
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt



Brongegevens:

Administratie		Broncoördinaten	
bronnnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	178346.9	406446.6
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	178343.3	406520.1
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	178350.6	406519.7
4	[Oppervlaktebron 28] "NAS-SBR"	178281.8	406814.3
5	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (...)"	178222.6	406552.5
6	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	178391.7	406543.6
7	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	178358.8	406538.2
8	[Schoorsteen 5] "SST 3, Blanch.r Ver1 + droog/k..."	178450.0	406509.0
9	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fab..."	178219.5	406550.1
10	[Schoorsteen 8] "Blanch. 1, Blancheur vac 1"	178285.0	406443.5
11	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	178363.7	406625.7
12	[Schoorsteen 25] "slibladen, diffuse emissie tij..."	178325.1	406844.0
13	[Schoorsteen 31] "biofilter"	178292.7	406840.7

Administratie		Gegevens gebouwinvloed					
bronnnummer	bronnaam	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	[Oppervlaktebron 28] "NAS-SBR"	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (...)"	178232.0	406564.1	8.0	60.7	105.9	18.2
6	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	178367.4	406577.9	9.0	45.0	110.3	109.2
7	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	178367.4	406577.9	9.0	45.0	110.3	109.2
8	[Schoorsteen 5] "SST 3, Blanch.r Ver1 + droog/k..."	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fab..."	178232.0	406564.1	8.0	60.7	105.9	18.2
10	[Schoorsteen 8] "Blanch. 1, Blancheur vac 1"	178266.4	406455.2	8.5	48.9	82.1	107.8
11	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	178232.0	406564.1	8.0	60.7	105.9	18.2
12	[Schoorsteen 25] "slibladen, diffuse emissie tij..."	178315.1	406840.8	4.0	9.2	19.1	16.1
13	[Schoorsteen 31] "biofilter"	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Administratie		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens		
bronnummer	bronnaam	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	50.8	23.3	1.5	18.9	0.0	0.00	0.00
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	13.6	6.8	1.5	110.4	0.0	0.00	0.00
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	7.1	6.0	1.5	107.7	0.0	0.00	0.00
4	[Oppervlaktebron 28] "NAS-SBR"	27.0	10.6	2.0	17.4	0.0	0.00	0.00
5	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (..."	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	1.40	1.50
6	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.60	0.70
7	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	1.40	1.50
8	[Schoorsteen 5] "SST 3, Blanch.r Ver1 + droog/k..."	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	1.40	1.50
9	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fab..."	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.80	0.90
10	[Schoorsteen 8] "Blanch. 1, Blancheur vac 1"	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	1.40	1.50
11	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	1.40	1.50
12	[Schoorsteen 25] "slibladen, diffuse emissie tij..."	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.00	1.10
13	[Schoorsteen 31] "biofilter"	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.70	0.80

Administratie		Parameters				
bronnummer	bronnaam	actuele rookgassnelheid (m/s)	Rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	0.0	0.0	0.000	0.00	nee
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee
4	[Oppervlaktebron 28] "NAS-SBR"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee
5	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (..."	15.5	296.0	22.000	0.37	ja
6	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	5.5	285.0	1.500	0.01	ja
7	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	9.8	296.0	13.900	0.23	ja
8	[Schoorsteen 5] "SST 3, Blanch.r Ver1 + droog/k..."	17.9	310.0	24.200	0.87	ja
9	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fab..."	7.9	285.0	3.800	0.02	ja
10	[Schoorsteen 8] "Blanch. 1, Blancheur vac 1"	5.9	297.0	8.300	0.15	ja
11	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	0.0	313.0	0.005	0.27	nee
12	[Schoorsteen 25] "slibladen, diffuse emissie tij..."	0.1	285.0	0.100	0.00	ja
13	[Schoorsteen 31] "biofilter"	11.4	285.0	4.200	0.02	ja



Administratie		Emissie		
bronnummer	bronnaam	emissievracht (kg/uur of ouE /s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	1028.0	nvt	8764.8
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	194.0	nvt	8764.8
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	28.0	nvt	8764.8
4	[Oppervlaktebron 28] "NAS-SBR"	1835.0	nvt	8764.8
5	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (...)"	23859.0	nvt	8764.8
6	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	689.0	nvt	8764.8
7	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	14594.0	nvt	8764.8
8	[Schoorsteen 5] "SST 3, Blanch.r Ver1 + droog/k..."	21713.0	nvt	8764.8
9	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fab..."	1772.0	nvt	8764.8
10	[Schoorsteen 8] "Blanch. 1, Blancheur vac 1"	10690.0	nvt	8764.8
11	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	7098.0	nvt	8764.8
12	[Schoorsteen 25] "slibladen, diffuse emissie tij..."	6804.0	nvt	516.3
13	[Schoorsteen 31] "biofilter"	11250.0	nvt	8764.8



Vergunde situatie:**Projectdata:**

applicatie	computerprogramma	STACKS+ V2023.2
	release datum	Release 2023-06-21
	versie PreSRM tool	23.030
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	31-10-2023 14:36
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	8
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	178077
	meest oostelijke punt (X-coord.)	178591
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	406510
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	407054
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	178306
	Y-coördinaat (m)	406527
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.19
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	177000
	Y-coord. links onder	405000
	X-coord. rechts boven	180000
	Y-coord. rechts boven	408000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	9
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt



Brongegevens:

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (m dden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	178346.9	406446.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	178343.3	406520.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	178350.6	406519.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (..."	178222.6	406552.5	178232.0	406564.1	8.0	60.7	105.9	18.2
5	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	178391.7	406543.6	178367.4	406577.9	9.0	45.0	110.3	109.2
6	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	178358.8	406538.2	178367.4	406577.9	9.0	45.0	110.3	109.2
7	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fabr..."	178219.5	406550.1	178232.0	406564.1	8.0	60.7	105.9	18.2
8	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	178363.7	406625.7	178232.0	406564.1	8.0	60.7	105.9	18.2
9	[Schoorsteen 17] "drg/koel 1, droog/koellijn fab..."	178223.9	406579.8	178232.0	406564.1	8.0	60.7	105.9	18.2

Administratie		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens		
bronnummer	bronnaam	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	u tw. diameter (m)
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	50.8	23.3	1.5	18.9	0.0	0.00	0.00
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	13.6	6.8	1.5	110.4	0.0	0.00	0.00
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	7.1	6.0	1.5	107.7	0.0	0.00	0.00
4	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (..."	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	1.40	1.50
5	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.80	0.90
6	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	1.40	1.50
7	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fabr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.80	0.90
8	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	1.40	1.50
9	[Schoorsteen 17] "drg/koel 1, droog/koellijn fab..."	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.84	0.94

Administratie		Parameters				
bronnummer	bronnaam	actuele rookgassnelheid (m/s)	Rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	0.0	0.0	0.000	0.00	nee
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee
4	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (..."	15.5	296.0	22.000	0.37	ja
5	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	3.5	285.0	1.700	0.01	ja
6	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	10.8	296.0	15.400	0.26	ja
7	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fabr..."	5.8	285.0	2.800	0.01	ja
8	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	0.0	313.0	0.005	0.24	nee
9	[Schoorsteen 17] "drg/koel 1, droog/koellijn fab..."	0.0	340.0	0.005	0.26	nee



Administratie		Emissie		
bronnummer	bronnaam	emissievracht (kg/uur of ouE /s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	[Oppervlaktebron 10] "NAS en MBR, NAS en MBR tanks"	1028.0	nvt	8764.8
2	[Oppervlaktebron 11] "Slibb., Slibbehandelingsgebouw..."	194.0	nvt	8764.8
3	[Oppervlaktebron 12] "Sl.cont, Slibcontainers (?)"	28.0	nvt	8764.8
4	[Schoorsteen 2] "SST 1, Schoorsteen fabriek 1 (...)"	35481.0	nvt	8764.8
5	[Schoorsteen 3] "Stoomsch.2, Stoomschiller fabr..."	808.0	nvt	8764.8
6	[Schoorsteen 4] "SST 2, blanch. vac2, schilhal ..."	16426.0	nvt	8764.8
7	[Schoorsteen 7] "Stoomsch.1, Stoomschillers fab..."	1324.0	nvt	8764.8
8	[Schoorsteen 16] "Bl. 2 , Droog/koellijn incl bl..."	6331.0	nvt	8764.8
9	[Schoorsteen 17] "drg/koel 1, droog/koellijn fab..."	1994.0	nvt	8764.8

