Ontwikkelorganisatie Ruimte
Omgevingsrecht

Gemeente Utrecht

Vaststellingsrapport

Bestemmingsplan “Jagerskade, Overvecht”

December2021

Inhoud vaststellingsrapport

1 INLEIDING 2

1.1 BESTEMMINGSPLAN "JAGERSKADE, OVERVECHT" 2
1.2 DE OPBOUW VAN HET VASTSTELLINGSRAPPORT 2
1.3 DE VASTSTELLINGSPROCEDURE 2
1.3.1 Termijn voor het indienen van zienswijzen 2
1.3.2 Zienswijzen over het bestemmingsplan 2
1.3.3 Wijze van beoordeling van zienswijzen 3
1.3.4 Procedure voor de vaststelling 3
1.3.5 Belangrijkste wettelijke bepalingen 3

2 SAMENVATTING 4

2.1 PROCEDUREEL 4
2.2 INHOUD VAN DE ZIENSWIJZEN 4
2.3 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET ONTWERP 4
2.3.1 Wijziging van de juridische regeling naar aanleiding van zienswijzen 4
2.3.2 Ambtshalve wijziging van de juridische regel 4
2.3.3 Wijziging van de onderbouwing naar aanleiding van zienswijzen 4
2.3.4 Ambtshalve wijziging van de onderbouwing 6

3 BESPREKING VAN VEEL GENOEMDE ONDERWERPEN 9

3.1 ONDERWERP VERKEERSONTSLUITING VIA LOEVENHOUTSEDIJK 9
3.1.1 Zienswijzen over onderwerp 1 9
3.1.2 Reactie gemeente op onderwerp 1 9
3.2 GROEN 14
3.3 PARKEREN BIJ HORECA 15
3.4 GEUROVERLAST RWZI 15
3.5 HOGERE WAARDENBESLUIT 16

4 BEOORDELING VAN DE ZIENSWIJZEN 17

ZIENSWIJZE 1 17
ZIENSWIJZE 2 23
ZIENSWIJZE 3 24
ZIENSWIJZE 4 EN 5, 24, 25 24
ZIENSWIJZE 6 T/M 11, 18, 19, 21 T/M 23 EN 28 28
ZIENSWIJZE 12 EN 13, 16 30
ZIENSWIJZE 14 32
ZIENSWIJZE 15 33
ZIENSWIJZE 17 33
ZIENSWIJZE 20 33
ZIENSWIJZE 26 34
ZIENSWIJZE 27 35

5 BIJLAGEN BIJ VASTSTELLINGSRAPPORT 38

- BIJLAGE 1 TOETS ONTSLUITING, SECOND OPINION VERKEERSVEILIGHEID GOUDAPPEL; KENMERK 010726.N1.02 38
- BIJLAGE 2 BRIEF VAN DE PROVINCIE: GEURNORMERING RWZI UTRECHT/OVERVECHT 13 APRIL 2021 38
- BIJLAGE 3 GEURONDERZOEK RWZI UTRECHT HDSR21C3, OKTOBER 2021OLFASENSE B.V. 38

1 Inleiding

1.1 Bestemmingsplan “Jagerskade, Overvecht”

De gemeente Utrecht heeft een nieuw ontwerpbestemmingsplan gemaakt voor het terrein van het Vechthuis aan de Jagerskade 13/15 in Overvecht.

Plangebied
Het plangebied ligt in Overvecht, aan de noordwestkant van Utrecht. Het plangebied is begrensd door de rioolwaterzuivering (RWZI), een bedrijfsverzamelgebouw, de Jagerskade met de Vecht en de bestaande bebouwing aan de Loevenhoutsedijk.

Doel
Het doel van het bestemmingsplan is woningbouw op het terrein van het Vechthuis aan de Jagerskade 13/15, juridisch mogelijk te maken. De herontwikkeling ziet op de bouw van 67 appartementen, verdeeld over drie vrijstaande woonblokken op een half verdiepte parkeergarage. Daarnaast is een kleinschalige horecafunctie aanwezig die wordt ondergebracht in het al bestaande monumentale pand, het Vechthuis. Het al bestaande gebouwtje van de kolfbaan krijgt een kantoorfunctie.

1.2 De opbouw van het vaststellingsrapport

In hoofdstuk 2 wordt een samenvatting gegeven van de inhoud van dit rapport. Wijzigingen die naar aanleiding van zienswijzen of ambtshalve gemaakt zijn in paragraaf 2.3 opgesomd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de juridische regeling, die is vastgelegd in de regels met de bijbehorende verbeelding, en de onderbouwing van de juridische regeling, die in de toelichting bij het bestemmingsplan en de bijlagen daarbij wordt gegeven. Dat onderscheid is nodig, omdat belanghebbenden die geen zienswijze hebben ingediend beroep mogen instellen tegen wijzigingen van de juridische regeling. Tegen een wijziging van de onderbouwing kan in beginsel geen beroep ingesteld worden.
Het verbeteren van kennelijke fouten, van de redactie of van interpunctie wordt niet vermeld.
In hoofdstuk 3 worden de onderwerpen besproken die in meerdere zienswijzen aan de orde zijn gesteld.
In hoofdstuk 4 worden de zienswijzen behandeld. De zienswijzen zijn samengevat en per onderwerp van een reactie voorzien. De behandeling van elke zienswijze eindigt met een conclusie waarin wordt aangegeven of naar aanleiding van de zienswijze het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd wordt of niet. In het geval van een wijziging verwijst de conclusie naar de paragraaf in hoofdstuk 2 waarin de wijziging is weergegeven.

1.3 De vaststellingsprocedure

1.3.1 Termijn voor het indienen van zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft van vrijdag 6 augustus 2021 tot en met donderdag 16 september 2021 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn konden zienswijzen over het ontwerp aangeboden worden aan de gemeenteraad.

1.3.2 Zienswijzen over het bestemmingsplan

Er zijn 28 zienswijzen ingediend. Alle zienswijzen zijn binnen de daarvoor gestelde termijn ingediend.

1.3.3 Wijze van beoordeling van zienswijzen

Een zienswijze bevat de mening van een indiener. De meningen in een zienswijze of de zienswijze zelf zijn nooit goed, fout, gegrond of ongegrond. Elke zienswijze wordt zorgvuldig bestudeerd, om te bezien of het ontwerpbestemmingsplan aangepast moet worden. Als een zienswijze vragen bevat, worden die in dit vaststellingsrapport zo mogelijk beantwoord.
In dit rapport worden alleen de samenvattingen van zienswijzen opgenomen. In verband met de privacy van indieners worden de zienswijzen niet openbaar gemaakt. Burgemeester en wethouders en de gemeenteraad krijgen wel van alle zienswijzen een kopie toegestuurd, zodat zij de volledige zienswijze kunnen lezen en bijvoorbeeld kunnen nagaan waar de indiener woont.
Als een zienswijze niet aan de wettelijke eisen voldoet, wordt de indiener, als haar of zijn adres bekend is, in de gelegenheid gesteld om daar alsnog voor te zorgen. Bij een te laat ingediende zienswijze wordt alleen aan de wettelijke eis voldaan, als de indiener kan aantonen dat het op tijd indienen redelijkerwijs niet mogelijk was. Zienswijzen die uiteindelijk nog steeds niet aan de wettelijke eisen voldoen worden buiten behandeling gelaten.

1.3.4 Procedure voor de vaststelling

Het college van burgemeester en wethouders bereidt de vaststelling van het bestemmingsplan voor. De voorbereiding bestaat uit de beoordeling of het ontwerpbestemmingsplan nog aangepast moet worden, bijvoorbeeld naar aanleiding van de zienswijzen. Vervolgens stelt het college de gemeenteraad voor het bestemmingsplan, zo nodig met wijzigingen ten opzichte van het ontwerp, vast te stellen.
De gemeenteraad kan de indieners van zienswijzen in de gelegenheid stellen om hun zienswijze tijdens een raadsinformatiebijeenkomst toe te lichten. Op zo'n bijeenkomst kunnen de raadsleden vragen stellen aan indieners en ook aan ambtenaren die bij de vaststellingsprocedure van het bestemmingsplan betrokken zijn.
Voordat de voltallige gemeenteraad het bestemmingsplan vaststelt, wordt het voorstel van het college besproken in de raadscommissie Ruimtelijke ontwikkeling, Grondzaken en Vastgoed. In de commissie vindt een politieke discussie plaats. De verantwoordelijke wethouder is daarbij aanwezig en wordt in de gelegenheid gesteld te reageren op de mening van de leden van de raadscommissie. De raadscommissie bepaalt of een nadere bespreking in de gemeenteraad nog nodig is of dat het bestemmingsplan als hamerstuk geagendeerd kan worden.
De gemeenteraad stelt het bestemmingsplan vervolgens, al dan niet als hamerstuk, vast.

1.3.5 Belangrijkste wettelijke bepalingen

De vaststellingsprocedure is beschreven in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. Dat artikel verwijst weer naar Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, de zogenaamde uniforme, openbare voorbereidingsprocedure.
Op grond van artikel 3:16 van de Algemene wet bestuursrecht moeten zienswijzen binnen de daarvoor gestelde termijn van zes weken worden ingediend. Op grond van artikel 6:9, tweede lid, van de Algemene wet bestuursrecht, is bij verzending per post een zienswijze op tijd ingediend, als hij voor het einde van de termijn ter post is bezorgd en de zienswijze niet later dan een week na afloop van de termijn is ontvangen.

2 Samenvatting

2.1 Procedureel

Alle zienswijzen zijn binnen de daarvoor gestelde termijn ontvangen.

In dit document is een samenvatting van alle ingediende zienswijzen over het ontwerpbestemmingsplan Jagerskade opgenomen. Op grond van de Wet openbaarheid van bestuur kennen wij aan het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer (artikel 10 lid 2 sub e Wob) een groter belang toe dan het belang van openbaarmaking van deze (herleidbare) persoonsgegevens. Daarom is een zakelijke en niet tot personen te herleiden samenvatting van alle ingediende zienswijzen, met de beantwoording daarvan, opgenomen in: het vaststellingsrapport december 2021, bij het raadsvoorstel tot vaststelling van het bestemmingsplan Jagerskade.

2.2 Inhoud van de zienswijzen

De twee belangrijkste onderwerpen van de zienswijzen zijn de ontsluiting van het nieuwe woongebied op de Loevenhoutsedijk, die door de omwonenden als onveilig wordt beschouwd, en de geurcontouren van de RWZI in relatie tot de nieuwe woningbouw. Daarnaast speelt de inrichting van de openbare ruimte in veel zienswijzen nog een belangrijke rol waarbij het vooral gaat over de sociale veiligheid rond de nieuwe en de bestaande woningen in en om het plangebied. Omdat er veel gebruik is gemaakt een gelijkluidende zienswijze is deze in hoofdstuk 3 uitgebreid samengevat en van commentaar voorzien waarbij tevens het grootste deel van de zienswijzen is beantwoord. In hoofdstuk 4 zal daarom dan ook alleen nog maar op punten worden ingegaan die nog niet in hoofdstuk 3 aan de orde zijn geweest of waarvan de beantwoording nog meer verdieping in de materie nodig heeft.

2.3 Wijzigingen ten opzichte van het ontwerp

2.3.1 Wijziging van de juridische regeling naar aanleiding van zienswijzen

Er zijn naar aanleiding van de zienswijzen geen wijzigingen in de juridische regeling van het plan aangebracht.

2.3.2 Ambtshalve wijziging van de juridische regel

2.3.2.1 Aanpassing van het bebouwingsvlak op de verbeelding

De aanbouw aan het zuidelijk deel van de bestaande bebouwing van het Vechthuis wordt afgebroken en komt niet meer terug in het nieuwe plan. Het bebouwingsvlak wordt daarop aangepast.

2.3.3 Wijziging van de onderbouwing naar aanleiding van zienswijzen

2.3.3.1 In paragraaf 4.2.1 worden de verschillende ontsluitingsvarianten voor het terrein besproken. Omdat HDSR in zijn zienswijze heeft aangegeven geen medewerking te verlenen aan een ontsluiting van het woningbouwplan over haar terrein wordt bij variant 2 de onderstaande tekst verwijdert:

Variant 2. *Ontsluiting via het terrein van de RWZI, uitkomend bij het Muziekhuis ter hoogte van Loevenhoutsedijk 301.*



Deze variant heeft wat betreft verkeersveiligheid de voorkeur. Bij deze variant loopt de ontsluiting over het RWZI-terrein. Omdat HDSR eigenaar is van deze grond, is medewerking van HDSR noodzakelijk.

De gemeente is in overleg met de HDSR over de toekomstige inrichting van het HDSR-terrein. Zolang hierover geen duidelijkheid is, kan deze ontsluitingsvariant niet worden gerealiseerd. Het streven is in de toekomst deze ontsluiting alsnog aan te leggen.

De verwijderde tekst wordt vervangen door:

Variant 2. *Ontsluiting via het terrein van de RWZI, uitkomend bij het Muziekhuis ter hoogte van Loevenhoutsedijk 301.*



Deze variant heeft wat betreft verkeersveiligheid de voorkeur. Bij deze variant loopt de ontsluiting over het RWZI-terrein. Omdat HDSR eigenaar is van deze grond, is medewerking van HDSR noodzakelijk.

HDSR heeft aangegeven niet mee te zullen werken aan deze variant waardoor deze ontsluiting nog niet haalbaar is.

2.3.4 Ambtshalve wijziging van de onderbouwing

- Paragraaf 5.5 over Geurhinder wordt geactualiseerd met de nieuwste onderzoeksgegevens.
- Paragraaf 5.10 over Natuurbescherming wordt geactualiseerd met de meest recente informatie over de in het bouwplan opgenomen maatregelen ter bescherming van de natuur.
- Paragraaf 5.13 van de toelichting. De paragraaf over archeologie wordt geactualiseerd op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken en de verleende archeologievergunning
- Bijlage 3 het meest actuele geurrapport is toegevoegd.
- Bijlage 14 akoestisch onderzoek omgevingsgeluid, is geactualiseerd.

2.3.4.1 Aanpassing paragraaf 5.5 van de toelichting

In paragraaf 5.5 Geurhinder wordt de onderstaande van de toelichting verwijderd:

a. In de huidige situatie blijft de vergunde geurcontour van de bestaande RWZI van 0,5 ver buiten de nieuwe bebouwing;
b. In het geval dat de RWZI na 30-40 jaar zich moet verplaatsen naar het zuidoostelijk deel van het terrein, het volgende:

Het 'omklappen' van de huidige vergunde RWZI naar het zuidoostelijk deel van het terrein is inpasbaar voor zowel de huidige woonbestemmingen als bij het voorgenomen plan Jagerskade. Het omklappen en uitbreiden van de RWZI naar 1,5x de huidige capaciteit is niet inpasbaar met de huidige woonbestemmingen. Deze uitbreiding is ook niet inpasbaar met het plan Jagerskade, maar de huidige woonbestemmingen worden hoger belast. De capaciteit van de RWZI kan, in combinatie met omklappen, maximaal 20% toenemen, om nog net inpasbaar te zijn met de huidige woonbestemmingen. Met andere woorden, bij een uitbreiding en omklappen van de RWZI is het voorgenomen plan Jagerskade niet maatgevend voor de inpasbaarheid, maar de huidige woonbestemmingen aan de Loevenhoutsedijk zijn dit wel. De voorgenomen woningbouwontwikkeling beperkt niet de maximaal planologische invulling van de RWZI. Beperkingen voor de RWZI vloeien immers al voort uit de bestaande woningen aan de Loevenhoutsedijk.'

De verwijderde tekst wordt vervangen door de volgende tekst:

a. In de huidige situatie blijft de vergunde geurcontour van de bestaande RWZI buiten de nieuwe geplande bebouwing in het plangebied Jagerskade. Hiermee wordt gesteld dat er in het plangebied voor het aspect geur sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu;
b. In het geval dat de RWZI na 30-40 jaar zich moet verplaatsen naar het zuidoostelijk deel van het terrein, het volgende:

Het 'omklappen' van de huidige vergunde RWZI naar het zuidoostelijk deel van het terrein is inpasbaar voor zowel de huidige woonbestemmingen als bij het voorgenomen plan Jagerskade. Het omklappen en uitbreiden van de RWZI naar 1,5x de huidige capaciteit is niet inpasbaar met de huidige woonbestemmingen. Deze uitbreiding is ook niet inpasbaar met het plan Jagerskade, maar de huidige woonbestemmingen worden hoger belast.
De capaciteit van de RWZI kan, in combinatie met omklappen, maximaal 20% toenemen, om nog net inpasbaar te zijn met de huidige woonbestemmingen. Met andere woorden, bij een toekomstige uitbreiding en omklappen van de RWZI is het voorgenomen plan Jagerskade niet maatgevend voor de inpasbaarheid, maar zijn de huidige woonbestemmingen aan de Loevenhoutsedijk maatgevend. De voorgenomen woningbouwontwikkeling in het plangebied Jagerskade beperkt niet de maximaal planologische invulling van de naastgelegen RWZI. Beperkingen voor de RWZI vloeien voort uit de bestaande woningen aan de Loevenhoutsedijk.'

2.3.4.2 Aanpassing paragraaf 5.10 van de toelichting
In paragraaf 5.10 Natuurbescherming wordt de onderstaande tekst van de toelichting verwijderd:
'Het is aan te bevelen om alvorens het bovenstaande advies vast te leggen in een definitief ontwerp, de concept plannen voor te leggen aan een ecoloog. Op deze wijze kan voor een (ecologische) optimalisatie van het plan gezorgd worden en wordt voorkomen dat straks verblijfplaatsen worden gerealiseerd die onaantrekkelijk zijn voor de doelsoorten. Om de effectiviteit van de getroffen voorzieningen te volgen wordt geadviseerd om deze de eerste jaren te monitoren.
Bij de uitwerking van de bouw van de woningen, wordt in overleg met de gemeentelijke ecologen gekeken naar de mogelijkheid voor extra voorzieningen voor diervriendelijk bouwen'

De verwijderde tekst wordt vervangen door de volgende tekst:

In het definitieve ontwerp van het bouwplan Jagerskade zijn, na nader overleg met een ecoloog, een aantal concrete maatregelen opgenomen in de omgevingsvergunning voor het bouwen van het complex voor de doelsoorten huismus, gierzwaluw en vleermuis.
In de omgevingsvergunning is, zowel op de tekening als in de voorwaarden, opgenomen dat er op de drie nieuwe woongebouwen minimaal 51 nestkasten worden ingebouwd voor de genoemde doelsoorten. Voor de huismus worden minimaal 9 nestkasten ingebouwd, voor de gierzwaluw worden minimaal 24 nestkasten ingebouwd en voor de vleermuis worden minimaal 9 wintergevelverblijven ingebouwd en worden er ook minimaal 9 zomer/kraamkasten ingebouwd. Met het nemen van deze concrete maatregelen, onder een aantal in de vergunning opgenomen voorwaarden, kan gesteld worden dat hier sprake is van diervriendelijk bouwen.

2.3.4.3 Aanpassing paragraaf 5.13 van de toelichting
In paragraaf 5.13 Archeologie wordt de onderstaande tekst van de toelichting verwijderd:

'Het planvoornemen, waarin een half verdiepte parkeergarage wordt gerealiseerd, heeft tot gevolg dat er voor de werkzaamheden een archeologische vergunningsplicht geldt. Voorafgaand aan de sloop- en/of graafwerkzaamheden dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Het feit dat het plangebied, gedeeltelijk in een zone met hoge archeologische verwachting ligt, belet niet de bouw van de half verdiepte parkeergarage'

De verwijderde tekst wordt vervangen door de volgende tekst:

Er is voor dit plan archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied de verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd groot is. Op een diepte van circa 300 cm -Mv bevindt zich naar verwachting dekzand. De top ervan vormt theoretisch gezien het niveau waarop resten uit de periode laat- Paleolithicum-Neolithicum aanwezig kunnen zijn. Volgend op het bureauonderzoek is veldonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleekt echter dat delen van het terrein niet toegankelijk waren en dat onder het asfalt op de parkeerplaats achter de horecagelegenheid steenbrokken lagen, die niet handmatig te doorboren waren. Slechts één boring is door de moderne ophoging geraakt. Hier is een historische ophooglaag met baksteenresten aangetroffen, waaronder de boring gestuit is in een oude fundering. Dit is waarschijnlijk van één van de gebouwen die op historische kaarten is te zien. Tot een goede toetsing van de archeologische verwachting is het echter tijdens het veldonderzoek niet gekomen. De archeologische verwachting uit het bureauonderzoek blijft zodoende voor het plangebied van het bestemmingsplan Jagerskade ongewijzigd.
De voorgenomen werkzaamheden op de locatie Jagerskade, waaronder de realisatie van een half verdiepte parkeergarage, kunnen de mogelijk aanwezige archeologische waarden aantasten. Voor

deze ontwikkeling is daarom een archeologievergunning met meerdere voorwaarden verleend. Hiermee zijn de archeologische waarden in het plangebied voldoende beschermd.

3 Bespreking van veel genoemde onderwerpen

3.1 Onderwerp Verkeersontsluiting via Loevenhoutsedijk

3.1.1 Zienswijzen over onderwerp 1

Op één zienswijze na gaan alle zienswijzen over de verkeersontsluiting van het plan via de Loevenhoutsedijk. Daarbij maakt men zich vooral zorgen over het feit dat de bestaande in-/uitrit tussen de reeds aanwezige appartementen en eengezinswoningen aan de Loevenhoutsedijk gebruikt wordt voor de ontsluiting van de nieuw geplande appartementen. Het is volgens indieners algemeen bekend dat hier al jaren door de buurtbewoners gepoogd wordt om deze inrit veiliger te maken en dat bijna-ongelukken hier schering en inslag zijn. Door de verkeersontsluiting van de drie nieuwe appartementengebouwen op deze plek te situeren wordt de situatie naar mening van de indieners verder verslechterd en nog onveiliger.

3.1.2 Reactie gemeente op onderwerp 1

In de aanloop naar het bestemmingsplan zijn een drietal ontsluitingsvarianten onderzocht (zie paragraaf 4.2 van het bestemmingsplan).

Het gaat om de volgende varianten:

Variant 1. Ontsluiting via de Jagerskade.



Het verkeer rijdt via de Jagerskade naar de ingang van de parkeergarage. Deze ontsluiting is om meerdere redenen niet wenselijk en niet haalbaar omdat:

1. De Jagerskade is in het mobiliteitsbeleid aangewezen als een hoofdfietsroute, dus het is een belangrijke route voor langzaam verkeer. Een toename van gemotoriseerd verkeer is hier niet wenselijk vanwege verkeersveiligheid.
2. De aansluiting op de Loevenhoutsedijk ter plaatse van de Roode Brug. Vanwege het smalle profiel op de Roode Brug is er een om en om regeling voor gemotoriseerd verkeer. Extra verkeer wat vanaf de Jagerskade de Loevenhoutsedijk of Roode Brug oprijdt is vanwege verkeersveiligheid en doorstroming niet wenselijk.

Deze variant valt daarom af.

Variant 2. Ontsluiting via het terrein van de RWZI, uitkomend bij het Muziekhuis ter hoogte van Loevenhoutsedijk 301.



Deze variant heeft wat betreft verkeersveiligheid de voorkeur. Bij deze variant loopt de ontsluiting over het RWZI-terrein. Omdat HDSR eigenaar is van deze grond, is medewerking van HDSR noodzakelijk.

HDSR heeft aangegeven niet mee te zullen werken aan deze variant waardoor deze ontsluiting nog niet haalbaar is.

Variant 3. Ontsluiting via de uitrit van de parkeerplaatsen ter hoogte van Loevenhoutsedijk 335.



Deze ontsluiting wordt al gebruikt om de circa 70 parkeerplaatsen achter de woningen aan de Loevenhoutsedijk te ontsluiten. Hier komen dan nog de 56 parkeerplaatsen bij van de nieuwe woningen. Deze toename kan goed worden afgewikkeld via de bestaande ontsluiting. De ontsluiting

voldoet in de huidige situatie en zal met de genoemde toename ook nog voldoen. Het is echter bekend dat het zicht vanuit de ontsluiting beperkt is. Met deze nieuwe ontwikkeling zullen er enkele maatregelen worden getroffen om dit te verbeteren.

- Met het opheffen van één parkeerplaats aan de Loevenhoutsedijk (direct naast de ontsluiting) wordt bij het uitrijden het zicht verbeterd, op het kruisende verkeer van de Loevenhoutsedijk.

Onderstaande tekening geeft de zichtlijnen weer vanuit de uitrit op de Loevenhoutsedijk. Volgens de ASVV 2012 hoort de afstand op een kruispunt tussen een 30 en een 50 km/h weg 45 meter te zijn over de lengte van de weg. De uitrit mag gezien worden als een 30 km/h zijweg. Hiermee voldoet de uitrit aan de normen.



- Op het trottoir zal met witte strepen de uitgang van de auto's worden aangegeven. Daarmee is het voor voetgangers duidelijker dat hier auto's het trottoir kruisen.
- De breedte van de uitrit is breed genoeg voor 2 richtingen autoverkeer. Een om en om regeling is niet noodzakelijk en zou eventueel hard in-/uitrijden alleen maar stimuleren. Dit wordt dus niet toegevoegd aan de uitrit.

Met het toepassen van deze hierboven genoemde verkeersmaatregelen kan de ontsluiting volgens ons als verkeerveilig worden aangemerkt en is hiermee een acceptabele ontsluiting van het plangebied.

Deze variant van de ontsluiting is daarom uitgewerkt in dit bestemmingsplan. De indieners van zienswijzen ervaren de huidige inrichting van de ontsluiting echter onveilig omdat er enerzijds geen zicht is op het autoverkeer over de Loevenhoutsedijk en anderzijds op de voetgangers op het trottoir. Daarnaast wordt er gesteld dat er op de Loevenhoutsedijk veel verkeer rijdt, waarbij ook nog een deel met hoge snelheden. Ook nog genoemd is dat de inrit te smal is voor verkeer in beide richtingen. De gemeente maakt de volgende beoordeling op dit punt:

Objectieve veiligheid
De gemeente heeft de beschikking over data over de gereden snelheid, verkregen uit navigatieapp en -systemen, en de geregistreerde ongevallen. Op de hele Loevenhoutsedijk, excl. het kruispunt met de Taagdreef, zijn er in de periode van 2018 tot september 2021 vijf ongevallen bekend, waarbij er bij één ongeval letsel is ontstaan. Voor een straat met ca. 6000 - 8000 motorvoertuigen per etmaal met fietsers op de rijbaan is dat zeer beperkt, maar helaas onvermijdelijk.

Uit de snelheidsdata blijkt dat de v85 (85 - percentiel van de snelheid) om en nabij de 50 km/uur ligt over de hele straat, uitgezonderd de kruispunten thv de Roode Brug en Taagdreef waarbij de snelheid logischerwijs lager ligt. Dit sluit niet uit dat er uitschieters zijn die hogere snelheden halen, maar geeft wel een beeld dat het gros van het gemotoriseerde verkeer zich aan de maximumsnelheid houdt.

Daarnaast zijn ook nog de zichtafstanden bekeken vanaf de uitrit, zoals ook benoemd in het bestemmingsplan. Met het weghalen van het eerste parkeervak naar de uitrit is dit zicht naar beide kanten voldoende voor het oprijden van een 50 km/uur weg.

Als laatste nog de doorgang door de uitrit. Deze is tussen de muren 5,40 meter breed. Dit is ruim voldoende voor twee auto's om elkaar te passeren. Enkel met een breder voertuig als een vrachtwagen wordt het lastig om de doorgang in twee richtingen te gebruiken. In dat geval moet men even op elkaar wachten bij een breder punt achter de woningen. Deze situatie is incidenteel maar in bestaand stedelijk gebied onvermijdelijk.

Samenvattend concludeert gemeente dat uit bovenstaande er geen acuut verkeersveiligheidsprobleem is op de Loevenhoutsedijk, zoals bewoners dit ervaren.

Kruisen trottoir
Voor de voetgangers wordt er markering aangebracht op de inrit om hen hierbij te wijzen op de aanwezigheid van de inrit. Hierdoor kan er van de voetganger een zekere voorzichtigheid verwacht worden bij het oversteken van de uitrit. Ditzelfde geldt ook voor de automobilist. Deze weet dat die een voetpad kruist waar die slecht zicht op heeft. Het is dan niet meer dan logisch dat deze stapvoets de uitrit verlaat. Hierbij is de kans op een ongeval zeer klein, echter niet uit te sluiten.

Verkeer op Loevenhoutsedijk
De Loevenhoutsedijk is opgenomen in Mobiliteitsplan 2040 als een weg die op termijn afgewaardeerd wordt naar 30 km/uur. Op het moment van schrijven (d.d. december 2021) is er nog concrete planning beschikbaar wanneer de straat wordt afgewaardeerd. Een afwaardering vraagt meer dat enkel verkeerborden plaatsen, maar een volledige herinrichting van de straat. Met een herinrichting kan de maximumsnelheid van 30 km/uur beter worden afgedwongen met als te verwachten bijeffect dat er minder verkeer over de Loevenhoutsedijk gaat.

Second opinion
Naar aanleiding van de zienswijzen is aan verkeerskundig bureau Goudappel gevraagd de veiligheid van de uitrit te beoordelen. Hiervoor heeft Goudappel een notitie gemaakt met kenmerk 010726.N1.02 (zie bijlage 1 bij dit rapport) De conclusies van dit onderzoek zijn:
"In het ontwerp bestemmingsplan is opgenomen dat de parkeerplaats direct ten noorden van de inrit zal vervallen om zo een beter uitzicht te creëren. Dat zorgt voor een beter zicht op het verkeer dicht bij de uitrit en het uitrijdende verkeer. Bovendien krijgt het uitrijdende verkeer beter zicht op fietsers. Dit is een maatregel die leidt tot een duidelijke verbetering.
Voor het zicht richting de Rode Brug belemmeren de fietsen in het fietsenrek het zicht enigszins. Dit kan worden verbeterd door de huidige hoog-laag-klemmen te vervangen door een rek waarbij de fietsen op één hoogte staan, bijvoorbeeld fiets nietjes. Vanuit een auto is er dan beter zicht op het autoverkeer op de Loevenhoutsedijk. Alternatief is het verplaatsen van het rek.
Voor het onderlinge zicht op het verkeer dat vanaf de Roode Brug komt, is het wenselijk de snelheid vanuit deze richting te beperken (zie bijlage 2). Automobilisten vanuit de inrit kunnen dan beter beoordelen of ze op kunnen rijden zonder dat verkeer vanaf de Roode Brug moet afremmen. De

bocht in de Loevenhoutsedijk met het middeneiland zorgt al voor een snelheidsbeperking. Dit kan worden versterkt door de voetgangersoversteek bij de Anthoniedijk op een verkeersdrempel te leggen. In verband met de bus op de Loevenhoutsedijk moet dit een busvriendelijke drempel zijn, een drempel met beperkte hoogte en aangepaste hellingen. Alternatief is een 'kussen-drempel' direct ten noorden van de oversteek, naast de witte markering.
Of een drempel op deze locatie een goed idee is, moet worden afgestemd met de busmaatschappij en natuurlijk ook met de omwonenden."

Conclusie
De Loevenhoutsedijk is in het recente verleden opnieuw ingericht om de verkeersveiligheid te verbeteren. Uit de berichten en zienswijzen van bewoners komt naar voren dat de herinrichting nog onvoldoende het gevoel van verkeersveiligheid creëert. Om het gevoel van verkeersveiligheid te verbeteren is onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn op de korte en (middel)lange termijn.

Voor de (middel)lange termijn is het Mobiliteitsplan 2040 geraadpleegd en dit plan geeft aan dat de Loevenhoutsedijk ingepland staat op eventueel afgewaardeerd te worden naar 30 km/h. Deze afwaardering zal sowieso de verkeersveiligheid verbeteren, omdat de snelheid verlaagd wordt. Voor deze afwaardering zal dan de Loevenhoutsedijk opnieuw heringericht moeten worden, zodat o.a. de materialisering, wegbreedte en profilering aansluiten bij een weg waar max. 30 km/h gereden mag worden.

Uit het onderzoek van Goudappel komt naar voren dat er op korte termijn maatregelen mogelijk zijn om de verkeersveiligheid te verbeteren. Dit zijn het toepassen van een busvriendelijke drempel of een 'kussen-drempel' en het wijzigen van een aantal fietsparkeervoorzieningen nabij de in-/uitrit zodat de zichthinder verminderd wordt. Gemeente acht het kansrijk om de verkeersveiligheid op de Loevenhoutsedijk op de korte termijn met relatief kleine maatregelen te kunnen verbeteren. Dit ook mede beschouwd in het licht van de recente herinrichting en de toekomstige afwaardering naar 30 km/h. van de Loevenhoutsedijk en de investeringen die hiervoor zijn gedaan en nog verwacht worden.

Om de maatregelen voor de korte termijn uit te kunnen voeren zal overlegd moeten worden met diverse partijen die gebruik maken van de openbare ruimte zoals openbaar vervoerbedrijven, politie, brandweer en ambulance. De uitvoering van de maatregelen kan, na overeenstemming met voorgenoemde partijen, gedurende, of indien mogelijk eerder dan, de realisatie van het woningbouwproject worden uitgevoerd.

De voorgestelde maatregelen kunnen niet worden opgenomen in de juridische planregels van het bestemmingsplan, omdat deze gelegen zijn buiten het plangebied van het bestemmingsplan. De uitvoering van de maatregelen op de Loevenhoutsedijk dient daarom los beschouwd te worden van de voortgang van het besluitvormingsproces van het bestemmingsplan.

3.1.3 Bouwverkeer
Sloop- en bouwverkeer voor de nieuw te bouwen appartementen, zullen via de Rode Brug naar de Jagerskade gaan en vice versa. Gezien de drukte op de Loevenhoutsedijk en gevaarlijke en onoverzichtelijke situatie bij de Rode Brug kan dit leiden tot gevaarlijke situaties en nog meer opstoppingen. Daarnaast leidt dit tot geluids- en trillingsoverlast voor de bewoners van de appartementen aan de Vechtzijde omdat het bouwverkeer in het ontwerpbestemmingsplan tussen Stella Maris en het huidige Vechthuispand door moet rijden, een zeer smalle ingang. Ook hier pleiten indieners voor ontsluiting via de Marnixbrug. Meer ruimte voor bouwverkeer op de weg en het huidige parkeerterrein van het Vechthuis heeft een ruime ingang en genoeg ruimte om grote voertuigen te parkeren.

3.1.4 Reactie gemeente
In de planvorming voor het bestemmingsplan zijn meerdere ontsluitingen voor het bouwverkeer onderzocht, waaronder via de Loevenhoutsedijk, maar ook via het terrein van HDSR en het Zandpad richting de Marnixbrug/Einsteindreef. Tijdens deze beoordeling is rekening gehouden met de

voortgang van andere projecten in de omgeving. Op het moment van schrijven (december 2021) zijn verschillende projecten in de omgeving vertraagd waardoor de mogelijkheid tot het gebruik van het Zandpad richting de Marnixbrug/Einsteindreef weer haalbaar is geworden voor het bouwverkeer.

Gemeente kan zich vinden in de zienswijzen van bewoners dat het onwenselijk is om bouwverkeer dicht langs woningen te laten rijden als er een alternatief voor handen is welke minder overlastgevend is. Op basis van de zienswijzen en de nieuwe mogelijkheden is een nieuwe route voor het bouwverkeer uitgewerkt en getoetst in het gemeentelijke kernteam Tijdelijke Verkeersmaatregelen. De geaccordeerde route voor het bouwverkeer is onderdeel van het veiligheidsplan behorend bij de omgevingsvergunning voor de bouw van de appartementen.

De uitvoering van de nieuwe route voor het bouwverkeer kan niet worden opgenomen in de juridische planregels van het bestemmingsplan, omdat bouwverkeer hier geen onderdeel van uit maakt. De uitvoering van de nieuwe route voor het bouwverkeer dient daarom los beschouwd te worden van de voortgang van het besluitvormingsproces van het bestemmingsplan.

3.2 Groen

3.2.1 zienswijze over onderwerp 2

Er komt privé groen en ook openbaar toegankelijk groen. Het groen aan de Vechtzijde en horeca wordt openbaar toegankelijk. Er komt een pad van de Loevenhoutsedijk naar de Jagerskade. Men maakt bezwaar tegen een pad van de Loevenhoutsedijk naar de Jagerskade. Het openbaar toegankelijk groen is bereikbaar via de Jagerskade, dus wat is de meerwaarde van een pad via de Loevenhoutsedijk? Naast een al druk bereden in- en uitrit door autoverkeer ook nog voetgangersverkeer? Dit lijkt indieners zeer onwenselijk en ook een extra (vanaf de straat nauwelijks zichtbare) toegang tot het openbaar groen voor hangjongeren, cliënten uit het hostel Hogelanden, drugsrunners en dealers met als gevolg een onveilige en vervuilde omgeving voor zowel de huidige- als de nieuwe bewoners.
In het ontwerpbestemmingsplan staat dat onderzocht wordt of een verblijfsplek aan het water tot de mogelijkheden behoort. Dit is nog niet nader uitgewerkt in het ontwerp, maar verdient volgens de gemeente wel aandacht. Wat heeft men voor ogen? Een terras, een vlonder? Dit is een aantasting van de oever en opoffering van groen en past niet in de visie Vechtoevers zoals die een aantal jaar geleden is opgesteld. De privacy van de bewoners van de woonarken aan de overkant (Hogelanden) wordt aangetast en een terras geeft geluidsoverlast tot laat in de avond. Buiten de overlast die de bewoners van de woonarken nu al hebben van vaak te snel varende recreatievaart met harde muziek en schreeuwende mensen, zou er nog een verblijfsplek aan het water bij komen. Dit vinden indieners onwenselijk. Indien sprake zou zijn van een vlonder, wordt de doorvaart, die nu al smal is, te smal voor de recreatievaart uit twee richtingen, vooral de grote huurboten van Le Boat kunnen thans maar net zonder schade (soms met schade) langs de woonarken varen, met een vlonder wordt dat en elkaar in twee richtingen passeren, onmogelijk. Daarnaast is deze zijde bestemd voor het aanleggen van boten die wachten op de opening van de Rode Brug!

3.2.2 reactie gemeente
Het nieuwe geplande pad zorgt voor een betere doorwaadbaarheid van het gebied. Het heeft dus niet alleen een functie voor de bewoners/bezoekers van de nieuwe woonblokken, maar creëert ook een mogelijkheid voor een kortere verbinding naar de Loevenhoutsedijk en de woonbuurt Hoogstraat. Door een fijnmazig netwerk wordt het aantrekkelijker om van het groen gebruik te maken.

Verblijfsplek aan het water
De verblijfsplek aan het water is een idee van de initiatiefnemer dat we op voorhand niet willen uitsluiten. Stedenbouwkundig gezien zien we het als een positieve ontwikkeling. Echter, concrete

plannen zijn er niet. De exacte locatie en de afmetingen van de vlonder is niet bepaald. Hier zijn dus ook geen afspraken over gemaakt. Wanneer er een plan komt voor een vlonder aan het water zal er met diverse partijen waaronder de omwonenden afgestemd moeten worden of dit mogelijk is. De realisatie van een verblijfsplek aan het water zal voor wat betreft haalbaarheid en wenselijkheid te zijner tijd worden beoordeeld. Hiervoor zal dan een omgevingsvergunning aangevraagd moeten worden. Voor bewoners is het mogelijk dan bezwaar te maken tegen de komst van de verblijfsplek.

3.3 Parkeren bij Horeca

Zienswijzen over onderwerp 3
Er komt horeca, met een klein terras aan de achterzijde, gericht op een buurtfunctie in de categorie D. Achter het horecapand komt nog een aantal parkeerplaatsen die vrij toegankelijk zijn vanaf de Jagerskade. Indieners maken geen bezwaar tegen de parkeerplaatsen, wel tegen de vrije toegankelijkheid na sluitingstijd van de horeca; een ideale (niet zichtbare) plek voor criminele activiteiten. Zij pleiten er voor deze parkeerplaats 's nachts af te sluiten met een hek. Hulpdiensten kunnen toegang krijgen naar de nieuwe appartementen en wel via de al eerdergenoemde mogelijke ontsluiting via de Marnixbrug.

3.3.2 reactie gemeente
Met het plan voor dit gebied is een ontwerp tot stand gekomen dat open en overzichtelijk is. Daarbij zijn de nieuwe geplande woningen alzijdig waardoor er voldoende zicht is op de entrees naar de woningen en op het openbaar toegankelijke park. Dit draagt bij aan een gevoel van sociale veiligheid. Daarnaast is er een horecafunctie aanwezig die in de avond wordt gebruikt en is het mogelijk om in de avond het openbaar toegankelijke park af te sluiten van bezoekers. Op deze manier is de sociale veiligheid van het gebied naar onze mening voldoende gewaarborgd.

Het punt van afsluitbaarheid van het parkeerterrein is ook aangehaald bij de bewonersavond van 31 augustus 2021. Daarover is toen gezegd dat in de toekomst die afsluitbare voorziening gerealiseerd kan worden als de veiligheid in dit gebied inderdaad verminderd wordt, maar dat de situatie eerst aangekeken wordt. De oplossing zal de initiatiefnemer dan verzorgen, omdat de initiatiefnemer een veilige omgeving wil borgen.

3.4 Geuroverlast RWZI

Zienswijze over onderwerp 4
T.a.v. de geuroverlast baseert de gemeente zich in het ontwerpbestemmingsplan op berekeningen van de nieuwe waterzuivering uit 2016, die toen nog niet gebouwd was en de geurnorm nog niet was vastgesteld door de landsadvocaat. De afgelopen jaren zijn er over de nieuwe waterzuivering honderden klachten bekend over de geurhinder uit Ondiep, Overvecht, Hoogstraatbuurt en Zuilen. De berekening 2016 van de geuroverlast is niet actueel. Indieners maken bezwaar tegen deze berekening en stellen voor op basis van de recente situatie nieuwe objectieve metingen en berekening te laten uitvoeren, om aan te tonen dat de geureenheid van 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel niet wordt overschreden.

3.4.2 reactie gemeente
Op het moment van het opstellen van het ontwerp-bestemmingsplan werd de rioolwaterzuivering vernieuwd. De gegevens waarvan gebruik werd gemaakt waren op dat moment de meest actuele gegevens. Inmiddels heeft de provincie Utrecht ons kenbaar gemaakt (per brief van 13 april 2021 zie bijlage 2) de strenge norm van 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel (hierna: 0,5 OUe/m3) te hanteren. Er is ten behoeve van de nieuwe omgevingsvergunning voor de RWZI een nieuw onderzoek gedaan naar de vernieuwde installatie (zie bijlage 3 Geuronderzoek RWZI Utrecht

HDSR21C3, oktober 2021 Olfasense B.V.). Hieruit blijkt dat de nieuwe installatie van de RWZI voldoet aan de hierboven genoemde norm 0,5 OUe/m3 en dat de geplande woningen in het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan Jagerskade buiten de geurcontour van de RWZI liggen. Daarnaast wordt door de gemeente en door de provincie met HDSR gesproken over het nemen van aanvullende bovenwettelijke maatregelen om eventuele overlast van de RWZI voor alle omwonenden tot een minimum te beperken.

Zie voor de beantwoording van dit punt voorts de beantwoording van de zienswijze onder 1 en onder 27.

3.5 Hogere waardenbesluit

3.5.1 Zienswijze over onderwerp 5

In veel zienswijzen wordt ook geageerd tegen het HW besluit. De gemeente is voornemens een uitzondering op de Wet geluidhinder te geven op het gebied van voorkeursgrenswaarden, waardoor een besluit genomen moet worden over hogere waarden geluid vanuit de HDSR voor de bewoners van de nieuwe appartementen. De geluidsbelasting vanwege het industrieterrein RWZI gaat nu al de voorkeursgrenswaarde te boven. Men maakt bezwaar tegen het voorstel tot het vaststellen van een hogere geluidswaarde. De bewoners van de nieuwe appartementen verblijven niet alleen binnen in hun goed geïsoleerde woning, maar zullen ook gebruik maken van hun balkons.

3.5.2 reactie van de gemeente

Indieners zijn vanwege het beschermen van de bewoners van de nieuwe appartementen op hun balkon tegen het vaststellen van een hogere waarde. Wij zijn het met indieners eens dat een bescherming van de buitenruimte (balkon of tuin) bij een woning essentieel is bij de hinderbeleving en daarmee de gezondheidsbescherming. Aan het besluit hogere waarde is in de gemeente Utrecht daarom dan ook altijd de voorwaarde verbonden dat elke nieuwe woning een geluidsluwe gevel (voorkeursgrenswaarde) dient te hebben en een buitenruimte waar de geluidbelasting niet meer dan 5 dB hoger is dan op de luwe gevel. Op die manier wordt via het Hogere Waarde besluit en de bestemmingsplanregels geborgd dat alle woningen hierover zullen beschikken. In onderhavig plan is veelal een balkon met lokaal akoestisch gesloten borstwering nodig om een geluidsluwe gevel te behalen. Hiermee is ook de buitenruimte voldoende luw. De woningen waarbij geen gesloten borstwering wordt uitgevoerd daarbij is de geluidbelasting niet boven de voorkeurswaarde en is de buitenruimte dus ook automatisch geluidsluw. Er kan daarom gesproken worden over een goed woon- en leefklimaat voor alle geplande woningen in het plangebied.

4 Beoordeling van de zienswijzen

Zienswijze 1

1. Het plan vormt een belemmering voor het functioneren van de rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Het ontwerpbestemmingsplan maakt de bouw van nieuwe woningen mogelijk op een locatie die direct grenst aan het terrein van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (hierna: RWZI) van HDSR. HDSR maakt zich daar grote zorgen over en kan zich om die reden met het voorliggende ontwerpbestemmingsplan niet verenigen.

In het verleden - zo in de periode 2005-2010 - zijn (ook bestuurlijke) gesprekken gevoerd tussen HDSR en de gemeente Utrecht over een mogelijke uitplaatsing van een nieuw te bouwen RWZI van de huidige locatie naar een locatie elders, meer aan de rand van Utrecht. Dit ook vanwege het feit dat HDSR inzag dat zo'n kans voor de gemeente zich normaal gesproken pas rond 2055-2060 weer voor zou gaan doen. Uiteindelijk heeft de gemeente deze kans niet kunnen of willen benutten, onder meer vanwege de te maken kosten voor de aanpassingen aan het gemeentelijk rioleringssysteem.

Aangezien de bouwbeslissing door HDSR toen niet verder uitgesteld kon worden, heeft dit erin geresulteerd dat in 2019 de nieuwe RWZI is opgeleverd en in bedrijf genomen op het bestaande terrein. De voormalige RWZI is in zijn geheel vervangen door een nieuwe installatie. De RWZI zuivert het afvalwater naar behoren. Een punt van aandacht voor alle belanghebbenden bij de RWZI (HDSR, de gemeente Utrecht, de provincie Utrecht als bevoegd gezag en niet in de laatste plaats de omwonenden) is de geursituatie.

Geurbehandeling
De RWZI bestaat uit twee 'proceslijnen': een 'waterlijn', waarin het afvalwater wordt behandeld en een 'sliblijn', de proceslijn die het slib verwerkt. Deze twee lijnen worden behandeld op vrijkomende geurstoffen. De geurbehandelingsinstallatie bestond tot oktober 2020 uit lavafilters, actief koolfilters en microgaswassers. Laatstgenoemde installatie functioneerde niet naar behoren en werd vervangen voor extra actief koolfilters achter de lavafilters, die momenteel nog in een tijdelijke opstelling op de zuivering staan. Medio 2022 wordt een definitieve installatie opgeleverd nadat uitvoerig metingen en onderzoeken zijn gedaan naar de meest effectieve opstelling voor de geurbehandeling.

Ruim een jaar geleden (zomer 2020) is er in de Utrechtse politiek en in het lokale nieuws veel aandacht geweest voor de geuroverlast die door omwonenden ervaren werd. Een raadsinformatiebijeenkomst op 7 juli 2020 zorgde voor een situatie waarin de onderlinge samenwerkingsrelatie tussen gemeente en HDSR onder druk kwam te staan. Later zijn er nog raadsvragen gesteld waarbij HDSR wel de gelegenheid heeft gekregen de vragen op constructieve wijze in samenspraak met de provincie te beantwoorden. Voor de goede orde: ook HDSR heeft deze overlastsituatie niet gewild en als het dan tóch gebeurt, betreuren wij dat zeer. Ondanks de veelbelovende verwachtingen van de best beschikbare zuiverings- en geurbehandelingstechnieken en een ontwerp dat is gebaseerd op de meest stringente ontwerpuitgangspunten in de activiteitenregeling milieubeheer, lijkt de werking ervan in de praktijk weerbarstiger dan aanvankelijk verwacht. We zijn enorm gemotiveerd voor het vinden van een blijvende oplossing. Wij vinden het daarom zorgelijk dat gemeente Utrecht zich enerzijds (terecht) bekommert om de zorgen van haar inwoners, de omwonenden van de zuivering in het bijzonder, maar anderzijds tegelijkertijd ook woningbouw wil toestaan op enkele meters van het RWZI-terrein, waarmee de potentiële spanning op dit punt tussen HDSR en de omwonenden rond de RWZI Utrecht verder wordt vergroot. In een brief dd. 13 april 2021, kenmerk 8222EFF55 (in afschrift verzonden aan uw college), heeft de provincie Utrecht ons kenbaar gemaakt de strenge norm van 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel (hierna: 0,5 OUe/m3) te hanteren. De nieuwe RWZI is, zoals

eerder vermeld, ook ontworpen op deze norm. Deze norm biedt echter ook ruimte voor woningbouw op korte afstand van de RWZI, waardoor - zoals gezegd - het risico wordt vergroot op door omwonenden ervaren geuroverlast. Daarom zien wij ons genoodzaakt nu deze zienswijze in te dienen, omdat wij de indruk krijgen dat de gemeente dit risico nog onvoldoende op waarde schat. We doen dit uit zorg voor de door deze toekomstige omwonenden (onze potentiële buren) ervaren beperkingen qua leefbaarheid vanwege mogelijke geurhinder en natuurlijk ook om de bestaande milieuruimte voor de RWZI te beschermen, juist ter borging van het goed kunnen uitvoeren van onze wettelijke zuiveringstaak voor de hele stad Utrecht, nu én in de toekomst. In vergelijkbare zin hebben wij dan ook gereageerd op voormelde brief van de provincie, inzake het hanteren van de strenge norm.

Huidige geursituatie
Sinds het ontstaan van de geurproblematiek heeft HDSR maatregelen genomen om de geurhinder te beperken. HDSR blijft zich de komende tijd inspannen de installaties verder te verbeteren om de geurproductie en -emissie te minimaliseren. Het onderzoeken, installeren en testen van deze verbeteringen kost tijd. Temeer omdat de geurbehandeling afhankelijk is van biologische processen die niet binnen een dag zijn bij te sturen. De geur zal daarom een aandachtspunt blijven, ook omdat een technische storing (eventueel in combinatie met ongunstige weersomstandigheden - zie juni dit jaar als voorbeeld) al snel kan leiden tot klachten door omwonenden van de RWZI. Daarom vindt HDSR - het zij nogmaals benadrukt - het zeer zorgelijk dat in het ontwerpbestemmingsplan ter plaatse van de zuidoostelijke perceelsgrens van de RWZI nieuwe woningen zijn geprojecteerd.

Belangenafweging ruimtelijke ordening.

Aan het ontwerpbestemmingsplan ligt een notitie van adviesbureau LBP, d.d. 21 februari 2021, met kenmerk V074478aa.2121 JHP.djs, ten grondslag. Kort gezegd is de conclusie uit het rapport van LBP dat (ook bij een uitbreiding en van de RWZI) het plan Jagerskade niet maatgevend is voor de inpasbaarheid vanuit geur-optiek bezien. Maatgevend zijn de bestaande woningen, op basis waarvan LBP concludeert dat woningbouw aan de Jagerskade mogelijk moet zijn. LBP is daarbij uitgegaan van de geurnorm van 0,5 0Ue/m3 als bedoeld in artikel 3.5b lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Naar de mening van HDSR kan aan de hand van de geurberekening uit het rapport van LBP op zichzelf niet worden afgeleid dat er zonder meer sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de Jagerskade. In de eerste plaats dient rekening te worden gehouden met het klachtenpatroon (zie nogmaals het overzicht hierboven). In de tweede plaats is van belang dat het een goed gebruik is om in het kader van ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met de richtafstanden voor (onder andere) geur zoals vervat in de uitgave "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG. De richtafstanden uit de VNG-brochure gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie (de RWZI) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een Op grond van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening stelt de gemeenteraad in het kader van een goede ruimtelijke ordening bestemmingen vast voor het gehele grondgebied van de gemeente. Van belang is dat de diverse aan gronden toegekende bestemmingen zich goed tot elkaar verdragen. De aanwijzing van bestemmingen kan dan ook slechts plaatsvinden nadat alle betrokken belangen in voldoende mate zijn afgewogen. Naast ruimtelijke aspecten, bestaan deze belangen onder meer uit milieuaspecten die hun doorwerking hebben, zoals in dit geval de geuremissie van de RWZI. Uit vaste rechtspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de "Afdeling") in het kader van geur blijkt dat van een goede ruimtelijke ordening geen sprake kan zijn indien ter plaatse van geurgevoelige objecten (zoals woningen) geen goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. In uw reactie op ons wateradvies van 4 februari 2021 (ons kenmerk DM1741415) geeft u aan dit wel aangetoond te hebben met onderzoek. Graag brengen wij u onder de aandacht dat bij de RUD ook geurmeldingen binnen zijn gekomen van bewoners aan de Loevenhoutsedijk, een straat die verder ligt dan de plek waar de gemeente appartementen wilt toestaan.

Aan het ontwerpbestemmingsplan ligt een notitie van adviesbureau LBP, d.d. 21 februari 2021, met kenmerk V074478aa.2121 JHP.djs, ten grondslag. Kort gezegd is de conclusie uit het rapport van

LBP dat (ook bij een uitbreiding en van de RWZI) het plan Jagerskade niet maatgevend is voor de inpasbaarheid vanuit geur-optiek bezien. Maatgevend zijn de bestaande woningen, op basis waarvan LBP concludeert dat woningbouw aan de Jagerskade mogelijk moet zijn. LBP is daarbij uitgegaan van de geurnorm van 0,5 0Ue/m3 als bedoeld in artikel 3.5b lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Naar de mening van HDSR kan aan de hand van de geurberekening uit het rapport van LBP op zichzelf niet worden afgeleid dat er zonder meer sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de Jagerskade. In de eerste plaats dient rekening te worden gehouden met het klachtenpatroon (zie nogmaals het overzicht hierboven). In de tweede plaats is van belang dat het een goed gebruik is om in het kader van ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met de richtafstanden voor (onder andere) geur zoals vervat in de uitgave "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG. De richtafstanden uit de VNG-brochure gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie (de RWZI) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die ingevolge het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Zie ook de uitspraak van de Afdeling d.d. 22 augustus 2012 (ECLI:NL: RVS: 2012: BX5263, r.o. 2.6.5).

De RWZI van HDSR valt in het plangebied van bestemmingsplan "Overvecht-Noordelijke stadsrand" d.d. 5 november 2012. De bestemming voor de RWZI is "Bedrijf' met de specifieke functieaanduiding "waterzuiveringsinstallatie" (paars gekleurd in figuur 2 in bijlage 2). In het voorliggende ontwerpbestemmingsplan zijn woningen strak tegen het RWZI-perceel met de bestemming "Bedrijf' en functieaanduiding "waterzuiveringsinstallatie" geprojecteerd, zoals te zien is in afbeelding 3 in bijlage 2.
Daarmee wordt in het onderhavige geval de afstandsnorm uit de VNG-brochure dan ook in zijn geheel losgelaten. In plaats van 200 meter afstand wordt er geen énkele afstand gehouden tot het terrein met de RWZI-bestemming. Dit kan wat HDSR betreft niet de bedoeling zijn. Dit verdraagt zich niet met de afstandsnorm van 200 meter voor afvalwaterbehandelingsinstallaties uit de VNG richtlijn. Zeker niet nu niet valt uit te sluiten dat het zuidoostelijke terreindeel van de RWZI voor toekomstige uitbreidingen zal moeten worden gebruikt (met het oog op het toenemende aantal inwoners in de gemeente Utrecht). Of zelfs voor een geheel nieuwe RWZI als de huidige RWZI op haar beurt in de verdere toekomst aan vervanging toe is.
Kortom, gelet op het klachtenpatroon over de afgelopen twee jaar en de afstandseis uit de VNG-brochure geeft het wat HDSR betreft geen pas om woningen tegen de grens van het perceel met de bestemming "Bedrijf' en de specifieke functieaanduiding "waterzuiveringsinstallatie" aan te bouwen.

Reactie
Met betrekking tot de geurcontouren van de RWZI zijn diverse overleggen geweest tussen de gemeente, de provincie en het waterschap. De provincie is het bevoegd gezag voor wat betreft de RWZI. Bij brief van 13-4-2021 NUMMER 8222EFF55 heeft de provincie het waterschap o.a. het volgende geschreven.

"In het verlengde van het Bestuurlijk overleg met u en de gemeente Utrecht over de stankproblematiek bij de RWZI Utrecht/ Overvecht van 11 januari 2021 is in het (ambtelijke) Technisch beraad van 25 februari 2021 door HDSR de normering van geuremissie aan de orde gesteld. In dit Technisch beraad is overeengekomen dat wij schriftelijk duidelijkheid verschaffen over de geldende geurnorm. Deze brief is de invulling van deze afspraak.
Geurnorm RWZI Utrecht In de Bestuurlijke overleggen van 9 september 2020 en 11 januari 2021 is het onderwerp geurnorm benoemd. Om de juridische status van de norm duidelijk te krijgen is door ons advies ingewonnen bij advocatenkantoor Pels Rijcken. Aan Pels Rijcken is de vraag voorgelegd welke geurnorm van toepassing is op de RWZI Utrecht / Overvecht.
Door Pels Rijcken is diepgravend onderzoek uitgevoerd naar de juridische situatie van de norm. Ten behoeve van dit onderzoek is door HDSR historische informatie over de vergunning en diverse geuronderzoeken overgelegd. Deze informatie is van belang om het Besluit omgevingsvergunning van 14 april 2017 (waarin voor de RWZI Utrecht I Overvecht de norm van 1,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel als aanvaardbaar is opgenomen) te wegen naast de direct werkende

regels voor geur afkomstig van rioolwaterzuiveringsinrichtingen zoals benoemd in het Activiteitenbesluit.

Pels Rijcken beredeneert de casus RWZI Utrecht/ Overvecht als volgt:
"Voor de vraag welke geurnorm van toepassing is, is artikel 3.5b Activiteitenbesluit van doorslaggevend belang. Uitgangspunt is de norm van 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel (hierna: odour unit).1 Alleen omdat deze RWZI is opgericht vóór het jaar 1996 valt de RWZI in beginsel onder het overgangsrecht. 2 Dat betekent dat de minder strenge norm van 1,5 odour unit zou kunnen gelden Dit minder strenge regime komt echter te vervallen als "veranderingen" plaatsvinden aan de RWZI.4 En dat is hier gebeurd. Het staat onomstotelijk vast dat de RWZI recent een volledige metamorfose is ondergaan (nieuwe installatie, nieuwe techniek en een nieuwe omgevingsvergunning). Door deze verandering is het overgangsrecht komen te vervallen en geldt de - reguliere - norm van 0,5 odour unit. De enige uitweg om - ondanks de verandering - toch te kunnen blijven vallen onder het overgangsrecht, is door aan te tonen dat de geurbelasting niet is verslechterd als gevolg van de verandering, maar slechts op voorwaarde dat is voldaan aan de norm van 0,5 odour unit. 5 Met andere woorden: verslechteren mag, maar louter binnen de marge van 0,00 tot maximaal 0,50 odour unit.
In de rapporten die wij hebben gezien - ook die ons recent zijn toegezonden -, hebben wij geen overtuigend bewijs gevonden voor het oordeel dat de geurbelasting - ondanks de veranderingen - in de afgelopen jaren weliswaar is achteruitgaan, maar binnen de marge. Derhalve concluderen wij dat moet worden uitgegaan van de norm van 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel voor de RWZI."

Uit het rapport van adviesbureau LBP, d.d. 21 februari 2021, met kenmerk V074478aa.2121 JHP.djs blijkt dat als de RWZI zich aan de norm 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98 percentiel houdt de geurcontouren binnen de grenzen van het RWZI terrein blijven en dat een goed woon en leefmilieu kan worden gegarandeerd. Daarbij blijven uitzonderlijke situaties waarin enige geuroverlast voor de omgeving te verwachten mogelijk, echter dergelijke incidenten zijn nooit geheel uit te sluiten. Zolang het gaat over incidenten is de gemeente van mening dat een goed woon een leefmilieu ter plaatse voldoende gegarandeerd kan worden. Daarbij mag ook verwacht worden dat de zuiveringstechnieken in de loop der jaren steeds verder zullen verbeteren waardoor overlast steeds beter geheel voorkomen zal kunnen worden.

Inmiddels heeft de provincie Utrecht ons laten weten dat voor de nieuwe omgevingsvergunning voor het milieu voor de RWZI de strenge norm van 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel (hierna: 0,5 OUe/m3) te hanteren (zie bijlage 2) en is er ten behoeve van deze nieuwe vergunning een nieuw onderzoek gedaan naar de vernieuwde installatie (zie bijlage 3 Geuronderzoek RWZI Utrecht HDSR21C3, oktober 2021 Olfasense B.V.).

Hierin worden de resultaten van het eerdere onderzoek van LBP grotendeels bevestigd en blijkt dat de nieuwe installatie zal voldoen aan de hierboven genoemde norm 0,5 OUe/m3 en dat de woningen in het plangebied buiten de geurcontour van de RWZI liggen. Daarnaast wordt door de gemeente en de provincie met HDSR gesproken over aanvullende bovenwettelijke maatregelen om eventuele overlast van de RWZI voor omwonenden tot een minimum te beperken.

<u>Afweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening</u>

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid hebben als doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als bijvoorbeeld wonen anderzijds.

De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

I. het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
II. het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

De afstandsnormen uit de VNG brochure bevatten richtlijnen voor een goede afstemming van functies. Echter van de richtlijnen kan gemotiveerd worden afgeweken indien aangetoond kan worden dat enerzijds een goed woon en leefmilieu voor gevoelige functies kan worden gewaarborgd en anderzijds nabijgelegen bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd.
Uit onderzoek blijkt (zie bijlage 3 Geuronderzoek RWZI Utrecht HDSR21C3, oktober 2021 Olfasense B.V.), dat indien de RWZI zich aan zijn wettelijke verplichtingen houdt de geurcontour grotendeels binnen het eigen terrein ligt en in ieder geval niet raakt aan de locatie van de geplande woningen in het plangebied van bestemmingsplan Jagerskade. Dit afgezet tegen het feit dat de druk op de Utrechtse woningmarkt enorm is en dat het binnen een stedelijk gebied zoals Overvecht is, onmogelijk is om de afstandsnormen uit de VNG brochure te hanteren maakt dat de gemeente zich genoodzaakt ziet hier te bouwen. Daar komt bij dat de bestaande woningen aan de Loevenhoutse dijk maatgevend zijn voor de mogelijkheden van de RWZI en de nieuwe woningen zoals die zijn opgenomen in het voorliggende bestemmingsplan Jagerskade geen extra belemmering van de bedrijfsvoering van de RWZI vormen.

Industrielawaai
Het geluid van de RWZI is onderzocht en weergegeven in rapport Onderzoek geluid Jagerskade - Toetsing invulling BP RWZI tov Jagerskade (LBP|Sight, kenmerk R074478aa.20G6726.djs d.d. 31 maart 2021). Zie Bijlage 10 Onderzoek Geluid RWZI.
Uit onderzoek blijkt dat het geluid van de RWZI in de bestaande situatie ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen ruimschoots voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Een groot deel van het terrein van de RWZI is nu echter niet in gebruik terwijl hier volgens de bestemming vergelijkbare activiteiten kunnen worden ontplooid. Om de maximale invulling van de bestemming te onderzoeken, is een tweetal aanvullende situaties doorgerekend uitgaande van de stand der techniek. Uit deze berekening volgt dat het geluid van de RWZI boven de voorkeursgrenswaarde kan uitkomen en kan oplopen tot maximaal aan 55 dB(A). Dit komt overeen met de maximale ontheffingswaarde.
Om deze reden zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure ook een ontheffingsprocedure in het kader van de Wet geluidhinder worden doorlopen. Zie hiervoor Bijlage 15 van het bestemmingsplan Hoge Waarden besluit. Verder is in de regels van dit bestemmingsplan (Artikel 15 Geluidsgevoelige bestemming) juridisch geborgd dat voor het realiseren en veranderen van een geluidsgevoelige bestemming, vast moet staan dat de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde, dan wel binnen de maximaal toelaatbare (hoge waarde) blijft.

Geur en toekomstige uitbreidingsmogelijkheden

Het wettelijk toetsingskader van geur is voor zuiveringstechnische werken (RWZI') bepaald in het Activiteitenbesluit, artikel 3.5a en verder (paragraaf 3.1.4a). Voor inrichtingen die na 1 februari 1996 zijn opgericht, geldt, ingevolge artikel 3.5b lid 1, een grenswaarde aan de geurblootstelling ter hoogte van geurgevoelige objecten van 0,5 ouE/m3 als 98 percentiel. Dit is op de inrichting van HDSR van toepassing. In bijlage 2 van het bestemmingsplan zijn verschillende scenario's onderzocht met betrekking tot de bedrijfsvoering van de RWZI en de geurbelasting daarvan voor de omgeving

Uit het onderzoek blijkt dat:
a: In de huidige situatie blijft de vergunde geurcontour van de bestaande RWZI van 0,5 buiten de nieuwe bebouwing;
b: In het geval dat de RWZI na 30-40 jaar zich moet verplaatsen naar het zuidoostelijk deel van het terrein, het volgende:
Het 'omklappen' van de huidige vergunde RWZI naar het zuidoostelijk deel van het terrein is inpasbaar voor zowel de huidige woonbestemmingen als bij het voorgenomen plan Jagerskade.
Het omklappen en uitbreiden van de RWZI naar 1,5x de huidige capaciteit is niet inpasbaar met de huidige woonbestemmingen. Deze uitbreiding is ook niet inpasbaar met het plan Jagerskade, maar de huidige woonbestemmingen worden hoger belast.
De capaciteit van de RWZI kan, in combinatie met omklappen, maximaal 20% toenemen, om nog net inpasbaar te zijn met de huidige woonbestemmingen. Met andere woorden, bij een uitbreiding en omklappen van de RWZI is het voorgenomen plan Jagerskade niet maatgevend voor de inpasbaarheid, maar de huidige woonbestemmingen aan de Loevenhoutsedijk zijn dit wel. De voorgenomen woningbouwontwikkeling beperkt niet de maximaal planologische invulling van de RWZI. Beperkingen voor de RWZI vloeien immers al voort uit de bestaande woningen aan de Loevenhoutsedijk.

Aangezien uit het genoemde onderzoek blijkt dat de RWZI, maximaal 20% kan uitbreiden en dit in combinatie met omklappen, achten wij dat een ongehinderde voorzetting van de bedrijfsvoering van de RWZI hiermee voldoende is aangetoond.

Voor wat betreft de informatie richting de bewoners van de nieuw te bouwen woningen is met de ontwikkelaar van deze woningen overeengekomen dat in de verkoopbrochures voor deze woningen informatie zal staan over de naastgelegen RWZI en over eventuele geuroverlast die zich incidenteel kan voor doen.

2. Ontsluiting
In het ontwerpbestemmingsplan en de vormvrije m.e.r.-beoordeling die daar onder andere bij is gevoegd, wordt het een en ander overwogen over de ontsluiting van het plangebied. Als meest wenselijke variant wordt de optie van ontsluiting via het terrein van de RWZI naar voren gebracht. U geeft aan dat u op dit moment voor een andere variant kiest - een aanzienlijk minder wenselijke variant - omdat er nog gesprekken lopen met HDSR over de benodigde toestemming van HDSR voor ontsluiting via het terrein van de RWZI.
HDSR maakt langs deze weg wederom kenbaar dat wij, ten behoeve van het huidige gebruik als RWZI-terrein, alsmede ten behoeve van toekomstige gebruiksmogelijkheden in dit verband, niet akkoord gaan met een ontsluiting via het RWZI-terrein. Immers, een ontsluitingsweg over het RWZI-terrein zou leiden tot een verdere inperking van de gebruiksmogelijkheden van het RWZI-terrein (met het oog op toekomstig gebruik van het zuidoostelijke terreindeel).
Wij verzoeken u dan ook dringend om in het definitieve bestemmingsplan de nu ingetekende ontsluitingsweg over het HDSR-terrein niet op te nemen, aangezien nu al vaststaat dat een dergelijke ontsluitingsweg niet zal kunnen worden gerealiseerd en er in dit opzicht ook geen verkeerde verwachtingen moeten worden gewekt. Dit zou mogelijk alleen anders komen te liggen als HDSR en de gemeente Utrecht in de komende decennia onderling concreet overeenkomen om de zuivering uit te plaatsen en ook de gemeente hiervoor de benodigde financiële en planologische ruimte gaat reserveren. Daar is nu echter géén zicht op.

Reactie
Nu de indiener aangeeft dat niet te zullen meewerken aan een ontsluiting via het terrein van de RWZI, zal in de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen worden dat de ontsluiting van het plangebied via het terrein van de RWZI op dit moment onhaalbaar is.

3. Tot slot
HDSR heeft (uiteraard) oog voor het belang van de gemeente Utrecht bij woningbouw. Echter is de locatie Jagerskade wat HDSR betreft beslist geen geschikte locatie voor woningbouw. Niet voor niks wordt door de VNG aangeraden om een afstand van 200 meter aan te houden tussen de gevels van

woningen en percelen waarop een juridisch-planologische RWZI-bestemming rust. Dat de woningen buiten de geurcontour van 0,5 OUe/m3 lucht als 98-percentiel zijn geprojecteerd is slechts een papieren werkelijkheid en louter gebaseerd op een modelmatige berekening. De realiteit is dat er de afgelopen jaren klachten zijn geweest, dat er maatschappelijke en bestuurlijke onrust is geweest en dat HDSR stevige en kostbare maatregelen heeft moeten nemen om de geuremissie verder terug te dringen. HDSR vindt het dan ook niet verstandig om nu toe te staan dat nieuwe woningen pal tegen de grens van het RWZI-terrein worden gebouwd.

Daarbij komt ook het belang van de bedrijfsvoering en de daarbij vereiste continuïteit van de RWZI, zijnde een nutsvoorziening t.b.v. de uitvoering van een wettelijke overheidstaak, die niet 'even' kan worden stilgezet. De RWZI zuivert permanent het afvalwater van de inwoners van Utrecht e.o. waardoor het van groot belang is dat deze installatie operationeel kan blijven en kan uitbreiden indien noodzakelijk, bijvoorbeeld door het groeiend aantal inwoners van de gemeente Utrecht. De RWZI moet deze ruimte kunnen hebben en behouden. Woningbouw direct aan de perceelgrens zal HDSR vroeg of laat hoe dan ook hinderen in het kunnen uitvoeren van deze overheidstaak.

Reactie
De reeds bestaande woningen aan de Loevenhoutsedijk zijn bepalend voor de toekomstige mogelijkheden van de RWZI ter plaatse. De geplande nieuwbouwwoningen waar dit bestemmingsplan in voorziet veranderen dit niet. Een en ander blijkt ook uit het geuronderzoek dat als bijlage bij het bestemmingsplan is gevoegd. Daaruit blijkt dat ook een toekomstige 'omklap' van de RWZI mogelijk blijft en de capaciteit zelfs nog met 20% kan groeien. Daarmee achten wij het belang van ongehinderde bedrijfsvoering van de RWZI voldoende gewaarborgd. De hinder waarvan sprake was in de afgelopen tijd is het gevolg van het (door technische mankementen) niet voldoen aan de milieuvergunningvoorschriften door de RWZI. Hiertegen wordt handhavend opgetreden en er wordt gewerkt aan een nieuwe vergunning met daarin voorgeschreven maatregelen om de hinder voor de omgeving te voorkomen en om ervoor te zorgen dat door indiener voldaan wordt aan de wettelijke norm van 0,50 odour unit. Daarnaast wordt er ook nog door de verschillende publiekrechtelijke instanties gesproken over verdergaande maatregelen om overlast te voorkomen. Daarmee zou de onevenredige hinder van de RWZI voor de omgeving tot het verleden moeten behoren.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 2

1. Verkeersveiligheid Loevenhoutsedijk

Het plan ziet er goed uit, complimenten. Fijn dat er woningen worden toegevoegd op dit terrein. De ontsluiting via de huidige inrit tussen de appartementen en eengezinswoningen van het plan Utregs Geluk ondersteunt indiener van harte. Dit is een veel betere variant dan ontsluiting via de Jagerskade of het RWZI terrein. Indieners opmerking is dat er bij deze variant meer aandacht moet komen voor de snelheid op de Loevenhoutsedijk. Zeker nu autoverkeer van het plan Jagerskade op de Loevenhoutsedijk wordt ontsloten. Er wordt zeer regelmatig veel te hard gereden op de Loevenhoutsedijk. Met nog meer auto's vanuit de inrit kan dit gevaarlijke situaties opleveren. Snelheidsbeperkende maatregelen kunnen niet los gezien worden van dit plan. Het is noodzakelijk om te hard rijden op de Loevenhoutsedijk middels maatregelen tegen te gaan. Indiener verzoekt om deze maatregelen uit te voeren als Jagerskade wordt gerealiseerd. In het plan is ook genoemd om in de toekomst alsnog autoverkeer via de RWZI en muziekhuis te ontsluiten. Bij voorkeur worden andere alternatieven uitgewerkt, anders rijdt autoverkeer pal achter de eengezinswoningen langs.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.2.4.

2. Behoud groenstrook
Ook het behoud van de zone met bomen en struiken op het RWZI terrein achter de eengezinswoningen en muziekhuis heeft de voorkeur in deze tijden van klimaatverandering.

Reactie
Als gemeente zetten wij in op het behoud van zoveel mogelijk bomen en struiken voor de stad en willen we de hoeveelheid groen in de stad vergroten. Bij een eventuele toekomstige ontsluiting via het terrein van HDSR zal het behoud van bomen en struiken dan ook meegenomen worden in het ontwerp. Voor het zover is moeten gemeente en HDSR eerst overeenstemming bereiken over het kunnen gebruiken van de grond voor de ontsluiting. Vooralsnog heeft HDSR echter aangegeven hieraan geen medewerking te zullen verlenen. Daarom wordt in het plan gekozen voor een ontsluiting via de Loevenhoutsedijk. HDSR heeft de betreffende groenstrook in eigendom en heeft zodoende ook het zeggenschap. Nu HDSR heeft aangegeven geen medewerking te verlenen aan een ontsluiting van het plan via hun terrein wordt de zone met bomen en struiken op het RWZI-terrein achter de eengezinswoningen en muziekhuis niet geraakt door de uitvoering van dit bestemmingsplan.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 3

1. Door het bestemmingsplan komt de verkeersveiligheid in gevaar
De zienswijze heeft met name als doel indieners grote zorg kenbaar te maken over het feit dat de toegangsweg tot/inrit voor de te bouwen appartementen gepland is tussen de appartementen en eengezinswoningen aan de Loevenhoutsedijk. Het is algemeen bekend dat hier al jaren door de buurtbewoners gepoogd wordt om deze inrit veiliger te maken en dat bijna-ongelukken hier schering en inslag zijn. Het lijkt er bijna op dat door de inrit van de nieuwe appartementen hierin te tekenen (en er dus stevige toename van het aantal verkeersbewegingen zal plaatsvinden) er 'gewacht wordt' op de eerste verkeersdode.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 4 en 5, 24, 25

De zienswijzen zijn nagenoeg gelijkluidend:
Indieners hebben geen bezwaar tegen de bouw van de nieuwe appartementen, wel tegen onderstaande voorstellen in het ontwerpbestemmingsplan en zij doen een beroep om de voorgenomen plannen op deze punten bij te stellen.

1. Verkeersontsluiting gemotoriseerd verkeer
In het ontwerpbestemmingsplan zijn drie varianten benoemd voor ontsluiting:
- Variant 1 Ontsluiting via de Jagerskade
- Variant 2 Ontsluiting via het terrein van de RWZI en;
- Variant 3 Ontsluiting via de uitrit van de parkeerplaatsen ter hoogte van Loevenhoutsedijk 335.

Variant 2 heeft wat betreft verkeersveiligheid de voorkeur van de gemeente, wethouders en ook van ons als omwonenden. Indieners vinden een 'tijdelijke' ontsluiting via variant 3 zoals genoemd in het ontwerpbestemmingsplan, ongeschikt en dat zou ook niet gerealiseerd moeten worden.

De ontsluiting van variant 3 wordt al gebruikt voor de circa 70 parkeerplaatsen achter de appartementen en woningen aan de Loevenhoutsedijk. Hier komen dan nog de 56 parkeerplaatsen bij van de nieuwe appartementen bestemmingsplan "Jagerskade, Overvecht". Volgens het ontwerpbestemmingsplan kan deze toename goed worden afgewikkeld via de bestaande ontsluiting. De ontsluiting voldoet volgens de ontwerpers in de huidige situatie en zal met de genoemde toename ook nog voldoen. De dagelijkse praktijk leert dat de ontsluiting echter niet of nauwelijks voldoet in de huidige situatie, het is een gevaarlijke en min of meer verborgen in- en uitrit. Er is nauwelijks zicht op de doorgaande weg en op de Loevenhoutsedijk wordt enorm hard gereden. De verkeersituatie via variant 3 is al 10 jaar een onderwerp dat door bewoners aangedragen wordt in bijvoorbeeld beheergroep Hoogstraat omdat het een gevaarlijke in- en uitrit is. Er is bijvoorbeeld geen zicht op voetgangers bij het uitrijden, voetgangers die zich veilig wanen op de stoep. Het gaat heel vaak bijna mis of echt mis.

Daarnaast blijft het niet bij die 56 extra parkeerders, ook de vuilophaaldienst, bezorgdiensten, verhuiswagens e.d. zullen gebruik moeten maken van deze in- en uitrit. Deze in-en uitrit is nu al te smal om twee flinke personenwagens in twee richtingen elkaar te kunnen laten passeren. Door de verdichting van de stad is het verkeer in de Loevenhoutsedijk de laatste jaren aanzienlijk toegenomen. Ook blijft het hier niet bij; door de voorgenomen wijziging bij de Kaatstraat en de realisatie van de westelijke stadsboulevard is nu al lang bekend dat er een toename van verkeer door de Loevenhoutsedijk wordt verwacht. Ook de snelheden (mede ingegeven door de uitdagende situatie bij de Rode Brug) maken afslaan richting de inrit ingewikkeld. Langzaam verkeer, zoals fietsers en voetgangers zijn hierbij het kwetsbaarst, maar er ontstaan ook opstoppingen door afslaand verkeer naar de inrit.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

2. <u>Alternatieven onvoldoende onderzocht</u>
De door een aantal bewoners voorgestelde ontsluiting via de Marnixbrug is volgens het ontwerpbestemmingsplan niet mogelijk vanwege het feit dat deze route een langzaam verkeerroute is en moet blijven. Er ligt een apart fietspad in twee richtingen en een smal voetpadlangs het water, dus er genoeg ruimte voor langzaam verkeer. Ter hoogte van de Joodse begraafplaats is deze route afgesloten voor autoverkeer door middel van varkensruggen en een paal in de weg. Als de HDSR definitief geen toestemming geeft voor ontsluiting over haar terrein, zou ontsluiting via de Marnixbrug volgens indieners wel degelijk een zeer goed alternatief zijn. De varkensruggen en de paal kunnen verlegd en verplaatst worden en ter hoogte van de horecabestemming worden geplaatst. Een bord ‘doodlopende weg, behalve voor bestemmingsverkeer’ onderaan de afrit bij de Marnixbrug voorkomt dat er behalve door bestemmingsverkeer, dit geen route wordt voor doorgaand verkeer.

Reactie
Alternatieve Ontsluitingen
Er zijn meerdere alternatieven onderzocht voor de ontsluiting van het plan, zoals ook benoemd in het bestemmingsplan. Namelijk via de waterzuivering en via de Jagerskade naar de Loevenhoutsedijk.
In de zienswijzen wordt gewezen op een andere optie, via de Jagerskade en het Zandpad naar de Einsteindreef danwel Marnixbrug.
Dit is echter ook geen optie omdat:

- *De omrijfactor zeer groot is. Naar verwachting geeft dit problemen op de bestaande parkeerplaats, omdat deze vrij toegankelijk is en (in het geval van de voorgestelde ontsluiting) beter te bereiken.*
- *De Jagerskade een hoofdfietsroute is in het gemeentelijke, maar ook regionale netwerk. Extra gemotoriseerd verkeer hierop onwenselijk is.*

- *De zuidelijke rijbaan van de Marnixlaan/Einsteindreef naar het Zandpad en de Jagerskade verdwijnt met de realisatie van het project Het Nieuwe Zandpad. Omdat de doorrijhoogte onder de Marnixbrug beperkt is betekent dit dat het Zandpad en de Jagerskade voor hogere voertuigen zeer beperkt toegankelijk zijn via de noordelijke rijbaan van de Marnixlaan/Einsteindreef.*

3. Bouwverkeer

Bouwverkeer Sloop- en bouwverkeer ten behoeve van de nieuw te bouwen appartementen, zullen via de Rode Brug naar de Jagerskade gaan en vice versa. Gezien de drukte op de Loevenhoutsedijk en gevaarlijke en onoverzichtelijke situatie bij de Rode Brug kan dit leiden tot gevaarlijke situaties en nog meer opstoppingen. Daarnaast leidt dit tot geluids- en trillingsoverlast voor de bewoners van de appartementen aan de Vechtzijde omdat het bouwverkeer in het ontwerpbestemmingsplan tussen Stella Maris en het huidige Vechthuispand door moet rijden, een zeer smalle ingang! Ook hier pleiten indieners voor ontsluiting via de Marnixbrug. Meer ruimte voor bouwverkeer op de weg en het huidige parkeerterrein van het Vechthuis heeft een ruime ingang en genoeg ruimte om grote voertuigen te parkeren.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.4.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

4. Groen
Er komt privé groen en ook openbaar toegankelijk groen. Het groen aan de Vechtzijde en horeca wordt openbaar toegankelijk. Er komt een pad van de Loevenhoutsedijk naar de Jagerskade. Indieners maken bezwaar tegen een pad van de Loevenhoutsedijk naar de Jagerskade. Het openbaar toegankelijk groen is bereikbaar via de Jagerskade, dus wat is de meerwaarde van een pad via de Loevenhoutsedijk? Naast een al druk bereden in- en uitrit door autoverkeer ook nog voetgangersverkeer? Dit lijkt indieners zeer onwenselijk en ook een extra (vanaf de straat nauwelijks zichtbare) toegang tot het openbaar groen voor hangjongeren, cliënten uit het hostel Hogelanden, drugsrunners en dealers met als gevolg een onveilige en vervuilde omgeving voor zowel de huidige- als de nieuwe bewoners.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.2.2

5. Verblijfsplek aan het water

In het ontwerpbestemmingsplan staat dat onderzocht wordt of een verblijfsplek aan het water tot de mogelijkheden behoort. Dit is nog niet nader uitgewerkt in het ontwerp, maar verdient volgens de gemeente wel aandacht. Wat heeft men voor ogen? Een terras, een vlonder? Dit is een aantasting van de oever en opoffering van groen en past niet in de visie Vechtoevers zoals die een aantal jaar geleden is opgesteld. De privacy van de bewoners van de woonarken aan de overkant (Hogelanden) wordt aangetast en een terras geeft geluidsoverlast tot laat in de avond; er woont een gezin met kleine kinderen in een van de woonarken. Buiten de overlast die de bewoners van de woonarken nu al hebben van vaak te snel varende recreatievaart met harde muziek en schreeuwende mensen, zou er nog een verblijfsplek aan het water bij komen. Dit lijkt zeer onwenselijk. Indien sprake zou zijn van een vlonder, wordt de doorvaart, die nu al smal is, te smal voor de recreatievaart uit twee richtingen, vooral de grote huurboten van Le Boat kunnen thans maar net zonder schade (soms met schade) langs de woonarken varen, met een vlonder wordt dat en elkaar in twee richtingen passeren, onmogelijk. Daarnaast is deze zijde bestemd voor het aanleggen van boten die wachten op de opening van de Rode Brug!

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.2.2

6. Horeca
Er komt horeca, met een klein terras aan de achterzijde, gericht op een buurtfunctie in de categorie D. Achter het horecapand komt nog een aantal parkeerplaatsen die vrij toegankelijk zijn vanaf de Jagerskade. Indieners maken geen bezwaar tegen de parkeerplaatsen, wel tegen de vrije toegankelijkheid na sluitingstijd van de horeca; een ideale (niet zichtbare) plek voor criminele activiteiten. Indieners pleiten er voor deze parkeerplaats 's nachts af te sluiten met een hek. Hulpdiensten kunnen toegang krijgen naar de nieuwe appartementen en wel via de al eerder genoemde mogelijke ontsluiting via de Marnixbrug.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.3.2

7. Geuroverlast RWZI

T.a.v. de geuroverlast baseert de gemeente zich in het ontwerpbestemmingsplan op berekeningen van de nieuwe waterzuivering uit 2016, die toen nog niet gebouwd was en de geurnorm nog niet was vastgesteld door de landsadvocaat. De afgelopen jaren zijn er over de nieuwe waterzuivering honderden klachten binnen gekomen over geuroverlast uit Ondiep, Overvecht, Hoogstraatbuurt en Zuilen. De berekening 2016 van de geuroverlast is niet actueel. Indieners maken bezwaar tegen deze berekening en stellen voor op basis van de recente situatie nieuwe objectieve metingen en berekening te laten uitvoeren, om aan te tonen dat de geureenheid van 0.5 niet wordt overschreden.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.4.2 en bij zienswijze 1 en 27

8. Ontwerpbesluit Wet geluidhinder (22 juni 2021 HW 1231)

De gemeente is voornemens een uitzondering op de Wet geluidhinder te geven op het gebied van voorkeursgrenswaarden, waardoor een besluit genomen moet worden over hogere waarden geluid vanuit de HDSR voor de bewoners van de nieuwe appartementen. De geluidsbelasting vanwege het industrieterrein RWZI gaat nu al de voorkeursgrenswaarde te boven. Indieners maken bezwaar tegen het voorstel tot het vaststellen van een hogere geluidswaarde. De bewoners van de nieuwe appartementen verblijven niet alleen binnen in hun goed geïsoleerde woning, maar zullen ook gebruik maken van hun balkons. Indieners gaan ervan uit dat u deze zienswijze met aandacht zult lezen en hopen op uw instemming met onze bezwaren en aanpassing op de voorgestelde punten. Er zijn volgens indieners goede alternatieven voorhanden om dit project tot een goed en soepel einde te brengen door rekening te houden met de bezwaren en voorstellen van de omwonenden.

Reactie

Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.5.2

9. Omgevingsvergunning

Er komt horeca, met een klein terras aan de achterzijde, gericht op een buurtfunctie in de categorie D. Achter het horecapand komt nog een aantal parkeerplaatsen die vrij toegankelijk zijn vanaf de Jagerskade. Indieners maken geen bezwaar tegen de parkeerplaatsen, wel tegen de vrije toegankelijkheid na sluitingstijd van de horeca; een ideale (niet zichtbare) plek voor criminele activiteiten. Indieners pleiten er dus voor deze parkeerplaats 's nachts af te sluiten met een hek. Hulpdiensten kunnen toegang krijgen naar de nieuwe appartementen en wel via de al eerder genoemde mogelijke ontsluiting via de Marnixbrug. Geuroverlast RWZI T.a.v. de geuroverlast

baseert de gemeente zich in het ontwerpbestemmingsplan op berekeningen van de nieuwe waterzuivering uit 2016, die toen nog niet gebouwd was en de geurnorm nog niet was vastgesteld door de landsadvocaat. De afgelopen jaren zijn er over de nieuwe waterzuivering honderden klachten binnen gekomen over geuroverlast uit Ondiep, Overvecht, Hoogstraatbuurt en Zuilen. De berekening 2016 van de geuroverlast is niet actueel. Indieners maken bezwaar tegen deze berekening en stellen voor op basis van de recente situatie nieuwe objectieve metingen en berekening te laten uitvoeren, om aan te tonen dat de geureenheid van 0.5 niet wordt overschreden. Ontwerpbesluit Wet geluidhinder (22 juni 2021 HW 1231) De gemeente is voornemens een uitzondering op de Wet geluidhinder te geven op het gebied van voorkeursgrenswaarden, waardoor een besluit genomen moet worden over hogere waarden geluid vanuit de HDSR voor de bewoners van de nieuwe appartementen. De geluidsbelasting vanwege het industrieterrein RWZI gaat nu al de voorkeursgrenswaarde te boven. Indieners maken bezwaar tegen het voorstel tot het vaststellen van een hogere geluidswaarde. De bewoners van de nieuwe appartementen verblijven niet alleen binnen in hun goed geïsoleerde woning, maar zullen ook gebruik maken van hun balkons.

Reactie
De Zienswijze tegen de omgevingsvergunning komt overeen met de zienswijzen die tegen het bestemmingsplan zijn ingediend. Verwezen wordt naar de bovenstaande beantwoording onder de punten 1 t/m 8 van deze zienswijze.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om de omgevingsvergunning aan te passen.

Zienswijze 6 t/m 11, 18, 19, 21 t/m 23 en 28

1. Ontsluiting verkeer

In het ontwerpbestemmingsplan zijn drie varianten benoemd voor ontsluiting:
Variant 1 Ontsluiting via de Jagerskade
Variant 2 Ontsluiting via het terrein van de RWZI
Variant 3 Ontsluiting via de uitrit van de parkeerplaatsen ter hoogte van Loevenhoutsedijk 335.
Variant 2 Deze variant heeft wat betreft verkeersveiligheid de voorkeur van de gemeente, wethouders en ook van ons als omwonenden.
Indieners vinden een ‘tijdelijke’ ontsluiting via variant 3 zoals genoemd in het ontwerpbestemmingsplan, ongeschikt en dat zou ook niet gerealiseerd moeten worden.
De ontsluiting van variant 3 wordt al gebruikt voor de circa 70 parkeerplaatsen achter de appartementen en woningen aan de Loevenhoutsedijk. Hier komen dan nog de 56 parkeerplaatsen bij van de nieuwe appartementen bestemmingsplan "Jagerskade, Overvecht". Volgens het ontwerpbestemmingsplan kan deze toename goed worden afgewikkeld via de bestaande ontsluiting. De ontsluiting voldoet volgens de ontwerpers in de huidige situatie en zal met de genoemde toename ook nog voldoen.

De dagelijkse praktijk leert dat de ontsluiting echter niet of nauwelijks voldoet in de huidige situatie, het is een gevaarlijke en min of meer verborgen in- en uitrit. Er is nauwelijks zicht op de doorgaande weg en op de Loevenhoutsedijk wordt enorm hard gereden. De verkeersituatie via variant 3 is al 10 jaar een onderwerp dat door bewoners aangedragen wordt in bijvoorbeeld beheergroep Hoogstraat omdat het een gevaarlijke in- en uitrit is. Er is bijvoorbeeld geen zicht op voetgangers bij het uitrijden, voetgangers die zich veilig wanen op de stoep. Het gaat heel vaak bijna mis of echt mis.
Daarnaast blijft het niet bij die 56 extra parkeerders, ook de vuilophaaldienst, bezorgdiensten, verhuiswagens e.d. zullen gebruik moeten maken van deze in- en uitrit. Deze in-en uitrit is nu al te smal om twee flinke personenwagens in twee richtingen elkaar te kunnen laten passeren.
Door de verdichting van de stad is het verkeer in de Loevenhoutsedijk de laatste jaren aanzienlijk toegenomen. Ook blijft het hier niet bij; door de voorgenomen wijziging bij de Kaatstraat en de realisatie van de westelijke stadsboulevard is nu al lang bekend dat er een toename van verkeer

door de Loevenhoutsedijk wordt verwacht. Ook de snelheden (mede ingegeven door de uitdagende situatie bij de Rode Brug) maken afslaan richting de inrit ingewikkeld. Langzaam verkeer, zoals fietsers en voetgangers zijn hierbij het kwetsbaarst, maar er ontstaan ook opstoppingen door afslaand verkeer naar de inrit.
Een streven voor de toekomst om ontsluiting wel via variant 2 te realiseren is geen harde toezegging.

De door een aantal bewoners voorgestelde ontsluiting via de Marnixbrug is volgens het ontwerpbestemmingsplan niet mogelijk vanwege het feit dat deze route een langzaam verkeerroute is en moet blijven. Er ligt een apart fietspad in twee richtingen en een smal voetpad langs het water, dus er genoeg ruimte voor langzaam verkeer. Ter hoogte van de Joodse begraafplaats is deze route afgesloten voor autoverkeer door middel van varkensruggen en een paal in de weg. Als de HDSR definitief geen toestemming geeft voor ontsluiting over haar terrein, zou ontsluiting via de Marnixbrug volgens ons wel degelijk een zeer goed alternatief zijn. De varkensruggen en de paal kunnen verlegd en verplaatst worden en ter hoogte van de horecabestemming worden geplaatst. Een bord ‘doodlopende weg, behalve voor bestemmingsverkeer’ onderaan de afrit bij de Marnixbrug voorkomt dat er behalve door bestemmingsverkeer, dit geen route wordt voor doorgaand verkeer.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4

2. Bouwverkeer
Sloop- en bouwverkeer ten behoeve van de nieuw te bouwen appartementen, zullen via de Rode Brug naar de Jagerskade gaan en vice versa. Gezien de drukte op de Loevenhoutsedijk en gevaarlijke en onoverzichtelijke situatie bij de Rode Brug kan dit leiden tot gevaarlijke situaties en nog meer opstoppingen. Daarnaast leidt dit tot geluids- en trillingsoverlast voor de bewoners van de appartementen aan de Vechtzijde omdat het bouwverkeer in het ontwerpbestemmingsplan tussen Stella Maris en het huidige Vechthuispand door moet rijden, een zeer smalle ingang! Ook hier pleiten indieners voor ontsluiting via de Marnixbrug. Meer ruimte voor bouwverkeer op de weg en het huidige parkeerterrein van het Vechthuis heeft een ruime ingang en genoeg ruimte om grote voertuigen te parkeren.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.4

3. Groen
Er komt privé groen en ook openbaar toegankelijk groen. Het groen aan de Vechtzijde en horeca wordt openbaar toegankelijk. Er komt een pad van de Loevenhoutsedijk naar de Jagerskade. Indieners maken bezwaar tegen een pad van de Loevenhoutsedijk naar de Jagerskade. Het openbaar toegankelijk groen is bereikbaar via de Jagerskade, dus wat is de meerwaarde van een pad via de Loevenhoutsedijk? Naast een al druk bereden in- en uitrit door autoverkeer ook nog voetgangersverkeer? Dit lijkt indieners zeer onwenselijk en ook een extra (vanaf de straat nauwelijks zichtbare) toegang tot het openbaar groen voor hangjongeren, cliënten uit het hostel Hogelanden, drugsrunners en dealers met als gevolg een onveilige en vervuilde omgeving voor zowel de huidige- als de nieuwe bewoners.
In het ontwerpbestemmingsplan staat dat onderzocht wordt of een verblijfsplek aan het water tot de mogelijkheden behoort. Dit is nog niet nader uitgewerkt in het ontwerp, maar verdient volgens de gemeente wel aandacht. Wat heeft men voor ogen? Een terras, een vlonder? Dit is in onze ogen een aantasting van de oever en opoffering van groen en past niet in de visie Vechtoevers zoals die een aantal jaar geleden is opgesteld. De privacy van de bewoners van de woonarken aan de overkant (Hogelanden) wordt aangetast en een terras geeft geluidsoverlast tot laat in de avond; er woont een gezin met kleine kinderen in een van de woonarken. Buiten de overlast die de bewoners van de woonarken nu al hebben van vaak te snel varende recreatievaart met harde muziek en schreeuwende mensen, zou er nog een verblijfsplek aan het water bij komen. Dit lijkt ons zeer onwenselijk. Indien sprake zou zijn van een vlonder, wordt de doorvaart, die nu al smal is, te smal

voor de recreatievaart uit twee richtingen, vooral de grote huurboten van Le Boat kunnen thans maar net zonder schade (soms mèt schade) langs de woonarken varen, met een vlonder wordt dat en elkaar in twee richtingen passeren, onmogelijk. Daarnaast is deze zijde bestemd voor het aanleggen van boten die wachten op de opening van de Rode Brug!

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.2.2

4. Horeca
Er komt horeca, met een klein terras aan de achterzijde, gericht op een buurtfunctie in de categorie D. Achter het horecapand komt nog een aantal parkeerplaatsen die vrij toegankelijk zijn vanaf de Jagerskade. Indieners maken geen bezwaar tegen de parkeerplaatsen, wel tegen de vrije toegankelijkheid na sluitingstijd van de horeca; een ideale (niet zichtbare) plek voor criminele activiteiten. Indieners pleiten er dus voor deze parkeerplaats 's nachts af te sluiten met een hek. Hulpdiensten kunnen toegang krijgen naar de nieuwe appartementen en wel via de al eerdergenoemde mogelijke ontsluiting via de Marnixbrug.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.3.2

5. Geuroverlast RWZI
T.a.v. de geuroverlast baseert de gemeente zich in het ontwerpbestemmingsplan op berekeningen van de nieuwe waterzuivering uit 2016, die toen nog niet gebouwd was en de geurnorm nog niet was vastgesteld door de landsadvocaat. De afgelopen jaren zijn er over de nieuwe waterzuivering honderden klachten binnen gekomen over geuroverlast uit Ondiep, Overvecht, Hoogstraatbuurt en Zuilen. De berekening 2016 van de geuroverlast is niet actueel. Indieners maken bezwaar tegen deze berekening en stellen voor op basis van de recente situatie nieuwe objectieve metingen en berekening te laten uitvoeren, om aan te tonen dat de geureenheid van 0.5 niet wordt overschreden.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.4.2 en zienswijze 1 en 27

6. Ontwerpbesluit Wet geluidhinder (22 juni 2021 HW 1231)
De gemeente is voornemens een uitzondering op de Wet geluidhinder te geven op het gebied van voorkeursgrenswaarden, waardoor een besluit genomen moet worden over hogere waarden geluid vanuit de HDSR voor de bewoners van de nieuwe appartementen. De geluidsbelasting vanwege het industrieterrein RWZI gaat nu al de voorkeursgrenswaarde te boven. Indieners maken bezwaar tegen het voorstel tot het vaststellen van een hogere geluidswaarde. De bewoners van de nieuwe appartementen verblijven niet alleen binnen in hun goed geïsoleerde woning, maar zullen ook gebruik maken van hun balkons.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.5.2

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 12 en 13, 16

1. Gemotoriseerd verkeer
Indieners doen een beroep op de gemeente om de voorgenomen plannen op een cruciaal punt, de ontsluiting gemotoriseerd verkeer, bij te stellen, dan wel verdergaande aanpassingen te realiseren aan a) de verkeerssituatie op de Loevenhoutsedijk om de verkeersveiligheid, geluids- en

luchtkwaliteit te bewaken en beoogde integratie in de buurt mogelijk te maken; en aan b) de huidige woningen om toegenomen (geluids)overlast te beperken. In het ontwerpbestemmingsplan worden drie varianten voor ontsluiting genoemd: Variant 1 Ontsluiting via de Jagerskade, Variant 2 Ontsluiting via het terrein van de RWZI en Variant 3 Ontsluiting via de uitrit tussen bestaande woningen door. Uit de plannen blijkt een duidelijke voorkeur voor variant 2. Omwonenden delen de voorkeur voor deze optie wat betreft verkeersveiligheid, luchtkwaliteit, geluids- en geuroverlast en algehele leefbaarheid. Dit hebben bewoners de afgelopen jaren meerdere malen, op elk mogelijk inspraakmoment voor deze plannen, kenbaar gemaakt. Voor u als raad goed om te weten dat er bij de bewoners dus veel teleurstelling heerst dat deze optie niet gerealiseerd lijkt te worden én dat de redenen hierachter voor indieners onvoldoende duidelijk worden. Het ontwerp vermeldt slechts "Zolang hierover geen duidelijkheid is, kan deze ontsluitingsvariant niet worden gerealiseerd. Het streven is in de toekomst deze ontsluiting alsnog aan te leggen." De nu beoogde 'tijdelijke' ontsluiting via variant 3 van het ontwerpbestemmingsplan komt in het plan naar voren als een redelijk, zij het inferieur, alternatief. Volgens het ontwerp voldoet deze ontsluiting in de huidige situatie en in de toekomst met de naar verwachting dubbele (!) hoeveelheid gemotoriseerd verkeer. Deze inschatting lijkt zich te baseren op een aantal onderzoeken, naar verkeer, geluid en geuroverlast, die de gemeente heeft laten uitvoeren en als bewijs in het rapport opvoert. Dit betreft: 1) verkeersveiligheid, waarbij in het ontwerp met de nadruk op zichtlijnen wordt uitgegaan van een ideale papieren situatie in plaats de daadwerkelijke situatie, waarin verkeersdynamiek als gevolg van de Rode Brug en bloemist (welke zich tegenover de beoogde ontsluiting bevindt) niet te ontkennen valt; 2) Geluidsoverlast, waarbij wederom bestaande verkeersdynamiek en met name het wachten met draaiende motoren niet voldoende meegenomen wordt in het onderzoeksrapport; 3) Luchtkwaliteit, waarbij de reguliere sluiting van de Rode Brug voor vaarverkeer en bestaande verkeersdynamiek (waaronder bestemmingsverkeer voor de bloemist) onvoldoende doorgerekend zijn. 4) De beoogde diversificatie en integratie in Overvecht, opgevoerd als aanleiding voor de bouw van deze appartementen, is door verkeerssituatie zoals die is al uitdagend is en zal in de situatie zoals die zal ontstaan, nagenoeg onmogelijk gemaakt zal worden, zoals ook blijkt uit onderzoek (zie Livable Streets 2.0, geschreven door Bruce Appleyard en in 2021 uitgegeven door Elsevier voor een toegankelijke beschrijving van de resultaten van onderzoek naar leefbare straten).

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4 Voor wat betreft de opmerkingen over het akoestisch onderzoek en het onderzoek luchtkwaliteit. Stilstaand verkeer bij een open brug wordt niet in de geluidberekeningen meegenomen. Op de jaargemiddelde situatie zal dat namelijk niet veel uitmaken. Bovendien is het geluid van de Loevenhoutsedijk ter plaatse van de nieuwe woningen met een hoogst berekende waarde van 43 dB ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het verdisconteren van wachtende auto's zal dat niet anders maken.

Voor wat betreft de invloed van de verkeersaantrekkende werking: de hoeveelheid extra verkeer door de nieuwe woningen is verwaarloosbaar t.o.v. het verkeer dat al op de Loevenhoutsedijk rijdt. Dit zal slechts in zeer beperkte mate leiden tot een toename van het geluid. Dat is aanvaardbaar.

Wij zijn van mening dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de nieuwe- maar ook voor de bestaande woningen voldoende is gewaarborgd door de voorgestelde herinrichting van de openbare ruimte waarin het plan voorziet.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 14

Het doet indieners genoegen te vernemen dat met de uitvoering van dit plan stappen worden gezet om het plangebied een bestemming te geven die voor een bredere Utrechtse doelgroep bereikbaar wordt: (deels) sociale woningbouw, groenvoorziening, bescheiden horeca – een aanwinst voor onze buurt. Goed om te lezen dat vanuit macro-perspectief wordt gekeken hoe het project kan worden ingepast in de stedelijke, gemeentelijke, regionale én nationale planologie – en uitmondt in keuzes die, getuige de lijvige aan het plan hangende documentatie, zorgvuldig lijken te zijn onderbouwd met onderzoeksbevindingen op zo'n beetje elk aandachtsgebied. Ook het buurtbelang wordt in de onderbouwing meegenomen. Toch menen wij dat dit niet over de hele linie het gewicht heeft gekregen dat het verdient, reden waarom wij met dit schrijven enige kanttekeningen plaatsen. Om maar meteen ter zake te komen: onze bedenkingen spitsen zich met name toe op de conclusies vervat in hoofdstuk 4.2 Verkeer en openbare ruimte, sub 4.2.1 Verkeer, en daarbinnen het onderdeel 'Ontsluiting gemotoriseerd verkeer'. Hierin worden drie varianten behandeld, waarbij we willen inzoomen op de 2e en 3e variant:
• Variant 2. Ontsluiting via het terrein van de RWZI, uitkomend bij het Muziekhuis ter hoogte van Loevenhoutsedijk 301 en
• Variant 3. Ontsluiting via de uitrit van de parkeerplaatsen ter hoogte van Loevenhoutsedijk 335.
Variant 2 heeft – ik citeer uit uw plan – "wat betreft verkeersveiligheid de voorkeur". Deze conclusie delen wij van harte, en naar ik heb vernomen met ons vele omwonenden (namens wie wij niet willen spreken: we gaan ervan uit dat anderen hun zienswijze op de plannen zelf langs de officiële weg zullen indienen).

1. Verkeersveiligheid

Gemeente geeft dus aan dat variant 2 qua verkeersveiligheid de voorkeur heeft, maar omdat hiervoor een onderhandelingstraject moet worden doorlopen, wordt al bij voorbaat teruggegrepen op variant 3, de ook in gemeentelijke optiek minder verkeersveilige oplossing. Indieners zijn benieuwd waarom variant 2 zo gemakkelijk van tafel wordt geveegd. Denkbare factoren: tijd, geld, sociale urgentie. Als 'tijd' de afweging is horen wij graag welke tijdsdruk er op het project ligt. In het geval van 'geld' als factor: zijn er economische belangen mee gemoeid? In onze ogen is verkeersveiligheid een zwaarwegend argument, dat onlosmakelijk verbonden is aan dat van de sociale urgentie. En dat in elk geval zwaarder zou behoren te wegen dan het economische belang. Maar dat is een visie gebaseerd op politieke keuzes. Of zijn er nog andere factoren die de beslissing hebben laten doorslaan in de richting van een minder verkeersveilige optie? Indieners horen ze graag. Voor het verkeersveiliger en overzichtelijker maken zijn ingrijpender maatregelen nodig dan in het plan worden voorgesteld, in casu het verwijderen van een (één) parkeerplaats alsmede het plaatsen van waarschuwingsmarkeringen voor het voetgangersverkeer. Dit is niet toereikend voor een optimale veiligheidssituatie. Indiener stelt een van de volgende aanvullende alternatieven voor: De uitrit en het achterliggende gebied zou als woonerfmoeten worden aangewezen, De Loevenhoutsedijk zou als fietsstraat of 30 km zone moeten worden aangewezen dan wel als eenrichtingsstraat. Er zou een elektronische snelheidscontrole op de Loevenhoutsedijk kunnen worden ingevoerd, verkeerslichten of een verkeersspiegel bij de uitgang zou naar de mening van indieners de veiligheid ten goede komen.

Reactie

Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4. Vooralsnog is de gemeente van mening dat de huidige ontsluiting veilig genoeg is. Bij een eventuele toekomstige herinrichting van de straat zal gekeken worden of aanvullende verkeersveiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 15

Verkeersontsluiting
De ontsluiting via de Loevenhoutsedijk is een gevaarlijke situatie. Er is nauwelijks zicht op de doorgaande weg en op de Loevenhoutsedijk wordt te hard gereden. Het is nu al lastig de Loevenhoutsedijk op te komen vanuit de parkeerplekken, laat staan als er nog eens ruim 50 auto's, bouwverkeer, bezorgdiensten en dergelijke het terrein op moeten en moeten verlaten via een te smalle uitrit. De voorgestelde ontsluiting via de Marnixbrug is een zeer goed alternatief. Er is daar ruimte genoeg voor het verkeer, zeker met het twee richtingen verkeer van het fietspad. De varkensruggen en de paal kunnen verlegd en verplaatst wordend ter hoogte van de horecabestemming worden geplaatst.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 17

1. Verkeersontsluiting
Ontsluiting via Loevenhoutsedijk is zeer gevaarlijk. Het is nu al een drama, laat staan als daar nog minimaal 50 auto's bijkomen. De uitrit zorgt voor zeer gevaarlijke situaties. Toekomstig bouwverkeer via rode brug/Jagerskade geeft veel gevaarlijk situaties nu al drama met voorrangssituatie onveilig wordt te hard gereden veel conflicten slecht overzicht.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4.

2. Sociale veiligheid
Groenvoorziening bij de nieuwe woningen nodigt uit tot overlast hangjongeren. Er wordt nu al op het plein Antoniedijk/Loevenhoutsedijk veelvuldig gedeald in de luwte. Indiener is bang dat het verplaatst naar de groenvoorziening. Indiener is blij dat er wat met het lelijke terrein gebeurt, maar qua infrastructuur ziet hij veel problemen.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in paragraaf 3.2.2 en 3.3.2

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 20

Verkeersontsluiting
Hierbij sturen wij u onze zienswijze over het ontwerpbestemmingsplan Jagerskade, Overvecht en/of ontwerp omgevingsvergunning en/of ontwerpbesluit hogere waarden geluid.
Indieners hebben geen bezwaar tegen de bouw van de nieuwe appartementen, wel tegen de ontsluiting via de Loevenhoutsedijk, zoals wordt voorgesteld in het ontwerpbestemmingsplan. Indieners doen een beroep op u om de voorgenomen plannen op dit punt bij te stellen en aan de bewoners een andere ontsluiting voor te leggen.

Het buurtcomité heeft bij een belangrijk deel van de bewoners geconstateerd dat wanneer deze uitrit bij Utregs Geluk nog meer gebruikt gaat worden, de Loevenhoutsedijk nog onveiliger wordt dan die al is.
Ik verzoek u, op grond van het bovenstaande het ontwerp bestemmingsplan aan te passen, met bewoners in gesprek te gaan over een degelijke oplossing die zowel voor bewoners van de Hoogstraat buurt als voor personen die gebruik maken van de Loevenhoutsedijk aanvaardbaar is.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4.

Conclusie
De zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Zienswijze 26

1. Verkeersontsluiting
In de korte tijd sinds indieners aan de Loevenhoutsedijk zijn komen te wonen, is het snel duidelijk geworden dat de huidige verkeerssituatie ter plaatse van de uitrit van de parkeerplaatsen van de woningen aan de Loevenhoutsedijk veel te wensen overlaat in het kader van verkeersveiligheid. De huidige plannen om bij de bouw van de geplande appartementen deze uitrit tevens als toegang naar de woningen voor privéverkeer maar ook bijvoorbeeld afvalophaaldienst te gebruiken zullen deze situatie dramatisch verslechteren. In de huidige situatie komt het al voor dat het niet lukt om met twee auto's in tegengestelde richting elkaar te passeren, met name op de draaipunten (van de weg naar de uitrit en van de parkeerplaatsen naar de uitrit). Door een enorme toename van het aantal gebruikers en verkeersbewegingen op deze weg zal dit voor veel verstoppingen zorgen wat aan de kant van de Loevenhoutsedijk gevaarlijke situaties kan veroorzaken. Het feit dat de Loevenhoutsedijk een 50 km/u weg is, waar veelal nog veel harder wordt gereden, maakt een verkeersopstopping op de weg zeer gevaarlijk. Mocht het huidige plan uiteindelijk definitief doorgaan is het noodzakelijk dat er maatregelen worden getroffen aangaande de verkeerssituatie op de Loevenhoutsedijk om deze risico's in te dammen. Denk hierbij aan het verlagen van de maximumsnelheid, maatregelen om de maximumsnelheid daadwerkelijk te handhaven, éénrichtingsverkeer, een fietsstraat met auto's te gast, verkeersspiegels etc. Het is tevens onduidelijk waarom het nodig is om de vuilophaaldienst gebruik te laten maken van de uitrit. Aangezien er al problemen ontstaan bij het passeren van twee grote personenauto's, zal een wagen van de vuilophaaldienst zeer zeker voor een opstopping zorgen als tegelijk bewoners de uitrit gebruiken. Door ondergrondse containers te plaatsen op iets grotere afstand van de appartementen zijn er ons inziens mogelijkheden om niet ter plaatse afval op te hoeven halen. Waar wij ons tevens zeer over hebben verbaasd in het bestemmingsplan is de beredenering dat de uitrit gezien kan worden als een 30 km/u zijstraat. Het zou ontzettend gevaarlijk zijn als deze snelheid op de uitrit gereden wordt. De poorten aan de achterkant van de woningen aan de Loevenhoutsedijk komen hier vlak naast uit en gezien de grote hoeveelheden gezinnen in deze woningen met kinderen die buiten spelen zorgt dit voor enorm gevaarlijke situaties. De andere kant op beredeneerd geldt hetzelfde, het is onmogelijk om met deze snelheid vanaf de parkeerplaatsen richting de Loevenhoutsedijk te rijden. Door het onoverzichtelijke punt zonder goed zicht op de Loevenhoutsedijk en het trottoir is het onmogelijk om vooraf te zien of er voetgangers danwel fietsers en auto's aankomen. Er moet hier (en wordt hier) dus nagenoeg stapvoets gereden worden. Wij hopen dat de zorgen vanuit de bewoners serieus worden genomen en dat we samen naar de beste oplossing voor alle partijen kunnen zorgen. Het zorgen voor extra woningen in de stad vinden wij zeer belangrijk maar niet ten koste van de veiligheid van de buurt en haar inwoners.

Reactie
Zie de reactie van de gemeente met betrekking tot dit punt in Hoofdstuk 3 paragraaf 3.1.2 en 3.1.4.

Zienswijze 27

Onvoldoende aandacht voor geurhinder
MGZ constateert dat er in de concept omgevingsvergunning die B&W voornemens is te verlenen aan de initiatiefnemer die aan de Jagerskade woningen wil bouwen (annex kleinschalige horeca), allerlei zaken worden genoemd waarmee rekening gehouden moet worden. De vergunningverlener stelt diverse eisen aan de initiatiefnemer en faciliteert de initiatiefnemer door de plaatselijke geluidsnorm te verhogen.
Zo staat er in de vergunning ook iets over bodem en over veiligheid. Opvallende afwezige is het hoofdstuk geur. Dit terwijl het perceel direct grenst aan een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Dergelijke installaties hebben in principe altijd een geureffect op de omgeving en omdat woningen 'geurgevoelige objecten' zijn, is de vergunning zoals die nu voorligt onvolledig op dat punt. De vergunning kan daarom niet worden verleend.

Ook over geur kan de vergunningverlener (college van B&W) eisen stellen aan de initiatiefnemer. Geëist zou moeten worden dat ramen en deuren niet geopend mogen worden tenzij voorzien van 'geursluizen' en ventilatiesystemen met geurfilters om te voorkomen dat de nieuwe bewoners aan de Jagerskade zich mogen scharen in de categorie ernstig geurgehinderden die Nederland nog altijd telt, ondanks de goede voornemens rond de eeuwwisseling om dat getal naar nul te brengen. Door deze vergunning te verlenen werkt de gemeente bewust mee aan de verdere toename van geurgehinderden in dit gebied.

Mag de initiatiefnemer ervan uitgaan dat er buiten de inrichting van de RWZI geen hogere geuroverlast bestaat dan 0,5 odour unit, de wettelijke norm? Zelfs die aanname staat niet de concept vergunning. Is de initiatiefnemer erop geattendeerd (door de gemeente) dat er al jaren klachten zijn (honderden per jaar, met klachtenpieken zomers) over de nieuwe RWZI en dat die klachten recent (28-sept-2021) door de provincie1 zijn er erkend en dat er in die brief over overschrijdingen van de wettelijke norm wordt gesproken? Gedaan wordt alsof het een incident in mei/ juni 2021 was. Geen woord over de voorgaande jaren. Er wordt aangekondigd in die brief dat er in het derde kwartaal metingen zullen worden gedaan "die inzichtelijk maken of de installaties aan de van toepassing zijnde normen voldoen". Zo te zien bestaat daar geen zekerheid over.

De maatregelen om geuroverlast te beteugelen zouden bij de gemeente vandaan moeten komen. Het betreft tenslotte het woongenot van inwoners van de gemeente waarover de burgervader zorgvuldig moet waken. Een maatregel zou bijvoorbeeld kunnen zijn: bij meer dan 5 'geuroverlast telefoontjes' in een half etmaal, moet de RWZI zijn verwerkingscapaciteit omlaag brengen totdat de geuroverlast nul is. Zulke resultaatverplichtingen van de gemeente zouden onder het hoofdstuk Geur in de vergunning moeten worden opgenomen. De afgelopen 4 jaar heeft de gemeente laten zien niets concreets met meldingen over geuroverlast door RWZI Overvecht te doen. Althans, ze heeft aangetoond geen enkele grip te hebben op de met elkaar samenwerkende overheden: het Waterschap, De Provincie en het niet functionerende instituut de RUD.

Reactie
In het bestemmingsplan wordt uitgebreid ingegaan op het aspect geur. Uit de beantwoording van de zienswijzen onder punt 1 en in paragraaf 3.4.2 blijkt dat geur een belangrijk aandachtspunt is in de afwegingen die aan dit bestemmingsplan ten grondslag liggen.

2. Geurrapport bij het bestemmingsplan klopt niet
Hieronder zal MGZ puntsgewijs betogen dat de uitgangspunten van het LBP Sight rapport onjuist zijn. Bovendien worden in het rapport scenario's genoemd waarbij wel degelijk geuroverschrijdingen worden benoemd en niet alleen voor de nieuwe bewoners maar zelfs in nog grotere mate voor de huidige, bestaande woonbestemmingen.

- De uitgangspunten van het LBP Sight rapport zijn onjuist. (2de alinea pagina 1) omdat wordt verwezen naar een onvolledig en achterhaald geuronderzoek en een onjuiste en achterhaalde vergunning.
  In de nieuwe RWZI wordt gebruik gemaakt van Lavafilters en Nereda reactoren.
  Van Lavafilters is bekend (bron o.a. infomil.nl):
    - dat ze sinds de zestiger jaren in industriële omgevingen worden toegepast,
    - dat ze (t.o.v. andere technieken) complex zijn, onderhoudsgevoelig en
    - alleen goed werken als de omgevingscondities constant zijn,
    - dat handhaving van de biologische filmlaag (biofilm) van de pakking van
    - essentieel belang is,
    - dat fluctuaties in samenstelling en concentraties van ingangsluchtstroom invloed hebben op werking.

  Lavafilters worden toch aangemerkt als BBT (best beschikbare techniek).
  Volgens dit Olfasense rapport leveren ze 43% van de jaarlijkse geur emissie van RWZI Overvecht. Dat er aan die 43% aandeel door Lavafilters grote onzekerheden kleven wordt niet gemeld. In de dagelijkse praktijk van RWZI Overvecht is gebleken dat alles rond de Lavafilters onbeheersbaar is en er door de exploitant niet of te laat wordt ingegrepen.

  De aannames in het Olfasense rapport over emissies van de Lava filters blijken niet te kloppen. Op 30-apr-2020 wordt vergunning Z-WABO-2020-1005 verleend om de schoorstenen van de Lavafilters te verhogen op basis van nieuwe berekeningen in Olfasense rapport HEIJ19E 3. Het valt op dat het rapport consequent spreekt over ‘de door HDSR vastgestelde contractuele contouren’.

  Het Nereda proces is aan de TU Delft ontwikkeld en door Royal Haskoning DHV gepatenteerd. Het bedrijf wil het wereldwijd inzetten. Van het Nereda proces is verder bekend:
    - dat het door de TU Delft in 2006 als zeer kansrijk is bestempeld omdat het zo efficiënt zou zijn. De eerste toepassing in een RWZI was in 2009.
    - Er wordt terloops vermeld dat er op RWZI Overvecht een (Nereda) proefinstallatie is. Dat klopt maar die is er i.i.g. sinds 2014. Het woord proefinstallatie geeft aan dat er een experiment gaande is.
    - Nereda reactoren (die gebruik maken van dat proces) kunnen in 2016 niet worden aangemerkt als BBT omdat ze nog niet op grote schaal worden toegepast. Zeker niet wanneer toegepast als rioolwaterzuivering.
    - Volgens het Olfasense rapport uit 2016 leveren ze 30% van de jaarlijkse geur emissie van RWZI Overvecht.

  Dat er aan die 30% aandeel door Nereda reactoren grote onzekerheden kleven wordt niet gemeld in het Olfasense rapport uit 2016. Ook niet dat dit het eerste grote Nereda RWZI experiment in het wild is. In de dagelijkse praktijk van RWZI Overvecht is gebleken dat alles rond de Nereda reactoren onbeheersbaar is onder meer i.v.m. de toegepaste bioculturen.

- In opdracht van de Provincie Utrecht is een advocaat geraadpleegd (tevens hoogleraar aan de universiteit van Utrecht) om vast te stellen welke geurnorm van toepassing zou zijn. Het Hoogheemraadschap (HDSR) die eigenaar is van de RWZI is hiervan per brief van 13 april 2021 op de hoogte gesteld (kenmerk 8222EFF55). De conclusie:
  Uitsluitend moet worden uitgegaan van de 0,5 odour unit (OU) voor de RWZI’. De Provincie rekent en vertrouwt erop dat de RWZI zal gaan voldoen aan de gestelde geurnorm.
  MGZ stelt dat de omgevingsvergunning Z-HZ_WABO-2016-4461 achterhaald is en ten minste op het punt geur moet worden aangepast om interpretatie van de geurnorm te voorkomen. Ook vermeldt de vergunning ten onrechte dat BBT wordt toegepast.
  Dat interpretatie van de geurnorm een feit is blijkt uit het tweede Olfasense rapport waarin wordt gesproken over ‘de door HDSR vastgestelde contractuele contouren’. Ook laten metingen door Olfasense (2019 en 2020) alleen de contractuele contouren zien. Er wordt gesteld dat “1.5 OU een geldig toetsingskader is”. Dat dat onjuist is had de vergunningverlener zelf kunnen

vaststellen. Immers de gehele installatie werd herzien. Van overgangsrecht kon onmogelijk sprake zijn.

- Metingen door Olfasense (2019 en 2020) laten indirect zien dat de 0.5 OU contour buiten het terrein van RWZI Overvecht ligt, zoals al bleek in HEIJ19E. Olfasense rapport HEIJ19D (sept 2019) 'geurmetingen 5, 8 en 9 juli 2019' conclusie: “binnen de contour van 1,5 OU zijn geen geurgevoelige objecten gelegen.” Olfasense rapport HEIJ20E (juli 2020) 'geurmetingen aan Lavafilters 15 juli 2020' conclusie: “er zijn binnen de contour van 1,54 en 3,54 OU geen woningen gelegen”
- In alle Olfasense rapporten wordt conform NTA9065 een factor 2 toegepast. Voor de duidelijkheid: in het voordeel van het bedrijf/de RWZI.
- Het zou een kleine moeite moeten zijn voor Olfasense om de meetresultaten uit 2019 en 2020 te plotten tegen de 0,5 OU contour.
  MGZ juicht het initiatief van de Provincie toe (zie eerdere verwijzing naar brief d.d. 28-sept-2921) om de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) te betrekken. ODRA zou alle Olfasense rapporten moeten nalezen op professionaliteit en vakmanschap. Een werkelijk onafhankelijk bureau zou geurmetingen moeten uitvoeren maar niet in opdracht van het HDSR en bij voorkeur niet in de winter maar in een geurgevoelige periode.

  Dat het LBP Sight rapport bij de aanvraag voor de Jagerskade verwijst naar achterhaalde Olfasense rapporten en een achterhaalde RWZI vergunning, zo is hierboven vast komen te staan. Het blijkt dat RWZI Overvecht niet voldoet aan de 0,5 OU waarvan wellicht had mogen worden uitgegaan door de initiatiefnemer.
  Wat het LBP Sight rapport wel laat zien, is dat er zeven scenario’s bestaan (o.a. i.v.m. HDSR uitbreidingen over 10 à 40 jaar) die zeker niet allemaal gunstig zijn voor de directe omgeving. Niets van die scenario’s is benoemd in de concept vergunning, noch wordt voorkomen dat HDSR dergelijke plannen doorzet. Ook om die reden is met deze aanvraag geen nieuwe woningbouw mogelijk aan de
  Jagerskade.

  Reactie gemeente
  Op het moment van het opstellen van het bestemmingsplan werd de rioolwaterzuivering vernieuwd. De gegevens waarvan gebruik werd gemaakt waren op dat moment de meest actuele gegevens. Inmiddels heeft de provincie Utrecht ons kenbaar gemaakt de strenge norm van 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel (hierna: 0,5 OUe/m3) te hanteren en is er ten behoeve van de nieuwe omgevingsvergunning voor de RWZI een nieuw onderzoek gedaan naar de vernieuwde installatie (zie bijlage Geuronderzoek RWZI Utrecht HDSR21C3, oktober 2021 Olfasense B.V.). Hieruit blijkt dat de nieuwe installatie voldoet aan de hierboven genoemde norm 0,5 OUe/m3 en dat de woningen in het plangebied buiten de geurcontour van de RWZI liggen. Daarnaast wordt door de gemeente Utrecht en de provincie Utrecht met HDSR gesproken over aanvullende bovenwettelijke maatregelen om eventuele overlast van de RWZI voor alle omwonenden tot een minimum te beperken.

5 Bijlagen bij vaststellingsrapport

- Bijlage 1 Toets ontsluiting, Second opinion verkeersveiligheid Goudappel; kenmerk 010726.N1.02
- Bijlage 2 Brief van de provincie: Geurnormering RWZI Utrecht/Overvecht 13 april 2021
- Bijlage 3 Geuronderzoek RWZI Utrecht HDSR21C3, oktober 2021Olfasense B.V.

Bijlage 1 Toets ontsluiting, Second opinion verkeersveiligheid Goudappel; kenmerk 010726.N1.02

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Datum	7 december 2021
Auteur	[redacted]
Kenmerk	010726.N1.03
Kenmerk opdrachtgever	5800105963/1
Status	Definitief
Pagina	1/11

Ontsluiting bestemmingsplan Jagerskade

1. Inleiding

Voor de ontwikkeling Jagerskade is het ontwerp bestemmingsplan in procedure. Het ontwerp bestemmingsplan beschrijft drie varianten voor de ontsluiting. In de voorkeursvariant (variant 3) wordt het plangebied ontsloten via een bestaande uitrit aan de Loevenhoutsedijk, ter hoogte van nummer 335. De gemeente heeft Goudappel gevraagd een 'second opinion' uit te voeren op deze ontsluiting, waarbij vooral de verkeersveiligheid het aandachtspunt is.

2. Het plan

Het plan Jagerskade bestaat uit drie appartementen blokken met in totaal 67 levensloopbestendige woningen voorzien van een parkeergarage. Verder is in het plan ruimte voor horeca in het Vechthuis en kantoorruimte in de voormalige kolfbaan. Buurthuis Stella Maris blijft op de huidige locatie aanwezig.
De parkeerplaatsen voor de woningen en het kantoor zijn voor autoverkeer bereikbaar vanaf de Loevenhoutsedijk, de horeca is bereikbaar via de Jagerskade. Op termijn wordt gestreefd naar een ontsluiting via het RWZI-terrein. Door de auto-ontsluiting primair via de Loevenhoutsedijk te laten verlopen, wordt autoverkeer op de Jagerskade, aangemerkt als doorgaande fietsroute, zo veel mogelijk voorkomen.

3. Schouw

Op 4 november 2021 hebben we in de ochtendspits vanaf 8:15 tot na 9:00u een schouw uitgevoerd ter plaatse. Bij de schouw was ook de wijkverkeersadviseur aanwezig. Het was koud en vochtig (zo nu en dan motregen).



Figuur 1: De inrit vanaf de Loevenhoutsedijk

Het verkeersbeeld en de afwikkeling is geobserveerd en er zijn foto's gemaakt. We hebben geen telling uitgevoerd of metingen verricht. Zowel vanaf de Roode Brug als vanaf de Brailledreef is er geen continue stroom autoverkeer, het verkeer telkens in 'groepjes' aan, daarna is het weer even rustig. Auto's (en fietsers) uit de uitrit moesten telkens even wachten op een voldoende lange onderbreking in het autoverkeer. We hebben niet gezien dat er lang gewacht moet worden. Gevaarlijke situaties traden niet op.

Naar rechts is het uitzicht beperkt door de bocht in de Loevenhoutsedijk en door de fietsen in het fietsenrek. Naar links wordt het uitzicht beperkt door de geparkeerde auto's.



Figuur 2: Uitzicht naar rechts vanuit de uitrit



Figuur 3: Uitzicht naar links vanuit de uitrit

Voor de schouw en na afloop hebben we ook de aansluiting van de Jagerskade op de Loevenhoutsedijk bekeken. Gezien de functie van de Jagerskade als loop- en fietsroute is (extra) autoverkeer hier niet wenselijk, ook niet gezien de beperkte wegbreedte.



Figuur 4: Aansluiting van de Jagerskade direct bij de Roode Brug

De aansluiting van de Jagerskade direct naast de slagboom van de Roodebrug beoordelen we als problematisch. Voor fietsers van en naar de Jagerskade is het gunstig dat auto's voor de Roode Brug vaak stil staan om te wachten op tegemoetkomend verkeer. Fietsers gebruiken die momenten om over te steken tussen de stilstaande auto's door. Voor autoverkeer pakt dit anders uit. We verwachten dat auto's die afslaan naar de Jagerskade leiden tot verstoring van de toch al moeizame verkeersafwikkeling op deze plek. Vertrekkende auto's vanaf de Jagerskade zullen in de drukke spitsen op enig moment voorrang nemen en daarbij de doorgaande fietsers richting de Roode Brug blokkeren. Dit is onwenselijk.

4. Toets uitrit Loevenhoutsedijk

4.1 Inleiding

De uitrit biedt in de huidige situatie toegang tot circa 70 parkeerplaatsen achter de woningen aan de Loevenhoutsedijk. Met het plan komen daar nog 56 parkeerplaatsen bij. De uitrit vanaf het parkeerterrein is 5,5 m breed, voldoende voor twee (grote) personenauto's om elkaar te passeren. Daarmee is de uitrit breed genoeg voor de ontsluiting van deze parkeerplaatsen.

De Loevenhoutsedijk is een asfaltweg met fietsstroken en een maximumsnelheid van 50 km/uur. De uitrit ligt bij een bocht in de Loevenhoutsedijk, voor voetgangers is er in die bocht een oversteek met middeneiland aanwezig.

De huidige uitrit wordt door het plan niet gewijzigd, ook de verkeerssituatie op de Loevenhoutsedijk blijft ongewijzigd. Voor de huidige gebruikers van de uitrit ontstaat door de nieuwe ontwikkeling geen andere situatie.

4.2 Uitzicht

Door de bocht en de vooruitgeschoven balkons op de begane grond valt de uitrit niet op in het wegbeeld voor automobilisten vanaf de Roode Brug, pas als men dichterbij is wordt het witte kruis op de weg zichtbaar. Door de bocht en het middeneiland verwachten we dat de snelheid van het autoverkeer vanaf de Roode Brug wat lager ligt dan 50 km/uur.



Figuur 5: De oversteek met middeneilandje, gezien komend vanaf de Roode Brug (foto Cyclomedia)

Vanaf de Brailledreef ligt de uitrit voor de bocht. Daarmee is het zicht op de uitrit beter, ook het witte kruis op de weg is vanuit deze richting beter zichtbaar. Het zicht op een auto die de uitrit uit rijdt wordt beperkt door de geparkeerde auto's langs de Loevenhoutsedijk.



Figuur 6: Zicht op de uitrit vanaf de Brailledreef

De bebouwing staat direct langs de uitrit. Door de vooruitstekende balkons van de woningen direct naast de uitrit moet een vertrekkende automobilist doorrijden tot de rand van het trottoir om goed uitzicht te krijgen op het verkeer van rechts. Bij het toetsen van de uitrit gaan wij er van uit dat verkeer vanaf de parkeerplaatsen stil staat voordat de Loevenhoutsedijk wordt opgereden.



Figuur 7: Beperkt zicht naar rechts door de verder doorlopende bebouwing (foto Cyclomedia)

Om bij het wegrijden te kunnen beoordelen of het mogelijk is om op te rijden zonder dat het verkeer op de Loevenhoutsedijk moet afremmen, is bij een snelheid van 50 km/uur een zichtlengte van 75m nodig (ASVV 2021, §10.1.4, zie de figuur in bijlage 1 in deze notitie). Dit noemen we het oprijzicht. Naar links is dat uitzicht in beginsel aanwezig, zij het dat geparkeerde auto's het zicht deels kunnen belemmeren. Naar rechts is dat zicht niet over de hele lengte aanwezig, door de bocht in de weg en de dicht op de weg staande bebouwing is het zicht ruim 50m. Iemand die uit de uitrit naar links afslaat kan daarbij een snelle auto vanaf de Roode Brug dwingen om iets af te remmen. Dat is binnen de bebouwde kom niet ongebruikelijk en ook niet onveilig. Het CROW stelt in de ASVV in dezelfde paragraaf dat binnen de bebouwde kom de theoretisch benodigde zichtafstand vaak niet praktijk te realiseren is. Het is volgens de ASVV zelfs de vraag of dat wenselijk is: goed uitzicht kan leiden tot hogere snelheden.
Wat uit oogpunt van de verkeersveiligheid is het belangrijk dat auto's vanaf de Roode Brug op tijd kunnen zien dat er een auto vanuit de uitrit de weg op draait, zodat ze daar op kunnen anticiperen. Dit noemen we het stopzicht. Uitgaande van een snelheid van 50 km/uur is 45m stopzicht nodig om in geval van nood veilig te kunnen stoppen (zie de figuur in bijlage 1). Dat stopzicht is aanwezig.



Figuur 8: zichtlijnen 45m lang, figuur uit de toelichting bij het ontwerp bestemmingsplan

De conclusie is dat het uitzicht vanuit de uitrit enigszins wordt beperkt door geparkeerde auto's en een fietsenrek, maar dat het uitzicht wel zodanig is dat er geen gevaarlijke situatie aanwezig is.

4.3 Verkeersintensiteit

De Loevenhoutsedijk is een drukke weg, voor 2030 wordt een intensiteit van circa 10.500 voertuigen per etmaal verwacht. In het drukste uur mag ongeveer 10% van deze intensiteit worden verwacht, ongeveer 1000 auto's in beide richtingen samen. Daarmee is de weg druk, maar niet zo druk dat er structureel lange wachttijden ontstaan voor het verkeer vanuit de uitrit.

Bij de Roode Brug moet het autoverkeer wachten om tegemoetkomend verkeer voorrang te verlenen. Daardoor wordt de verkeersstroom uit die richting regelmatig onderbroken.
Het verkeer vanaf de Brailledreef is geregeld met verkeerslichten. Daardoor wordt ook uit die richting de verkeersstroom regelmatig onderbroken.



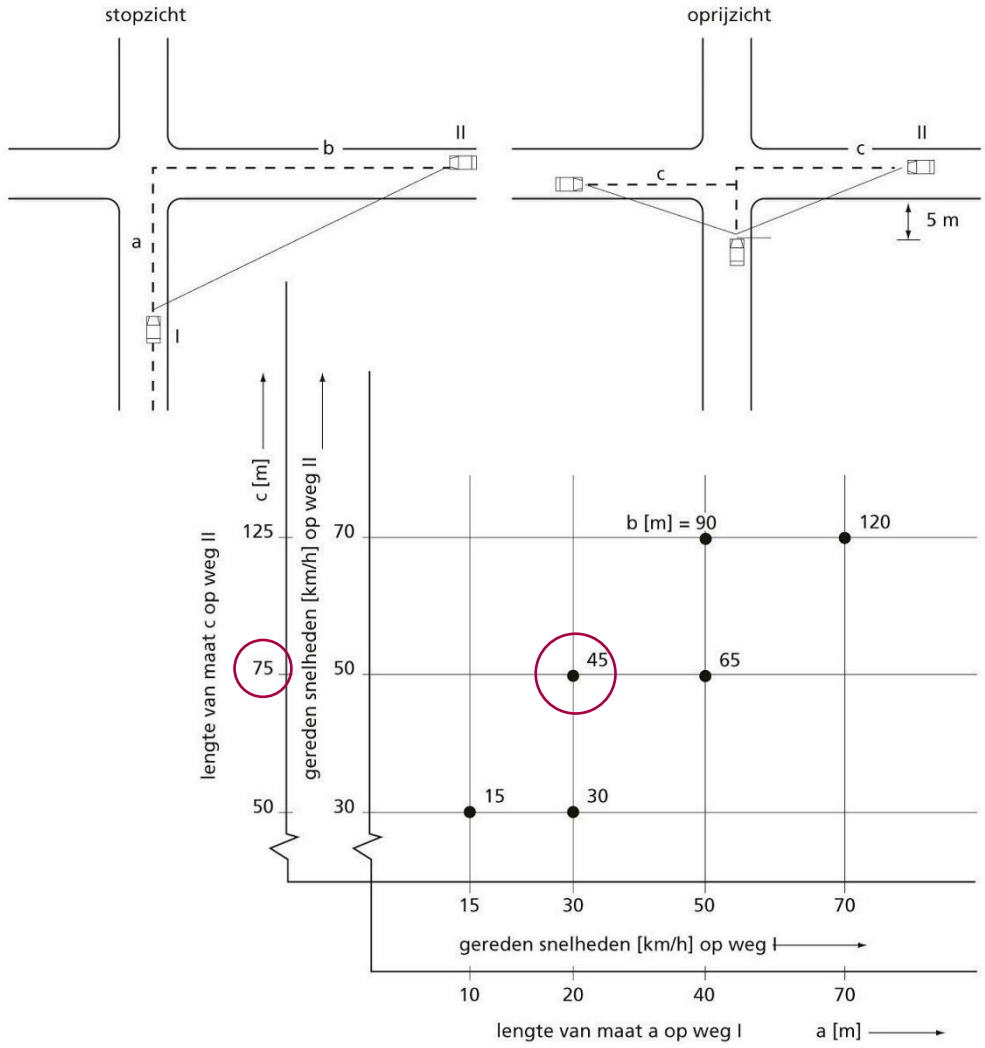
Figuur 9: Auto's moeten op elkaar wachten bij de Rode Brug. Overstekende fietsers op de fietsroute langs de Jagerskade

5. Maatregelen ter verbetering

In het ontwerp bestemmingsplan is opgenomen dat de parkeerplaats direct ten noorden van de inrit zal vervallen om zo een beter uitzicht te creëren. Dat zorgt voor een beter zicht op het verkeer dicht bij de uitrit en het uitrijdende verkeer. Bovendien krijgt het uitrijdende verkeer beter zicht op fietsers. Dit is een maatregel die leidt tot een duidelijke verbetering.
Voor het zicht richting de Rode Brug belemmeren de fietsen in het fietsenrek het zicht enigszins. Dit kan worden verbeterd door de huidige hoog-laag-klemmen te vervangen door een rek waarbij de fietsen op één hoogte staan, bijvoorbeeld fiets nietjes. Vanuit een auto is er dan beter zicht op het autoverkeer op de Loevenhoutsedijk. Alternatief is het verplaatsen van het rek.

Voor het onderlinge zicht op het verkeer dat vanaf de Roode Brug komt, is het wenselijk de snelheid vanuit deze richting te beperken (zie bijlage 2). Automobilisten vanuit de inrit kunnen dan beter beoordelen of ze op kunnen rijden zonder dat verkeer vanaf de Roode Brug moet afremmen. De bocht in de Loevenhoutsedijk met het middeneiland zorgt al voor een snelheidsbeperking. Dit kan worden versterkt door de voetgangersoversteek bij de Anthoniedijk op een verkeersdrempel te leggen. In verband met de bus op de Loevenhoutsedijk moet dit een busvriendelijke drempel zijn, een drempel met beperkte hoogte en aangepaste hellingen. Alternatief is een ‘kussen-drempel’ direct ten noorden van de oversteek, naast de witte markering.
Of een drempel op deze locatie een goed idee is, moet worden afgestemd met de busmaatschappij en natuurlijk ook met de omwonenden.

Bijlage 1: Uitzichtdriehoeken (ASVV 10.1.4)



Figuur 10.1/12. Uitzichtdriehoeken met omcirkeld de voor de Loevenhoutsedijk belangrijke maten

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Bijlage 2: oprijzicht uitgaande van 30 km/uur op de Loevenhoutsedijk

Bijlage 2 Brief van de provincie: Geurnormering RWZI Utrecht/Overvecht 13 april 2021

PROVINCIE :: UTRECHT

Aan:
Aan het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

In afschrift aan:
B&W van de gemeente Utrecht
RUD Utrecht

DATUM	13-4-2021	DOMEIN	Stedelijke Leefomgeving
NUMMER	8222EFF55	REFERENTIE	[redacted]
UW BRIEF VAN	Uw brief van	DOORKIESNUMMER	[redacted]
UW NUMMER	Uw nummer	E-MAILADRES	[redacted]@provincie-utrecht.nl
BIJLAGE	n.v.t.	ONDERWERP	Geurnormering RWZI Utrecht / Overvecht

Geacht college van Dijkgraaf en Hoogheemraden,

In het verlengde van het Bestuurlijk overleg met u en de gemeente Utrecht over de stankproblematiek bij de RWZI Utrecht / Overvecht van 11 januari 2021 is in het (ambtelijke) Technisch beraad van 25 februari 2021 door HDSR de normering van geuremissie aan de orde gesteld. In dit Technisch beraad is overeengekomen dat wij schriftelijk duidelijkheid verschaffen over de geldende geurnorm. Deze brief is de invulling van deze afspraak.

Geurnorm RWZI Utrecht
In de Bestuurlijke overleggen van 9 september 2020 en 11 januari 2021 is het onderwerp geurnorm benoemd. Om de juridische status van de norm duidelijk te krijgen is door ons advies ingewonnen bij advocatenkantoor Pels Rijcken, advocaat [redacted] is onder andere deskundig op het gebied van privaat- en bestuursrechtelijke vraagstukken in het milieuveld. Naast zijn advocatenpraktijk is de heer Brans bijzonder hoogleraar aan de Universiteit Utrecht.

Aan Pels Rijcken is de vraag voorgelegd welke geurnorm van toepassing is op de RWZI Utrecht / Overvecht. Door Pels Rijcken is diepgravend onderzoek uitgevoerd naar de juridische situatie van de norm. Ten behoeve van dit onderzoek is door HDSR historische informatie over de vergunning en diverse geuronderzoeken overgelegd. Deze informatie is van belang om het Besluit omgevingsvergunning van 14 april 2017 (waarin voor de RWZI Utrecht / Overvecht de norm van 1,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel als aanvaardbaar is opgenomen) te wegen naast de direct werkende regels voor geur afkomstig van rioolwaterzuiveringsinrichtingen zoals benoemd in het Activiteitenbesluit.

Pels Rijcken beredeneert de casus RWZI Utrecht / Overvecht als volgt:
"Voor de vraag welke geurnorm van toepassing is, is artikel 3.5b Activiteitenbesluit van doorslaggevend belang. Uitgangspunt is de norm van 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel (hierna: odour unit).[1] Alleen omdat deze RWZI is opgericht vóór het jaar 1996 valt de RWZI in beginsel onder het overgangsrecht.[2] Dat betekent dat de minder strenge norm van 1,5 odour unit zou kunnen gelden.[3]

1 Artikel 3.5b, eerste lid, Activiteitenbesluit.
2 Artikel 3.5b, vierde lid, Activiteitenbesluit; Rb. Gelderland 13 maart 2019, ECLI:NL:RBGEL:2019:1071, 9.5.
3 Artikel 3.5b, vijfde lid, Activiteitenbesluit.

College van Gedeputeerde Staten
Archimedeslaan 6
Postbus 80300, 3508 TH Utrecht
T 030-2589111

Dit minder strenge regime komt echter te vervallen als "veranderingen" plaatsvinden aan de RWZI.[4] En dat is hier gebeurd. Het staat onomstotelijk vast dat de RWZI recent een volledige metamorfose is ondergaan (nieuwe installatie, nieuwe techniek en een nieuwe omgevingsvergunning). Door deze verandering is het overgangsrecht komen te vervallen en geldt de – reguliere – norm van 0,5 odour unit.
De enige uitweg om – ondanks de verandering – toch te kunnen blijven vallen onder het overgangsrecht, is door aan te tonen dat de geurbelasting niet is verslechterd als gevolg van de verandering, maar slechts op voorwaarde dat is voldaan aan de norm van 0,5 odour unit.[5] Met andere woorden: verslechteren mag, maar louter binnen de marge van 0,00 tot maximaal 0,50 odour unit.

In de rapporten die wij hebben gezien – ook die ons recent zijn toegezonden -, hebben wij geen overtuigend bewijs gevonden voor het oordeel dat de geurbelasting – ondanks de veranderingen – in de afgelopen jaren weliswaar is achteruitgaan, maar binnen de marge. Derhalve concluderen wij dat moet worden uitgegaan van de norm van **0,5 odour unit** per kubieke meter lucht als 98-percentiel voor de RWZI."

Conclusie en vervolg
Op grond van bovenstaande hanteren wij voor het toetsen van de RWZI Utrecht / Overvecht aan de geurnorm: 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel. Wij rekenen en vertrouwen erop dat uw college alle mogelijke maatregelen treft die stankoverlast voor omwonenden van de RWZI Utrecht / Overvecht voorkomen en dat u voldoet aan de gestelde geurnorm. Vanuit onze bevoegde gezag rol zullen wij op naleving van de geurnorm toezien en met u in contact blijven.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,

[redacted]

[redacted]

4 Artikel 3.5b, achtste lid, Activiteitenbesluit.
5 Artikel 3.5b, achtste lid, Activiteitenbesluit.

Bijlage 3 Geuronderzoek RWZI Utrecht HDSR21C3, oktober

Geuronderzoek rwzi Utrecht

HDSR21C3, oktober 2021
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 rwzi Utrecht
rapportnummer:	**HDSR21C3**
vervangt rapport:	HDSR21C2
projectcode:	HDSR21C
opdrachtgever:	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden Postbus 550 3990 GJ HOUTEN
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:	18 oktober 2021
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

Inhoudsopgave **3**

1 Inleiding **5**

2 Uitvoering van het meetonderzoek **6**

2.1 Beschrijving van de bronnen **6**

2.2 Overzicht van de uitgevoerde metingen **7**

2.3 Uitvoering van de metingen **8**

2.3.1 Kwaliteit 8

2.3.2 Geuremissiemetingen 8

2.4 Bedrijfsomstandigheden **10**

3 Meetresultaten **11**

3.1 Eerste meetperiode **11**

3.2 Tweede meetperiode **12**

3.3 Derde meetperiode **13**

3.4 Overzicht van de meetresultaten **14**

3.5 Bespreking van de resultaten **14**

3.5.1 Lavafilters influentbuffer 14

3.5.2 Actief koolfilter na lavafilter 1,2,5 en 6 14

3.5.3 Actief koolfilter na lavafilter 3,4,7 en 8 14

3.5.4 Microgaswassers 1 en 2 15

3.5.5 Actief koolfilter 'P' slibverlading 15

4 Geuremissie van de rwzi Utrecht **16**

4.1 Geuremissie volgens geurrapport bij aanvraag vigerende vergunning **16**

4.2 Geuremissie volgens milieuneutrale wijziging **17**

4.3 Feitelijke geuremissie volgens meetonderzoek zomer 2021 **18**

4.3.1 Wijzigingen in de situatie op de rwzi 18

4.3.2 Overzicht van de geuremissie 18

5 De geurbelasting van de omgeving **19**

5.1 Verspreidingsmodel **19**

5.2 Invoergegevens **19**

5.3 Toetsingskader voor rwzi Utrecht **20**

5.4 Resultaat van de verspreidingsberekening **21**

5.5 Bespreking van de resultaten **21**

6 Samenvatting en conclusie **23**

Bijlagen **25**

Bijlage A Certificaat geuranalyses **26**

Bijlage B Monsternamecertificaten geurmetingen **33**

Bijlage C Weersomstandigheden op de meetdagen **136**

Bijlage D Meetplan rwzi Utrecht **139**
6.1.1 Geurbemonsteringen 142
6.1.2 Afgaskarakteristieken 142
6.1.3 Geuranalyses 142
6.1.4 Diversen aangaande de uitvoering van metingen 142

Bijlage E Bedrijfsomstandigheden tijdens de meetdagen **145**

Bijlage F Brongegevens verspreidingsberekening **146**

1 Inleiding

In opdracht van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) gelegen in de Utrechtse wijk Overvecht.

Het onderzoek is bedoeld ter toetsing van het geurmodel, dat er bij de aanvraag van de vigerende vergunning voor de nieuwbouw van de rwzi Utrecht werd opgesteld.

Daarnaast zullen de in het onderzoek verkregen gegevens worden gebruikt bij de vergunningaanvraag voor de definitieve situatie. De uiteindelijke situatie verschilt van de situatie medio 2021 doordat de geurbehandeling bij de slibverwerking dan zijn definitieve vorm zal hebben gekregen en er een nieuwe geurbehandeling bij de fijnroosters zal zijn geplaatst op iets grotere afstand tot de woonbebouwing in Ondiep vergeleken met de huidige situatie.

Voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek werd een meetplan[1] opgesteld, dat werd besproken met de Omgevingsdienst Utrecht. Nadat goedkeuring werd verkregen werd er overgegaan tot uitvoering ervan.

In het meetplan is vastgelegd dat een zevental gekanaliseerde afgasstromen van ontgeuringsinstallaties op een drietal momenten door middel van geuremissiemetingen worden gekwantificeerd.
Aan de open bedrijfsonderdelen van de rwzi (de proef-Nereda, de 6 grote Nereda-tanks, de 2 korrelslibbuffers, de korrelslibindikker, de zandcontainers en het lekwater bij de roostergoedcontainers zijn in het kader van het geuronderzoek géén metingen uitgevoerd. Voor deze bronnen zullen in dit onderzoek de eerder gebruikte emissiegegevens, die werden gebaseerd op de geuremissiekengetallen uit de bedrijfstakstudie (STOWA-onderzoek), worden gehandhaafd.

De metingen op de rwzi Utrecht zijn uitgevoerd op de volgende momenten:

- Meetronde 1: 28 juli en 2 augustus 2021
- Meetronde 2: 25 en 26 augustus 2021
- Meetronde 3: 6 en 7 september 2021

[1] Bijgevoegd in Bijlage D.

2 Uitvoering van het meetonderzoek

2.1 Beschrijving van de bronnen

In het geuronderzoek zijn geurmetingen uitgevoerd aan de volgende bronnen:

1. De emissiepunten van de (2 maal 2) lavafilters bij de influentbuffer. Deze lavafilters werden in het geurrapport bij de aanvraag aangeduid als 'Lavafilters M'.
   Emissie vindt via één gemeenschappelijke schoorsteen plaats. Het gemeenschappelijke deel van die schoorsteen is te gering van lengte voor het verkrijgen van een goede menging.
   In plaats van de gemeenschappelijke schoorsteen zijn de deelstromen van het noordelijke en het zuidelijk paar lavafilters bemeten.
   De geuremissie van de gemeenschappelijke schoorsteen zal als totaal van beide deelstromen worden berekend.
2. Het emissie punt van het dubbeltraps actief koolfilter waarin de afgasstroom afkomstige van de lavafilters bij de slibverwerking (lavafilter 1, 2, 5 en 6) wordt behandeld.
   Deze lavafilters waren in het geurrapport bij de aanvraag onderdeel van 'Lavafilters L'.
3. Het emissie punt van het actief koolfilter waarin de afgasstroom afkomstige van de lavafilters bij het influentwerk (lavafilter 3, 4, 7 en 8) wordt behandeld.
   Deze lavafilters waren in het geurrapport bij de aanvraag eveneens onderdeel van 'Lavafilters L'.
4. Het emissiepunt van het actief koolfilter na microgaswasser 1. In deze installatie wordt de ventilatielucht behandeld, die wordt afgezogen van het fijnrooster en de zandvanger van straat 1. In het geurrapport bij de aanvraag kwam deze bron niet voor.
   De rwzi telt 2 straten voor de voorbehandeling van het influent. Er is altijd maar 1 straat in bedrijf. Op momenten dat een straat niet in bedrijf is blijft de afzuiging en afgasbehandeling in bedrijf.
5. Het emissiepunt van het actief koolfilter na microgaswasser 2. In deze installatie wordt de ventilatielucht behandeld, die wordt afgezogen van het fijnrooster en de zandvanger van straat 2. In het geurrapport bij de aanvraag kwam deze bron niet voor.
6. Het emissiepunt van het actief koolfilter, waarin de ventilatielucht wordt behandeld van de slibhal tijdens het beladen van een slibauto. Soms wordt daarbij handmatig na-loop toegepast en draait de ventilator nog even door nadat de auto de hal heeft verlaten.
   Er zijn twee actief koolfilters, waarvan steeds 1 in gebruik. Deze koolfilters werden in het geurrapport bij de aanvraag aangeduid als 'Filters 'P'.

2.2 Overzicht van de uitgevoerde metingen

De geselecteerde bronnen zijn driemaal, op verschillende dagen worden bemeten. De metingen zijn uitgevoerd in de zomer van 2021 verspreid over de periode juli tot september 2021.

Elke meting is uitgevoerd conform NTA9065. Van de bronnen zijn 3 halfuurs[2] geurmonsters worden genomen. Daarnaast zijn de relevante fysische parameters bepaald.

Tabel 1 geeft een overzicht van de metingen, die er per meetperiode zijn uitgevoerd.

Tabel 1: Overzicht van de per meetperiode uitgevoerde metingen

Meting nr	Bron	Meetpunt	Uit te voeren metingen	Bijzonderheden
1	Lavafilters 'M' Influentbuffer	Noordelijk paar	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Tegelijk met andere paar
2	Lavafilters 'M' Influentbuffer	Zuidelijk paar	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Tegelijk met andere paar
3	Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5 en 6 Slibverwerking	Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom
4	Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7 en 8 Slibverwerking	Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom
5	Actief koolfilter na microgaswasser 1	Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom
6	Actief koolfilter na microgaswasser 2	Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom
7	Actief koolfilter 'P'	Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom. Monsternameduur afgestemd op duur laadproces (3* 5 minuten)

[2] Behalve bij de metingen tijdens het laden van een slibauto. Bij deze bron zal gedurende 3 maal 5 minuten worden bemonsterd.

2.3 Uitvoering van de metingen

2.3.1 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 tabel 2 is een overzicht gegeven van de toegepaste geaccrediteerde verrichtingen.

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

Bepaling	Verrichtingen	Norm	Interne referentie
Monsterneming geur	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de emissie uit gekanaliseerde bronnen voor de component geur	Conform NEN-EN 13725 en NEN-EN 15259	QD01 en QD22
Afgaskarakteristieken	Het bepalen van de afgaskarakteristieken (debiet, drukverschil, temperatuur, vocht)	Gelijkwaardig aan ISO 10780 (vocht) en NEN-EN 16911-1 en conform NEN-EN 15259	QD23
Geurconcentratie	Het bepalen van de geurconcentratie; dynamische olfactometrie	Conform NEN-EN 13725	QD01

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.

2.3.2 Geuremissiemetingen

2.3.2.1 Algemeen

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

2.3.2.2 Geurmonstername

De geurmonstername is uitgevoerd conform interne procedure 'QD22 Procedure for Sampling' die is afgeleid van de daartoe geldende richtlijnen in de NEN-EN 13725[3] en NTA 9065[4]. 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.

Elk monster is opgevangen in een monsterzak van Nalophan. 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] '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] Nederlandse Technische Afspraak, NTA 9065, Luchtkwaliteit – Geurmetingen – Meten en rekenen Geur. ICS 13.040.99, december 2012

2.3.2.3 Afgasdebiet

Het afgasdebiet wordt bepaald conform eigen procedure 'QD23 Procedure for measuring physical parameters', die gelijkwaardig is aan NEN-EN 16911[5]. Olfasense meet de afgassnelheid met een Pitot buis. De resultaten van de metingen zijn gelijkwaardig aan resultaten gemeten conform NEN-EN 16911.

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 voor een geschikt meetpunt werd voldaan. In de gevallen waarin dat niet het geval was is er sprake van een grotere meetonzekerheid vergeleken met situaties waarin wél aan de criteria 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 monstername 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.

2.3.2.4 Geuranalyse

De geurmonsters zijn geanalyseerd conform de NEN-EN 13725[6] 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/m^3.

2.3.2.5 Berekening geuremissie

De geuremissie [ou_E/h] is het product van de geurconcentratie [ou_E/m^3] en het afgasdebiet [m^3/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).

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

[6] '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)

2.4 Bedrijfsomstandigheden

Er deden zich gedurende de metingen geen storingen of onregelmatigheden voor die invloed gehad kunnen hebben op de metingen.

De meting op 28 juli 2021 aan het actief koolfilter na lavafilter 1,2,5 en 6 vond plaats voordat de tweede trap van het dubbeltraps actief koolfilter werd vervangen door een trap met een verse vulling. De filtertrap op positie 1 werd afgevoerd en het filter dat eerder op positie 2 stond verhuisde naar positie 1.
Het actief koolfilter na lavafilter 1,2,5 en 6 werd ná de eerste meting (op 28 juli) vervangen. Strikt genomen was op dat moment nog geen vervanging nodig; de vervanging was echter bedoeld om middels meetserie 2 en 3 inzicht te krijgen hoe lang de zeer goede werking van een nieuwe vulling vervolgens wordt gehandhaafd.

Het actief koolfilter na lavafilter 3,4,7 en 8 is nog hetzelfde filter als dat, dat in de herfst van 2020 werd geïnstalleerd.

Gedurende de eerste en derde meetperiode was straat 2 van de influent voorbehandeling in bedrijf. In de tweede meetperiode was straat 1 in bedrijf.

De weersomstandigheden tijdens de meetdagen zijn samengevat (in de vorm van dagrapporten van meteostation de Bilt) in bijlage C.

Meetperiode 1 werd gekarakteriseerd door koel zomerweer en regelmatig een bui.
Meetperiode 2 was niet veel warmer dan meetperiode 1, maar wel droger.
Meetperiode 3 was een periode met warm tot zeer warm zomerweer en geen neerslag.

In bijlage E zijn gegevens ten aanzien van influentaanvoer en slibaanvoer en –afvoer op de meetdagen opgenomen.

3 Meetresultaten

3.1 Eerste meetperiode

In tabel 3 zijn de uitkomsten van de geurmetingen van de eerste meetperiode opgenomen. Het certificaat van de geuranalyses is als bijlage A bijgevoegd. De gedetailleerde uitwerking van de meetresultaten is weergegeven in bijlage B.

Tabel 3: Resultaten van de geuremissiemetingen tijdens de eerste meetperiode op de rwzi Utrecht

Meetpunt en meting	Debiet (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	Geurconcentratie	Geuremissie
	[m^3/h]	[ou_E/m^3]	[10^6 ou_E/h]
Lavafilters influentbuffer 'M' noordelijk paar (9 en 10)			
• meting 1		116	
• meting 2		82	
• meting 3		110	
Gemiddeld	3.500	102	0,36
Lavafilters influentbuffer 'M' zuidelijk paar (11 en 12)			
• meting 1		108	
• meting 2		124*	
• meting 3		113	
Gemiddeld	4.500	110	0,50
Actief koolfilter 'L na lavafilter 1,2,5 en 6			
• meting 1		362	
• meting 2		137	
• meting 3		133	
gemiddeld	15.500	188	2,9
Actief koolfilter 'L' na lavafilter 3,4,7 en 8			
• meting 1		124	
• meting 2		78	
• meting 3		85*	
gemiddeld	13.300	98	1,3
Microgaswasser 1 straat niet in bedrijf			
• meting 1		70*	
• meting 2		55*	
• meting 3		51*	
gemiddeld	1.140	(58)	(0,066)
Microgaswasser 2 straat in bedrijf			
• meting 1		5.440	
• meting 2		4.243	
• meting 3		5.513	
gemiddeld	1.260	5.030	6,3
Actief koolfilter 'P' slibverlading			
• meting 1		114	
• meting 2		304	
• meting 3		249	
gemiddeld	10.400	205	2,1

*: concentraties in rood: geen valide meetresultaat verkregen.

3.2 Tweede meetperiode

In tabel 4 zijn de uitkomsten van de geurmetingen van de tweede meetperiode opgenomen.

Tabel 4: Resultaten van de geuremissiemetingen tijdens de tweede meetperiode op de rwzi Utrecht

Meetpunt en meting	Debiet (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	Geurconcentratie	Geuremissie
	[m^3/h]	[ou_E/m^3]	[10^6 ou_E/h]
Lavafilters influentbuffer 'M' noordelijk paar (9 en 10)			
• meting 1		79	
• meting 2		51*	
• meting 3		91*	
Gemiddeld	5.000	79	0,40
Lavafilters influentbuffer 'M' zuidelijk paar (11 en 12)			
• meting 1		303	
• meting 2		608	
• meting 3		578	
Gemiddeld	4.300	474	2.0
Actief koolfilter 'L na lavafilter 1,2,5 en 6			
• meting 1		<66*	
• meting 2		<60*	
• meting 3		<65*	
gemiddeld	14.900	<64	(<0,95)
Actief koolfilter 'L' na lavafilter 3,4,7 en 8			
• meting 1		<27*	
• meting 2		<27*	
• meting 3		<27*	
gemiddeld	13.600	<27	(<0,37)
Microgaswasser 1 straat in bedrijf			
• meting 1		1.926	
• meting 2		1.847	
• meting 3		1.451	
gemiddeld	1.000	1.728	1,7
Microgaswasser 2 straat niet in bedrijf			
• meting 1		111	
• meting 2		92	
• meting 3		96	
gemiddeld	1.720	99	0,17
Actief koolfilter 'P' slibverlading			
• meting 1		551	
• meting 2		690	
• meting 3		742	
gemiddeld	11.000	656	7,3

*: concentraties in rood: geen valide meetresultaat verkregen.

3.3 Derde meetperiode

In tabel 5 zijn de uitkomsten van de geurmetingen van de derde meetperiode opgenomen.

Tabel 5: Resultaten van de geuremissiemetingen tijdens de derde meetperiode op de rwzi Utrecht

Meetpunt en meting	Debiet (1.013 hPa, 20°C, vochtig)	Geurconcentratie	Geuremissie
	[m^3/h]	[ou_E/m^3]	[10^6 ou_E/h]
Lavafilters influentbuffer 'M' noordelijk paar (9 en 10)			
• meting 1		312	
• meting 2		475	
• meting 3		218	
Gemiddeld	5.100	318	1,6
Lavafilters influentbuffer 'M' zuidelijk paar (11 en 12)			
• meting 1		379	
• meting 2		346	
• meting 3		225	
Gemiddeld	4.100	309	1,3
Actief koolfilter 'L na lavafilter 1,2,5 en 6			
• meting 1		220	
• meting 2		168	
• meting 3		114*	
gemiddeld	14.700	192	2,8
Actief koolfilter 'L' na lavafilter 3,4,7 en 8			
• meting 1		72*	
• meting 2		60	
• meting 3		60*	
gemiddeld	18.200	60	1,1
Microgaswasser 1 straat niet in bedrijf			
• meting 1		229	
• meting 2		181	
• meting 3		159	
gemiddeld	1.380	187	0,26
Microgaswasser 2 straat in bedrijf			
• meting 1		2.439	
• meting 2		6.305	
• meting 3		2.139	
gemiddeld	1.590	3.204	5,1
Actief koolfilter 'P' slibverlading			
• meting 1		129*	
• meting 2		224	
• meting 3		256	
gemiddeld	12.400	239	3,0

*: concentraties in rood: geen valide meetresultaat verkregen.

3.4 Overzicht van de meetresultaten

Tabel 6 geeft een overzicht van de verkregen meetresultaten en van de op basis daarvan berekende gemiddelde geuremissie per bron.

De resultaten van de microgaswassers 1 en 2 zijn daarbij niet per microgaswasser verwerkt, maar per situatie: straat wél of niet in bedrijf.

Tabel 6: Overzicht van de meetresultaten van de 3 meetseries

Bron	Geuremissie in 10^6 ou_E/h			
	Meetperiode 1	**Meetperiode 2**	**Meetperiode 3**	**Geometrisch gemiddeld**
Lavafilters 'M' influentbuffer	0,86	2,4	2,9	**1,8**
Actief koolfilter 'L na lavafilter 1,2,5 en 6	2.9	(<0,95)	2,8	**2.0**
Actief koolfilter 'L' na lavafilter 3,4,7 en 8	1,3	(<0,37)	1,1	**0,81**
Microgaswasser, straat niet in bedrijf	(0,066)	0,17	0,26	**0,14**
Microgaswasser, straat in bedrijf	6,3	1,7	5,1	**3,8**
Actief koolfilter 'P' slibverlading	2,1	7,3	3,0	**3,6**

3.5 Bespreking van de resultaten

3.5.1 Lavafilters influentbuffer

De geuremissie van de 4 lavafilters bij de influentbuffer was bij de eerste meetserie duidelijk lager dan bij 2 andere series.
De metingen in de eerste serie vonden plaats bij RWA (regenwateraanvoer), de overige twee bij DWA (droog weer aanvoer).
Meetserie 3 vond plaats bij veel hogere buitenlucht temperaturen dan de beide andere metingen. In de geuremissiecijfers is dat nauwelijks terug te zien.

3.5.2 Actief koolfilter na lavafilter 1,2,5 en 6

Direct na de 1e meetserie werd het tweede actief koolfilter vervangen door een nieuwe.
Het effect van dat nieuwe filter is terug te zien in de meetcijfers van de 2e meetserie: de geuremissie was toen te gering om goed gekwantificeerd te kunnen worden.
De geuremissie, die bij de 3e meetserie werd gemeten is vergelijkbaar met die van de eerste meetserie. Na 5 weken dienst was de geuremissie van het actief koolfilter weer aan het toenemen (zonder daarbij de grens te hebben overschreden waarbij vervanging weer noodzakelijk is.

3.5.3 Actief koolfilter na lavafilter 3,4,7 en 8

De geuremissie die in meetperiode 1 en 3 is vastgesteld ligt in dezelfde orde van grootte.
Bij meetperiode 2 bleek te geuremissie te gering om goed gekwantificeerd te kunnen worden.
Een verklaring hiervoor ontbreekt. Het actief koolfilter na lavafilter 3,4,7 en 8 vertoont hetzelfde emissiepatroon als actief koolfilter na lavafilter 1,2,5 en 6.

3.5.4 Microgaswassers 1 en 2

De geuremissie van deze twee microgaswassers (met ingebouwde actief kool trap) is duidelijk afhankelijk van welke straat van de influent voorbehandeling in bedrijf is.

De gemiddelde geuremissie van een microgaswasser in de situatie zónder straat in bedrijf bedraagt 0,14 $.10^6$ ou_E/h. De gemiddelde geuremissie van een microgaswasser in de situatie met straat in bedrijf bedraagt 3,8 $.10^6$ ou_E/h.

3.5.5 Actief koolfilter 'P' slibverlading

In dit actief koolfilter zat gedurende de gehele meetperiode dezelfde vulling.
De geuremissie die in meetperiode 1 en 3 is vastgesteld ligt in dezelfde orde van grootte.
De geuremissie gemeten in meetperiode 2 was duidelijk hoger. De oorzaak van dit verschil kan gelegen zijn in verschillen in de kwaliteit van het slib dat geladen werd, maar kan ook een gevolg zijn van de spreiding die inherent aan het meten van geur is.
De kwaliteit van het ontwaterde slib is vooral afhankelijk van de tijd dat het slib in de slibsilo heeft gezeten voordat het geladen wordt: een grotere verblijftijd leidt to meer geuremissie. Doordat er in het weekend geen slib wordt geladen vertoont de verblijftijd van het slib een wekelijks patroon. Op maandag is de verblijftijd het grootst.
In de meetresultaten is dit patroon echter niet terug te zien. Tijdens de eerste meetronde werd de bron op maandag bemonsterd, bij de tweede meetronde op een woensdag en bij de laatste meetronde weer op maandag.

4 Geuremissie van de rwzi Utrecht

4.1 Geuremissie volgens geurrapport bij aanvraag vigerende vergunning

In tabel 7 is een overzicht opgenomen van de geuremissie per emissiepunt uit het geurrapport bij de vergunningaanvraag (HEIJ17A7 van januari 2017).

Tabel 7: Overzicht geuremissie per emissiepunt rwzi Utrecht volgens vergunningaanvraag

Bron	Geuremissie		Emissieduur
	[$*10^6$ ou_E/h]	[ou_E/s]	[h/jr]
Lavafilters L (influentgedeelte en slibverwerking)	6,7	1.872	8.760
Lavafilters M (influentbuffer)	3,6	997	8.760
Lekwater roostergoedcontainers	2,0	546	8.760
Zandcontainers (2 stuks)	0,8	209	8.760
Actief kool filter P	15,0	4.168	2.100
Nereda reactoren (6 stuks)	7,2	1.994	8.760
Korrelslibbuffers (2 stuks)	0,1	42	8.760
Korrelslibindikker	0,3	80	8.760
Totaal	**35,7**	**9.908**	

4.2 Geuremissie volgens milieuneutrale wijziging

Op 30 april 2020 is een milieuneutrale wijziging vergund, waarbij een aantal wijzigingen, die er ten opzichte van de eerder vergunde situatie waren opgetreden werden vergund. De wijzigingen werden beschreven in een geurnotitie met het kenmerk 20191008HEIJ.

Tabel 8 geeft een overzicht van de geuremissie, die hoort bij de situatie volgens milieuneutrale vergunning.

- De emissie van de 8 lavafilters L vindt daarbij plaats via twee 15 m hoge schoorstenen. De geuremissie van deze lavafilters is verhoogd.
- Het aantal emissieuren van het actief koolfilter P is teruggebracht van 2.100 naar 1.410 uur/jaar.
- De proef-Nereda is ook als bron meegenomen
- De microgaswassers 3 en 4, die eerder een deelstroom van de ventilatie van de sliblijn verwerkten, zijn uit gebruik genomen. De totale ventilatielucht van de sliblijn is aangesloten op lavafilter 3,4,7 en 8.
- De microgaswassers 1 en 2 bij de fijnroosters zijn als nieuwe bron bijgevoegd.

Tabel 8 : Geuremissie situatie RWZI Utrecht volgens milieuneutrale wijziging van 20 april 2020

Bron	Geuremissie		Emissieduur
	[$*10^6$ ou_E/h]	[ou_E/s]	[h/jr]
Lavafilter L (8 stuks)	21,1	5.873	8.760
Lavafilter M (Q)	3,6	997	8.760
Lekwater roostergoedcontainers	2,0	546	8.760
Zandcontainers (2 stuks)	0,8	209	8.760
Actief kool filter (P)	15,0	4.167	1.410
Nereda reactoren (6 stuks)	7,2	1.992	8.760
Korrelslibbuffers (2 stuks)	0,1	42	8.760
Korrelslibindikker	0,3	80	8.760
MGW 1 en 2 (fijnroostergoed)	0,4	103	8.760
MGW 3 en 4 (centraatbuffer)	-	-	8.760
Nereda proefinstallatie	0,4	97,5	8.760
Totaal	***50,9***		

4.3 Feitelijke geuremissie volgens meetonderzoek zomer 2021

4.3.1 Wijzigingen in de situatie op de rwzi

De situatie, die er tijdens het meetonderzoek van zomer 2021 op de rwzi aanwezig was, wijkt op het volgende punt af van de beschrijving in de geurnotitie bij de aanvraag van de milieuneutrale wijziging:

De emissiepunten Lavafilters L (influentgedeelte en slibverwerking), die een emissiehoogte hadden van 15 meter, bestaan niet meer. Er zijn 2 bronnen voor in de plaats gekomen:

- Het actief koolfilter na lavafilter 1,2,5 en 6. Emissiehoogte 3 meter.
- Het actief koolfilter na lavafilter 3,4,7 en 8. Emissiehoogte 3 meter.

4.3.2 Overzicht van de geuremissie

In tabel 9 is een overzicht opgenomen van de geuremissie per emissiepunt, dat geactualiseerd is op basis van de meetresultaten van het in de zomer van 2021 uitgevoerde onderzoek.

Tabel 9: Actueel overzicht geuremissie rwzi Utrecht

Bron	**Geuremissie**		**Emissieduur**
	[$*10^6$ ou_E/h]	**[ou_E/s]**	**[h/jr]**
Actief koolfilter na lavafilter 1,2,5 en 6	2,0	556	8.760
Actief koolfilter na lavafilter 3,4,7 en 8	0,81	225	8.760
Microgaswasser 1	0,14 3,8	40 1.054	4.380 4.380
Microgaswasser 2	0,14 3,8	40 1.054	4.380 4.380
Lavafilters M (influentbuffer)	1,8	500	8.760
Lekwater roostergoedcontainers	2,0	546	8.760
Zandcontainers (2 stuks)	0,8	209	8.760
Actief kool filter P	3,6	1.000	1.410
Nereda reactoren (6 stuks)	7,2	1.994	8.760
Korrelslibbuffers (2 stuks)	0,1	42	8.760
Korrelslibindikker	0,3	80	8.760
Proef-Nereda	0,35	95	8.760
Totaal	**22,8**	**6.341**	

5 De geurbelasting van de omgeving

5.1 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 2021.1).

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.

5.2 Invoergegevens

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

Tabel 10 geeft een overzicht van de gebruikte brongegevens.

Tabel 10: Brongegevens voor de verspreidingsberekening voor de situatie zomer 2021

Bronomschrijving	X	Y	H	Emissie		Emissie-duur
	[m]	[m]	[m]	[10^6 ou_E/h]	[ou_E/s]	[h/jr]
Actief koolfilter na lavafilter 1,2,5 en 6	135.776	458.003	3,0	2,0	556	8.760
Actief koolfilter na lavafilter 3,4,7 en 8	135.794	457.999	3,0	0,81	225	8.760
Microgaswasser 1	135.796	457.948	5,0	0,14 3,8	40 1.054	4.380 4.380
Microgaswasser 2	135.801	457.944	5,0	0,14 3,8	40 1.054	4.380 4.380
Lavafilters M (influentbuffer)	135.630	458.095	8,5	3,6	997	8.760
Lekwater 1	135.778	457.956	1,5	0,3	91	8.760
Lekwater 2	135.815	457.930	1,5	0,3	91	8.760
Lekwater 3	135.771	457.944	1,5	0,3	91	8.760
Lekwater 4	135.804	457.918	1,5	0,3	91	8.760
Lekwater 5	135.755	457.916	1,5	0,3	91	8.760
Lekwater 6	135.784	457.956	1,5	0,3	91	8.760
Zandcontainer 1	135.796	457.971	2,0	0,4	105	8.760
Zandcontainer 2	135.824	457.952	2,0	0,4	105	8.760
Actief kool filter P	135.766	458.090	4,0	3,6	1.000	1.410

Nereda reactor 1	135.683	458.227	8,0	1,2	332	8.760
Nereda reactor 2	135.738	458.186	8,0	1,2	332	8.760
Nereda reactor 3	135.647	458.178	8,0	1,2	332	8.760
Nereda reactor 4	135.703	458.138	8,0	1,2	332	8.760
Nedera reactor 5	135.612	458.130	8,0	1,2	332	8.760
Nereda reactor 6	135.667	458.089	8,0	1,2	332	8.760
Korrelslibbuffer 1	135.653	458.106	8,0	0,1	21	8.760
Korrelslibbuffer 2	135.667	458.096	8,0	0,1	21	8.760
Korrelslibindikker	135.756	458.036	4,0	0,3	80	8.760
Proef-Nereda	135.928	458.127	8	0,35	95	8.760

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 11.

Tabel 11: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	2005 – 2014
Ruwheidslengte z_0	0,93 m
Immissiegebied	RDC X: 135.000 – 136.500 RDC Y: 457.300 – 458.800 (1.500 x 1.500 m)
Roosterafstand	50 m
Receptorhoogte	1,5 m

Het bronbestand van de NNM-berekening in Geomilieu is opgenomen in bijlage F.

5.3 Toetsingskader voor rwzi Utrecht

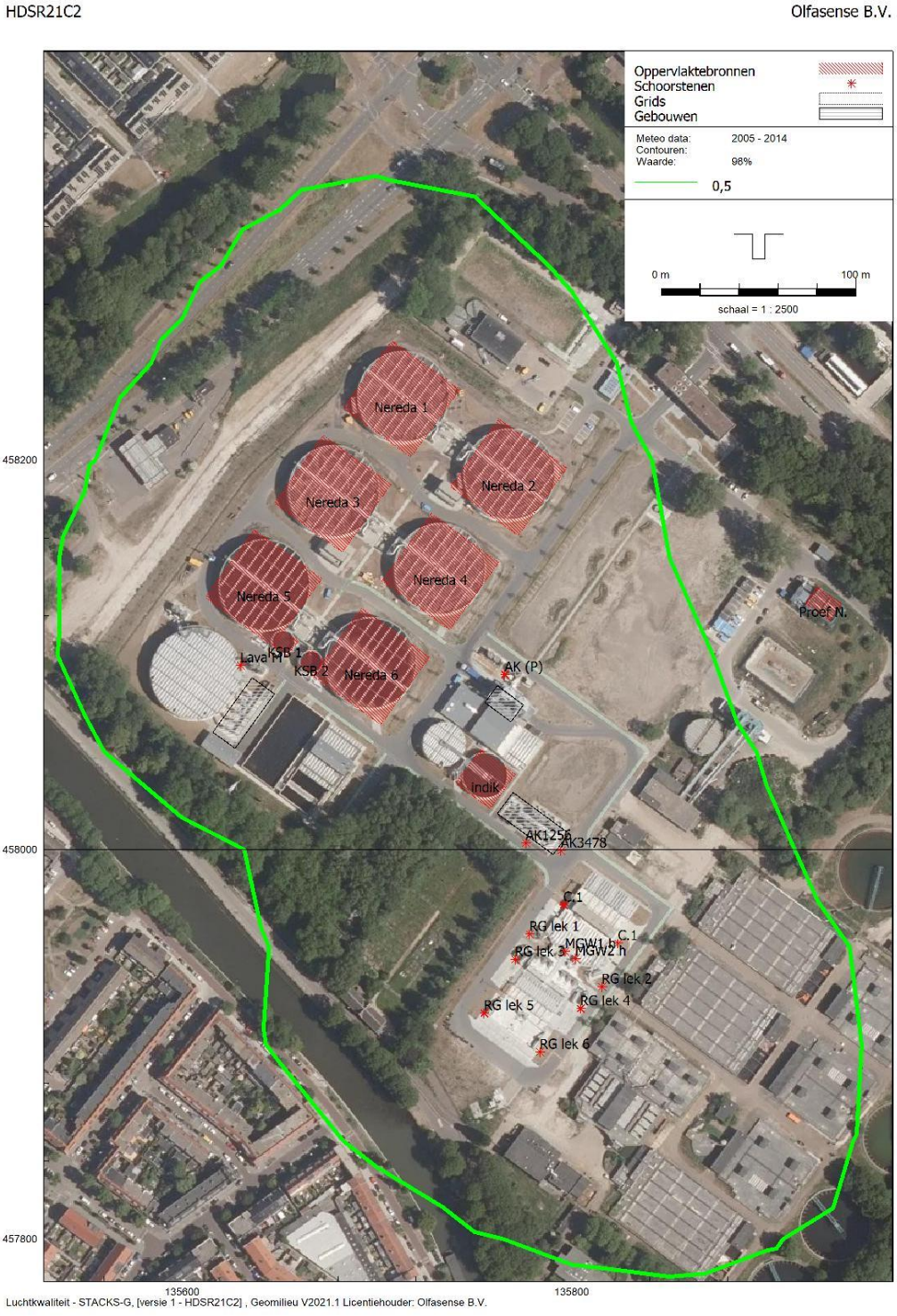
Op de rwzi Utrecht is de norm van **0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde** van toepassing. Deze waarde mag niet worden overschreden ter plaatse van de geurgevoelige objecten, die in de omgeving van de rwzi gelegen zijn.

5.4 Resultaat van de verspreidingsberekening

Het resultaat van de verspreidingsberekening is gepresenteerd in figuur 1.

5.5 Bespreking van de resultaten

Uit het resultaat van de verspreidingsberekening blijkt, dat er binnen de contour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde geen woningen of andere geurgevoelige objecten gelegen zijn. Daarmee wordt voldaan aan het toetsingskader.



Figuur 1 Geurcontour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde als gevolg van de rwzi Utrecht in de situatie zomer 2021

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) gelegen in de Utrechtse wijk Overvecht.

Het onderzoek is bedoeld ter toetsing van het geurmodel, dat er bij de aanvraag van de vigerende vergunning voor de nieuwbouw van de rwzi Utrecht werd opgesteld.

Voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek werd een meetplan opgesteld, dat werd besproken met de Omgevingsdienst Utrecht. Nadat goedkeuring werd verkregen werd er overgegaan tot uitvoering ervan.
In het meetplan is vastgelegd, dat een zevental gekanaliseerde afgasstromen van ontgeuringsinstallaties op een drietal momenten door middel van geuremissiemetingen worden gekwantificeerd. Vier van deze punten vormden nog één bron in het onderzoek bij de vergunningaanvraag.
Aan de open bedrijfsonderdelen van de rwzi (de proef-Nereda, de 6 grote Nereda-tanks, de 2 korrelslibbuffers, de korrelslibindikker, de zandcontainers en het lekwater bij de roostergoedcontainers zijn in het kader van het geuronderzoek géén metingen uitgevoerd. Voor deze bronnen zijn de eerder gebruikte emissiegegevens, die werden gebaseerd op de geuremissiekengetallen uit de bedrijfstakstudie (STOWA-onderzoek), worden gehandhaafd.

De metingen op de rwzi Utrecht zijn uitgevoerd op 3 momenten in juli, augustus en september 2021.

Samengevat heeft het onderzoek de volgende gemiddelde emissiegegevens opgeleverd:

Bron uit geurrapport bij aanvraag	**Deelbron**	**Geometrisch gemiddelde geuremissie**
		[10^6 ou_E/h]
Lavafilters 'M' influentbuffer	Noordelijk paar (9 en 10)	**1,8**
	Noordelijk paar (11 en 12)	
Lavafilters 'L'	Actief koolfilter 'L na lavafilter 1,2,5 en 6	**2.0**
	Actief koolfilter 'L' na lavafilter 3,4,7 en 8	**0,81**
	Microgaswassers 1 + 2	**3,9**
Actief koolfilter 'P' slibverlading		**3,6**

De gegevens van de metingen zijn samen met de emissiegegevens van de open bedrijfsonderdelen van de rwzi gebruikt om een geurimmissieberekening met het NNM uit te voeren.

Op de rwzi Utrecht is de norm van **0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde** van toepassing. Deze waarde mag niet worden overschreden ter plaatse van de geurgevoelige objecten, die in de omgeving van de rwzi gelegen zijn.

Uit het resultaat van de verspreidingsberekening blijkt, dat er binnen de contour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde geen woningen of andere geurgevoelige objecten gelegen zijn. Daarmee wordt voldaan aan het toetsingskader.

Bijlagen

Bijlage A Certificaat geuranalyses

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel +31 20 6255104
lab.nl@olfasense.com

RvA T 403

analyse certificaat

nummer 21-07-30 12:29 TS

Opdrachtgever Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie	**Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon	[redacted]
Adres	**Postbus 550**
Plaats	**3990 GJ HOUTEN**
Land	**Nederland**
Telefoon	[redacted]

Opdracht De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

Opdracht verlening		**Opdracht aanname**	
Datum opdracht	--	Projectnummer	HDSR21C
Opdracht nr.	--	Projectleider	[redacted]
Getekend door	[redacted]	Uitvoering	[redacted]

Onderzocht Geurconcentratie 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 maart 2021, 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.

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.

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

Amsterdam, 4 augustus 2021,

Gecontroleerd door:

[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 generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel +31 20 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

analyse certificaat

nummer 21-07-30 12:29 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]				
21072901	R97AFH	<27*	1,0	<27*	28-07-21 09:30	29-07-21 08:59	6	2
21072902	R97AUG	108	1,0	108	28-07-21 09:50	29-07-21 09:08	6	12
21072903	R97AFF	124**	1,0	124**	28-07-21 10:20	29-07-21 09:20	6	5
21072904	R97AFN	113	1,0	113	28-07-21 10:50	29-07-21 09:28	6	12
21072905	R97AFU	<27*	1,0	<27*	28-07-21 11:40	29-07-21 09:40	6	2
21072906	R97AFE	362	1,0	362	28-07-21 11:50	29-07-21 09:54	6	12
21072907	R97AFO	137	1,0	137	28-07-21 12:20	29-07-21 10:09	6	12
21072908	R97AFJ	133	1,0	133	28-07-21 12:50	29-07-21 10:24	6	12
21072909	R97AFM	<27*	1,0	<27*	28-07-21 09:30	29-07-21 11:09	6	3
21072910	R97AFG	116	1,0	116	28-07-21 09:50	29-07-21 11:18	6	10
21072911	R97AGC	82	1,0	82	28-07-21 10:20	29-07-21 11:34	6	10
21072912	R97AFL	110	1,0	110	28-07-21 10:50	29-07-21 11:52	6	8
21072913	R97AFK	46**	1,0	46**	28-07-21 11:45	29-07-21 12:22	6	4
21072914	R97AIR	124	1,0	124	28-07-21 11:55	29-07-21 14:59	6	8
21072915	R97AIJ	78	1,0	78	28-07-21 12:25	29-07-21 15:13	6	10
21072916	R97AII	85**	1,0	85**	28-07-21 12:55	29-07-21 15:26	6	4
21080301	R97AKL	<27*	1,0	<27*	02-08-21 06:50	03-08-21 08:58	5	2
21080302	R97AKP	114	1,0	114	02-08-21 07:07	03-08-21 09:06	5	10
21080303	R97AJV	304	1,0	304	02-08-21 07:41	03-08-21 09:27	5	10
21080304	R97AKM	249	1,0	249	02-08-21 08:05	03-08-21 09:48	5	10
21080305	R97AKV	<27*	1,0	<27*	02-08-21 08:35	03-08-21 10:02	5	0
21080306	R97AJS	4.269	1,0	4.269	02-08-21 08:45	03-08-21 10:22	5	10
21080307	R97AJQ	3.289	1,0	3.289	02-08-21 09:15	03-08-21 10:38	5	10
21080308	R97AJU	4.273	1,0	4.273	02-08-21 09:45	03-08-21 11:02	5	10
21080309	R97AKO	<27*	1,0	<27*	02-08-21 08:45	03-08-21 11:14	5	3
21080310	R97AJT	70**	1,0	70**	02-08-21 08:50	03-08-21 11:19	5	5
21080311	R97AJO	55**	1,0	55**	02-08-21 09:20	03-08-21 11:34	5	5
21080312	R97AJP	51**	1,0	51**	02-08-21 09:50	03-08-21 11:40	5	5

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 verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel +31 20 6255104
lab.nl@olfasense.com

RvA TESTING L 403

analyse certificaat

nummer 21-08-30 15:08 TS

Opdrachtgever Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie	**Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon	[redacted]
Adres	**Postbus 550**
Plaats	**3990 GJ HOUTEN**
Land	**Nederland**
Telefoon	[redacted]

Opdracht De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

	Opdracht verlening		**Opdracht aanname**
Datum opdracht	--	Projectnummer	HDSR21C
Opdracht nr.	--	Projectleider	[redacted]
Getekend door	[redacted]	Uitvoering	[redacted]

Onderzocht Geurconcentratie 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 maart 2021, 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.

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.

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

Amsterdam, 14 september 2021,

Gecontroleerd door:

[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 generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel +31 20 6255104
lab.nl@olfasense.com

analyse certificaat

nummer 21-08-30 15:08 TS

Tabel 1 Meetresultaten

Analyse bestand	Identificatie monster	Analyse resultaat [ou_E/m^3]	Voorver-dunnings-factor Z	Geur-concentratie monster [ou_E/m^3]	Datum / tijd monstername	Datum / tijd Analyse	Aantal panel-leden	Aantal ITE data punten
21082601	R97AHA	<27*	1,0	<27*	25-08-21 09:15	26-08-21 09:06	5	2
21082602	R97AND	79	1,0	79	25-08-21 09:30	26-08-21 09:19	5	8
21082603	R97ANE	51**	1,0	51**	25-08-21 10:00	26-08-21 09:33	5	5
21082604	R97AGY	91**	1,0	91**	25-08-21 10:30	26-08-21 09:12	5	5
21082605	R97ANH	<27*	1,0	<27*	25-08-21 09:20	26-08-21 09:55	5	2
21082606	R97ANA	303	1,0	303	25-08-21 09:30	26-08-21 10:02	5	10
21082607	R97ANL	608	1,0	608	25-08-21 10:00	26-08-21 10:17	5	10
21082608	R97ANM	578	1,0	578	25-08-21 10:30	26-08-21 10:27	5	10
21082609	R97ANP	<27*	1,0	<27*	25-08-21 11:15	26-08-21 10:36	5	0
21082610	R97ANN	1.926	1,0	1.926	25-08-21 11:25	26-08-21 10:49	5	10
21082611	R97AMZ	1.847	1,0	1.847	25-08-21 11:55	26-08-21 11:02	5	10
21082612	R97ANO	1.451	1,0	1.451	25-08-21 12:25	26-08-21 11:12	5	8
21082613	R97AOY	<27*	1,0	<27*	25-08-21 11:10	26-08-21 11:40	5	2
21082614	R97APE	111	1,0	111	25-08-21 11:25	26-08-21 11:52	5	10
21082615	R97APD	92	1,0	92	25-08-21 11:55	26-08-21 12:12	5	10
21082616	R97ANC	96	1,0	96	25-08-21 12:25	26-08-21 12:21	5	8
21082701	R97APF	<27*	1,0	<27*	26-08-21 07:00	27-08-21 09:14	6	2
21082702	R97APC	551	1,0	551	26-08-21 07:15	27-08-21 09:21	6	12
21082703	R97ALK	690	1,0	690	26-08-21 07:39	27-08-21 09:34	6	12
21082704	R97YYY	742	1,0	742	26-08-21 07:53	27-08-21 09:52	6	12
21082705	R97AOG	<27*	1,0	<27*	26-08-21 08:15	27-08-21 10:04	6	2
21082706	R97ALN	<27*	1,0	<27*	26-08-21 08:25	27-08-21 10:12	6	2
21082707	R97ALU	<27*	1,0	<27*	26-08-21 08:55	27-08-21 10:24	6	2
21082708	R97AOT	<27*	1,0	<27*	26-08-21 09:25	27-08-21 10:31	6	2
21082709	R97AOI	<27*	1,0	<27*	26-08-21 08:22	27-08-21 11:00	6	2
21082710	R97AOQ	66**	1,0	66**	26-08-21 08:34	27-08-21 11:08	6	4
21082711	R97AOF	60**	1,0	60**	26-08-21 09:04	27-08-21 11:18	6	5
21082712	R97AOM	65**	1,0	65**	26-08-21 09:34	27-08-21 11:25	6	6

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 verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel +31 20 6255104
lab.nl@olfasense.com

RvA TESTING L 403

analyse certificaat

nummer 21-09-13 13:29 TS

Opdrachtgever Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie	**Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon	[redacted]
Adres	**Postbus 550**
Plaats	**3990 GJ HOUTEN**
Land	**Nederland**
Telefoon	[redacted]

Opdracht De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

	Opdracht verlening		**Opdracht aanname**
Datum opdracht	--	Projectnummer	HDSR21C
Opdracht nr.	--	Projectleider	[redacted]
Getekend door	[redacted]	Uitvoering	[redacted]

Onderzocht Geurconcentratie 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 maart 2021, 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.

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.

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

Amsterdam, 14 september 2021,

Gecontroleerd door:

[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 generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel +31 20 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

analyse certificaat

nummer 21-09-13 13:29 TS

Tabel 1 Meetresultaten

Analyse bestand	Identificatie monster	Analyse resultaat [ou_E/m^3]	Voorver-dunnings-factor Z	Geur-concentratie monster [ou_E/m^3]	Datum / tijd monstername	Datum / tijd Analyse	Aantal panel-leden	Aantal ITE data punten
21090701	R97ATG	<27*	1,0	<27*	06-09-21 06:50	07-09-21 08:59	4	1
21090702	R97AQT	129**	1,0	129**	06-09-21 06:55	07-09-21 09:08	4	4
21090703	R97AQV	224	1,0	224	06-09-21 07:15	07-09-21 09:24	4	8
21090704	R97ATH	256	1,0	256	06-09-21 08:00	07-09-21 09:46	4	8
21090705	R97ATF	<27*	1,0	<27*	06-09-21 08:45	07-09-21 09:59	4	0
21090706	R97AQW	312	1,0	312	06-09-21 08:55	07-09-21 10:07	4	8
21090707	R97ATD	475	1,0	475	06-09-21 09:25	07-09-21 10:17	4	8
21090708	R97ATE	218	1,0	218	06-09-21 09:55	07-09-21 10:35	4	8
21090709	R97ATC	<27*	1,0	<27*	06-09-21 08:40	07-09-21 10:57	4	1
21090710	R97AQU	379	1,0	379	06-09-21 09:00	07-09-21 11:05	4	8
21090711	R97ATB	346	1,0	346	06-09-21 09:30	07-09-21 11:19	4	8
21090712	R97AQR	225	1,0	225	06-09-21 10:00	07-09-21 11:43	4	8
21090713	R97ASU	<27*	1,0	<27*	06-09-21 10:45	07-09-21 11:55	4	1
21090714	R97ASX	72**	1,0	72**	06-09-21 11:00	07-09-21 13:42	5	4
21090715	R97AQS	60	1,0	60	06-09-21 11:30	07-09-21 13:53	5	8
21090716	R97AQO	60**	1,0	60**	06-09-21 12:00	07-09-21 14:04	5	4
21090717	R97ASN	<27*	1,0	<27*	06-09-21 10:50	07-09-21 12:03	4	1
21090718	R97ASV	220	1,0	220	06-09-21 11:30	07-09-21 14:15	5	10
21090719	R97ASW	168	1,0	168	06-09-21 11:30	07-09-21 14:36	5	10
21090720	R97ASY	114**	1,0	114**	06-09-21 12:00	07-09-21 14:52	5	4
21090801	R97ARS	<27*	1,0	<27*	07-09-21 09:20	08-09-21 09:09	6	3
21090802	R97ATA	229	1,0	229	07-09-21 09:30	08-09-21 09:19	6	12
21090803	R97ASP	181	1,0	181	07-09-21 10:00	08-09-21 09:29	6	12
21090804	R97ASZ	159	1,0	159	07-09-21 10:30	08-09-21 09:42	6	12
21090805	R97ARR	<27*	1,0	<27*	07-09-21 09:20	08-09-21 10:09	6	2
21090806	R97ARN	2.439	1,0	2.439	07-09-21 09:30	08-09-21 10:17	6	12
21090807	R97ARW	6.305	1,0	6.305	07-09-21 10:00	08-09-21 10:38	6	12
21090808	R97ARV	2.139	1,0	2.139	07-09-21 10:30	08-09-21 10:49	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 verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Bijlage B Monsternamecertificaten geurmetingen

1e meetserie

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 10:27

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]
Adres: **Brailledreef 2A**
Plaats: **3562 LA Utrecht**

Wijze van onderzoek: De geurmonstername is uitgevoerd conform 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 meetlokaties 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 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*'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 '*Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts*' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

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

Algemeen: 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, 4 augustus 2021

[redacted]
Hoofd Olfactometrie

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 'M' Influentbuffer
Noordelijk paar

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 10:27

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Lavafilters

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	4	voldoet
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	4,7	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	3%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	10	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	3	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,27	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	v_{max}/v_{min} ≤ 3	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 'M' Influentbuffer
Noordelijk paar

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 10:27

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	9, 51
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	9, 51
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	1315	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1315	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1427	300…1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	963	0,03…7,5 hPa	
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	0…21,0 Vol.%	± 0,2 Vol.%

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,59	0,59	0,59	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,59	0,59	0,59	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,27	0,27	0,27	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,12	0,14	0,13	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,01	1,01	1,01	
Afgassnelheid	[m/s]	4,6	4,8	4,7	
Atmosferische druk	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Statische druk in kanaal	[hPa]	1	1	1	1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Omgevingstemperatuur	[°C]	21	21	21	21
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,5	20,6	20,6	20,6
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,1	19,9	19,9	20,0
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,018	0,018	0,018	0,018
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	4.440	4.678	4.590	4.569
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	4.022	4.238	4.159	4.139
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	4.415	4.650	4.563	4.543

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 'M' Influentbuffer
Noordelijk paar

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 10:27

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Lavafilter 'M' Influentbuffer			
Meetpunt		Noordelijk paar			
Monstercode		R96AUG	R97AFF	R97AFN	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		28 jul 21	28 jul 21	28 jul 21	
Begintijd	[h]	09:50	10:20	10:50	
Eindtijd	[h]	10:20	10:50	11:20	
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		29 jul 21	29 jul 21	29 jul 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	108	124	113	110
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	108	124	113	110
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AFH			
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]	4.415	4.650	4.563	4.543
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	0,48		0,52	0,50
Geuremissie	[ou_E/s]	132		143	139
Warmte-inhoud	[MW]	0,01	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	1,1	1,2	1,2	1,2

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 'M' Influentbuffer
Zuidelijk paar

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 10:27

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitgevoerd op	28 juli 2021
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	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	1	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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	3,7	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	4%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		niet bepaald
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,27	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	2,0	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 'M' Influentbuffer
Zuidelijk paar

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 10:27

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	9,51
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	9,51

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-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	1441	0...5 m/s	± 0,03 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,59	0,59	0,59	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,59	0,59	0,59	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,27	0,27	0,27	
Afgassnelheid	[m/s]	3,6	3,7	3,8	
Atmosferische druk	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Statische druk in kanaal	[hPa]	-1	-1	-1	-1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1008	1008	1008	1008
Omgevingstemperatuur	[°C]	21	21	21	21
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	21,9	21,5	21,6	21,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	21,5	21,2	21,6	21,4
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,020	0,020	0,020	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	3.440	3.626	3.648	3.571
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	3.092	3.264	3.280	3.212
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	3.401	3.590	3.610	3.533

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 'M' Influentbuffer
Zuidelijk paar

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 10:27

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Lavafilters

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	2	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	5	voldoet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	2	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,34	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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	9,56
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	9,56
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 'M' Influentbuffer
Zuidelijk paar

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 10:27

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-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

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Statische druk in kanaal	[hPa]	0,2	0,2	0,2	0,2
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Omgevingstemperatuur	[°C]	21	21	21	21
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,3	21,5	21,5	21,1
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,0	21,5	21,5	21,0
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,018	0,020	0,020	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	3.411	3.625	3.642	3.559
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	3.092	3.264	3.280	3.212
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	3.394	3.592	3.609	3.532

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		**Lavafilter 'M' Influentbuffer**			
Meetpunt		Zuidelijk paar			
Monstercode		R97AFG	R97AGC	R97AFL	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		28 jul 21	28 jul 21	28 jul 21	
Begintijd	[h]	09:50	10:20	10:50	
Eindtijd	[h]	10:20	10:50	11:20	
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		29 jul 21	29 jul 21	29 jul 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou$_E$/m^3]	116	82	110	102
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou$_E$/m^3]	116	82	110	102
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AFM			
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]	3.394	3.592	3.609	3.532
Geuremissie	[10^6 ou$_E$/h]	0,39	0,29	0,40	0,36
Geuremissie	[ou$_E$/s]	109	82	110	100
Warmte-inhoud	[MW]	0,01	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	0,88	0,93	0,93	0,91

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
6-8-2021 10:39

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]
Adres: **Brailledreef 2A**
Plaats: **3562 LA Utrecht**

Wijze van onderzoek: De geurmonstername is uitgevoerd conform 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 meetlokaties 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 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*'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 '*Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts*' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

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

Algemeen: 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 6 augustus 2021

[redacted]
Hoofd olfactometrie

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking Ingaand**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
6-8-2021 10:39

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitgevoerd op	28 juli 2021
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	11,0	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,40	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,4	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter**
1,2,5,6
Slibverwerking
Ingaand

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
6-8-2021 10:39

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	5,18,53,66

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1258	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1315	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1315	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1442	0...20 m/s	± 0,08 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,71	0,71	0,71	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,71	0,71	0,71	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,40	0,40	0,40	
Afgassnelheid	[m/s]	11,0	11,2	10,8	
Atmosferische druk	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Statische druk in kanaal	[hPa]	-4	-4	-4	-4
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1005	1005	1005	1005
Omgevingstemperatuur	[°C]	21	21	21	21
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	21,2	21,1	21,3	21,2
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,6	20,9	20,9	20,8
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,019	0,019	0,019
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	15.678	15.999	15.322	15.667
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	14.101	14.382	13.763	14.082
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	15.490	15.810	15.128	15.476

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT

6-8-2021 10:39

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Lavafilters, 2x koolfilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT

6-8-2021 10:39

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting — Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1315	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5…95% RH	±0,5% RH
Barometer	Atmosferische druk	1366	300…1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Omgevingstemperatuur	[°C]	21	21	21	21
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	21,9	22,1	22,1	22,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,9	21,2	21,2	21,1
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,019	0,019	0,019
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	15.654	15.985	15.297	15.645
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	14.101	14.382	13.763	14.082
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	15.493	15.809	15.129	15.477

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking**
Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
6-8-2021 10:39

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97AFE	R97AFO	R97AFJ	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		28 jul 21	28 jul 21	28 jul 21	
Begintijd	[h]	11:50	12:20	12:50	
Eindtijd	[h]	12:20	12:50	13:20	
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		29 jul 21	29 jul 21	29 jul 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	362	137	133	188
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	362	137	133	188
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AFU			
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]	15.493	15.809	15.129	15.477
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	5,6	2,2	2,0	2,9
Geuremissie	[ou_E/s]	1.558	602	559	806
Warmte-inhoud	[MW]	0,04	0,04	0,04	0,04
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	4,0	4,1	3,9	4,0

olfasense

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking Ingaand**

RvA TESTING L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
6-8-2021 10:39

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitgevoerd op	28 juli 2021
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	9,5	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	40	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	12	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,40	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,3	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	5,18,53,66

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking Ingaand**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT

6-8-2021 10:39

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0…25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-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	

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,71	0,71	0,71	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,71	0,71	0,71	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,40	0,40	0,40	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,53	0,51	0,53	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,01	1,01	1,01	
Afgassnelheid	[m/s]	9,5	9,4	9,5	
Atmosferische druk	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Statische druk in kanaal	[hPa]	-6	-6	-6	-6
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1003	1003	1003	1003
Omgevingstemperatuur	[°C]	21	21	21	21
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	21,9	21,6	21,5	21,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	21,2	21,6	21,4	21,4
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,020	0,020	0,020	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	13.546	13.386	13.585	13.506
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	12.120	11.978	12.163	12.087
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	13.325	13.182	13.381	13.296

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT

6-8-2021 10:39

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Lavafilters, koolfilter

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	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT

6-8-2021 10:39

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting — Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-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

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Omgevingstemperatuur	[°C]	21	21	21	21
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	22,2	22,6	22,3	22,4
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	21,7	22,3	22,2	22,1
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,020	0,021	0,021	0,021
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	13.489	13.363	13.555	13.469
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	12.120	11.978	12.163	12.087
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	13.336	13.194	13.397	13.309

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
6-8-2021 10:39

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8Slibverwerking			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97AIR	R97AIJ	R97AII	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		28 jul 21	28 jul 21	28 jul 21	
Begintijd	[h]	11:55	12:25	12:55	
Eindtijd	[h]	12:25	12:55	13:25	
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		29 jul 21	29 jul 21	29 jul 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	124	78	85	98
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	124	78	85	98
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AFK			
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.
Alleen valide metingen zijn meegenomen in de berekeningen.

Resultaten:					
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	13.336	13.194	13.397	13.309
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	1,7	1,0		1,3
Geuremissie	[ou_E/s]	459	286		364
Warmte-inhoud	[MW]	0,03	0,03	0,03	0,03
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	3,5	3,4	3,5	3,4

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]
Adres: **Brailledreef 2A**
Plaats: **3562 LA Utrecht**

Wijze van onderzoek: De geurmonstername is uitgevoerd conform 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 meetlokaties 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 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*'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 '*Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts*' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

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

Algemeen: 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, 4 augustus 2021

[redacted]
Hoofd olfactometrie

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 1**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Verwerkte materialen	Geen activiteit
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Gaswasser, actief koolfilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	2,5	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,13	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,4	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	6, 34
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 1**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1441	0...5 m/s	± 0,03 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,40	0,40	0,40	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,40	0,40	0,40	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,13	0,13	0,13	
Afgassnelheid	[m/s]	2,7	2,3	2,6	
Atmosferische druk	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	22,4	22,0	22,6	22,3
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	19,8	20,0	20,4	20,1
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,017	0,017	0,018	0,017
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	1.228	1.061	1.154	1.148
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	1.113	962	1.044	1.040
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	1.220	1.055	1.145	1.140

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		**Actief koolfilter na microgaswasser 1**			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97AJT	R97AJO	R97AJP	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		2 aug 21	2 aug 21	2 aug 21	
Begintijd	[h]	08:50	09:20	09:50	
Eindtijd	[h]	09:20	09:50	10:20	
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		3 aug 21	3 aug 21	3 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	70	55	51	
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	70	55	51	
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AKO			
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.

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 2**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Verwerkte materialen	Activiteit
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Gaswasser, actief koolfilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	2,8	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,13	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	6, 34
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	Temperatuur	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1441	0...5 m/s	± 0,03 m/s
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	0...21,0 Vol.%	± 0,2 Vol.%

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 2**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,40	0,40	0,40	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,40	0,40	0,40	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,13	0,13	0,13	
Afgassnelheid	[m/s]	2,8	2,9	2,7	
Atmosferische druk	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	23,5	23,6	24,9	24,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	23,2	22,5	24,3	23,3
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,022	0,021	0,024	0,022
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	1.253	1.319	1.242	1.271
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	1.124	1.185	1.107	1.139
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	1.240	1.305	1.223	1.256

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		**Actief koolfilter na microgaswasser 2**			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97AJS	R97AJQ	R97AJU	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		2 aug 21	2 aug 21	2 aug 21	
Begintijd	[h]	08:45	09:15	09:45	
Eindtijd	[h]	09:15	09:45	10:15	
Verdunning tijdens monstername:					
Zuurstofgehalte in onverdund (droog) afgas	[% O_2]	20,9	20,9	20,9	
Zuurstofgehalte in verdund (droog) afgas	[% O_2]	16,4	16,2	16,2	
Verdunning monstername	[-]	1,3	1,3	1,3	
Geuranalyse:					
Datum		3 aug 21	3 aug 21	3 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	4.269	3.289	4.273	3.915
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	5.440	4.243	5.513	5.030
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AKV			
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]	1.240	1.305	1.223	1.256
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	6,7	5,5	6,7	6,3
Geuremissie	[ou_E/s]	1.874	1.538	1.873	1.755
Warmte-inhoud	[MW]	0,00	0,00	0,00	0,00
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	0,3	0,3	0,3	0,3

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter 'P'**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitgevoerd op	2 augustus 2021
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	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	2	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	6,5	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	11	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	20	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,44	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,9	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Actief koolfilter 'P'
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-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	

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)	[m^2]	0,44	0,44	0,44	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,27	0,19	0,31	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,01	1,01	1,01	
Afgassnelheid	[m/s]	6,7	5,7	7,2	
Atmosferische druk	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Statische druk in kanaal	[hPa]	-6	-6	-6	-6
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Omgevingstemperatuur	[°C]	19	19	19	19
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	17,5	17,9	19,2	18,2
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	14,6	16,4	16,0	15,7
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,012	0,014	0,013	0,013
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	10.677	9.072	11.482	10.410
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	9.852	8.334	10.521	9.569
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	10.727	9.100	11.470	10.432

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter 'P'**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geurconcentratie.
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Discontinu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Actief koolfilter (oost)

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
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	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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



Traverse- of éénpuntsmeting — Eenpuntsmeting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Actief koolfilter 'P'
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
4-8-2021 11:13

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	15,2	18,7	19,2	17,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	13,2	16,5	17,0	15,6
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,011	0,014	0,014	0,013
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	10.524	9.041	11.440	10.335
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	9.852	8.334	10.521	9.569
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	10.718	9.097	11.491	10.435

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		**Actief koolfilter 'P'**			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97AKP	R97AJV	R97AKM	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		2 aug 21	2 aug 21	2 aug 21	
Begintijd	[h]	07:07	07:41	08:05	
Eindtijd	[h]	07:13	07:47	08:09	
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		3 aug 21	3 aug 21	3 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou$_E$/m^3]	114	304	249	205
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou$_E$/m^3]	114	304	249	205
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AKL			
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]	10.718	9.097	11.491	10.435
Geuremissie	[10^6 ou$_E$/h]	1,2	2,8	2,9	2,1
Geuremissie	[ou$_E$/s]	339	768	795	595
Warmte-inhoud	[MW]	0,00	0,01	0,02	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	2,8	2,4	3,0	2,7

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank
Ingaand Lavafilter 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

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	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	4,1	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	1%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,28	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	2,1	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank
Ingaand Lavafilter 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	9,51
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	9,51
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1325	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1441	0...5 m/s	±0,03 m/s
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	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)	[m^2]	0,28	0,28	0,28	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	4,11	4,06	4,10	
Afgassnelheid	[m/s]	4,1	4,1	4,1	
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	-1	-1	-1	-1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1025	1025	1025	1025
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	25,4	25,4	25,4	25,4
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	21,9	21,9	21,9	21,9
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,019	0,019	0,019
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	4.186	4.133	4.171	4.163
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	3.785	3.737	3.771	3.764
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	4.158	4.105	4.143	4.135

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverwerking
Uitgaand lavafilter 1,2,5,6

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Vier maal lavafilter AK filter 239 als eerste . als tweede AK filter 4

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	10,3	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,40	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,6	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverwerking
Uitgaand lavafilter 1,2,5,6

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	5,18,53,66
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1325	0…25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1375	5…95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5…95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1366	300…1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1436	0,5…10 m/s	±0,08 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,71	0,71	0,71	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,71	0,71	0,71	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,40	0,40	0,40	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	9,98	10,93	9,88	
Afgassnelheid	[m/s]	10,0	10,9	9,9	
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	-5	-6	-5	-5
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1021	1021	1021	1021
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,9	21,0	21,0	21,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	19,6	19,7	19,1	19,5
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,017	0,018	0,017	0,017
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	14.217	15.572	14.075	14.621
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	13.026	14.256	12.903	13.395
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	14.281	15.633	14.133	14.682

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influent
Uitgaand lavafilter 3,4,7,8

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Vier maal lavafilter Actief koolfilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
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	34,7%	voldoet niet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	12,7	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,40	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	v_{max}/v_{min} ≤ 3	1,4	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influent
Uitgaand lavafilter 3,4,7,8

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	5,18,53,66
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	Temperatuur	1317	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1317	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300…1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,71	0,71	0,71	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,71	0,71	0,71	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,40	0,40	0,40	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	13,33	12,38	12,38	
Afgassnelheid	[m/s]	13,3	12,4	12,4	
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	2	1	1	1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1028	1027	1028	1028
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	22,8	22,9	22,9	22,9
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	22,0	21,9	22,0	22,0
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,021	0,020	0,020	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	18.992	17.638	17.638	18.090
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	17.336	16.094	16.094	16.508
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	19.081	17.708	17.713	18.167

2e meetserie

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon [redacted]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon [redacted]
Adres: **Brailledreef 2A**
Plaats: **3562 LA Utrecht**

Wijze van onderzoek: De geurmonstername is uitgevoerd conform 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 meetlokaties 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 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*'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 '*Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts*' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

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

Algemeen: 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, 2 september 2021

[redacted]

Project coördinator

Bestand: HDSR21C_20210825g Influentbuffer microgaswasser

Pagina 1 van 15

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffer
Uitgaand Lavafilters 9,10

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Afwijkingen t. o. v. het meetplan	De meetopening is niet groot genoeg voor de meetapparatuur, het juiste traversepunt kan met de gebruikte meetapparatuur net niet bereikt worden.
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Discontinu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Twee parallel geschakelde lavafilters, lavafilter 9 en -10.

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	4	voldoet
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	0,0%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	4,9	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
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 bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffer
Uitgaand Lavafilters 9,10

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	9,51
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	9,51
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	1418	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1054	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1429	0...10 m/s	± 0,08 m/s
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	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)	[m^2]	0,28	0,28	0,28	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	4,85	4,88	4,90	
Afgassnelheid	[m/s]	4,9	4,9	4,9	
Atmosferische druk	[hPa]	1024	1024	1024	1024
Statische druk in kanaal	[hPa]	1	1	1	1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1025	1025	1025	1025
Omgevingstemperatuur	[°C]	17	17	17	17
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,1	20,1	20,3	20,2
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,1	20,1	20,3	20,2
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,019	0,019	0,019
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	4.937	4.962	4.988	4.962
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	4.544	4.568	4.586	4.566
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	4.990	5.016	5.038	5.015

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffer
Uitgaand Lavafilters 9,10

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Resultaten geurmonstername					
Bronomschrijving			**Influentbuffer**		
Meetpunt			Uitgaand Lavafilters 9,10		
Monstercode		R97AND	R97ANE	R97AGY	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		25 aug 21	25 aug 21	25 aug 21	
Begintijd	[h]	09:30	10:00	10:30	
Eindtijd	[h]	10:00	10:30	11:00	
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		26 aug 21	26 aug 21	26 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	79	51	91	79
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	79	51	91	79
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AHA			
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]	4.990	5.016	5.038	5.015
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	0,4			0,4
Geuremissie	[ou_E/s]	109			109
Warmte-inhoud	[MW]	0,01	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	1,3	1,3	1,3	1,3

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffer
Uitgaand Lavafilters 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Discontinu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Twee parallel geschakelde lavafilters, lavafilter 11 en -12.

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	4	voldoet
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.	

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffer
Uitgaand Lavafilters 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	9,51
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	9,51
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1325	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1027	1027	1027	1027
Omgevingstemperatuur	[°C]	17	17	17	17
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,0	21,1	21,0	20,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,0	20,7	20,8	20,5
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,019	0,019	0,019
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	4.428	4.191	4.187	4.269
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	4.086	3.850	3.847	3.928
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	4.486	4.231	4.228	4.315

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffer
Uitgaand Lavafilters 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Influentbuffer			
Meetpunt		Uitgaand Lavafilters 11,12			
Monstercode		R97ANA	R97ANL	R97ANM	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		25 aug 21	25 aug 21	25 aug 21	
Begintijd	[h]	09:30	10:00	10:30	
Eindtijd	[h]	10:00	10:30	11:00	
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		26 aug 21	26 aug 21	26 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	303	608	578	474
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	303	608	578	474
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ANH			
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]	4.486	4.231	4.228	4.315
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	1	3	2	2
Geuremissie	[ou_E/s]	378	715	679	568
Warmte-inhoud	[MW]	0,01	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	1,2	1,1	1,1	1,1

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffer
Ingaand Lavafilters 11,12

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Discontinu, stabiel

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	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	4,2	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	7%	voldoet niet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,28	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	2,0	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffer
Ingaand Lavafilters 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie		
Aantal meetassen		2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	9,51
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	9,51
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	**Meting**	**ID**	**Meetbereik**	**Nauwkeurigheid**
Druksonde	Drukverschil	1325	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1441	0...5 m/s	± 0,03 m/s

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)	[m^2]	0,28	0,28	0,28	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	4,37	4,13	4,15	
Afgassnelheid	[m/s]	4,4	4,1	4,1	
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	-1	-1	-1	-1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Omgevingstemperatuur	[°C]	17	17	17	17
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,7	21,6	22,7	21,7
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,6	21,3	21,7	21,2
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,020	0,020	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	4.446	4.206	4.219	4.290
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	4.086	3.850	3.847	3.928
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	4.490	4.235	4.231	4.319

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influent
Actief koolfilter na microgaswasser 1

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Producttype	Deze kant van de infleunt behandeling is in bedrijf.
Emissiepatroon	Discontinu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	MGW en Actief kool is serie geschakeld. Laatste stap is actief kool

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	2,3	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,13	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,6	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Influent**
Actief koolfilter na microgaswasser 1

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	6,34
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	Temperatuur	1330	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1330	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1054	300…1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1442	0…10 m/s	± 0,08 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,40	0,40	0,40	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,40	0,40	0,40	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,13	0,13	0,13	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	2,25	1,95	2,55	
Afgassnelheid	[m/s]	2,3	2,0	2,6	
Atmosferische druk	[hPa]	1023	1023	1023	1023
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1023	1023	1023	1023
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	28,5	30,2	30,7	29,8
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	22,5	24,8	25,0	24,1
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,018	0,022	0,022	0,021
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	1.018	882	1.154	1.018
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	910	781	1.019	903
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	999	861	1.124	994

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influent
Actief koolfilter na microgaswasser 1

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Influent			
Meetpunt		Actief koolfilter na microgaswasser 1			
Monstercode		R97ANN	R97AMZ	R97ANO	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		25 aug 21	25 aug 21	25 aug 21	
Begintijd	[h]	11:25	11:55	12:25	
Eindtijd	[h]	11:55	12:25	12:55	
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		26 aug 21	26 aug 21	26 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	1.926	1.847	1.451	1.728
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	1.926	1.847	1.451	1.728
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ANP			
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]	999	861	1.124	994
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	2	2	2	2
Geuremissie	[ou_E/s]	534	442	453	477
Warmte-inhoud	[MW]	0,00	0,00	0,01	0,00
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	0,3	0,2	0,3	0,3

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influent
Actief koolfilter na microgaswasser 2

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Producttype	Deze kant van de influentbehandeling is niet bedrijf.
Emissiepatroon	Discontinu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	MGW en Actief kool is serie geschakeld. Laatste stap is actief kool

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	3,9	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,13	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,7	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Influent**
Actief koolfilter na microgaswasser 2

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	6,34
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	Temperatuur	1330	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1330	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1054	300…1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1442	0…10 m/s	± 0,08 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,40	0,40	0,40	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,40	0,40	0,40	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,13	0,13	0,13	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	4,40	3,75	3,40	
Afgassnelheid	[m/s]	4,4	3,8	3,4	
Atmosferische druk	[hPa]	1023	1023	1023	1023
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1023	1023	1023	1023
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	26,2	26,5	26,3	26,3
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	22,4	23,2	23,7	23,1
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,021	0,022	0,021
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	1.991	1.696	1.538	1.742
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	1.790	1.521	1.379	1.563
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	1.967	1.675	1.520	1.721

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influent
Actief koolfilter na microgaswasser 2

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:36

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Influent			
Meetpunt		Actief koolfilter na microgaswasser 2			
Monstercode		R97APE	R97APD	R97ANC	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		25 aug 21	25 aug 21	25 aug 21	
Begintijd	[h]	11:25	11:55	12:25	
Eindtijd	[h]	11:55	12:25	12:55	
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		26 aug 21	26 aug 21	26 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	111	92	96	99
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	111	92	96	99
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AOY			
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]	1.967	1.675	1.520	1.721
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	0	0	0	0
Geuremissie	[ou_E/s]	61	43	41	47
Warmte-inhoud	[MW]	0,01	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	0,5	0,4	0,4	0,4

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]
Adres: **Brailledreef 2A**
Plaats: **3562 LA Utrecht**

Wijze van onderzoek: De geurmonstername is uitgevoerd conform 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 meetlokaties 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 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*'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 '*Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts*' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

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

Algemeen: 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, 2 september 2021

[redacted]

Project coördinator

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking Ingaand

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitgevoerd op	26 augustus 2021
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	10,4	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	48	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	9	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,40	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,3	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Actief koolfilter na Lavafilter
1,2,5,6
Slibverwerking
Ingaand

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	5,18,53,66
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	Temperatuur	1418	-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	

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,71	0,71	0,71	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,71	0,71	0,71	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,40	0,40	0,40	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,67	0,62	0,64	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,01	1,01	1,01	
Afgassnelheid	[m/s]	10,6	10,3	10,4	
Atmosferische druk	[hPa]	1017	1017	1017	1017
Statische druk in kanaal	[hPa]	-5	-5	-5	-5
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1012	1012	1012	1012
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	19,1	19,0	19,3	19,1
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	18,8	19,0	19,0	18,9
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,017	0,017	0,017	0,017
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	15.132	14.630	14.838	14.867
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	13.835	13.373	13.554	13.587
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	15.163	14.663	14.859	14.895

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	2 aktief koolfilters in serie

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
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	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6**
Slibverwerking
Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting: Eenpuntsmeting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1330	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1330	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1427	300…1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1017	1017	1017	1017
Statische druk in kanaal	[hPa]	1	1	1	1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1018	1018	1018	1018
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,2	19,8	19,7	19,9
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	19,2	19,1	19,3	19,2
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,017	0,017	0,018	0,017
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	15.106	14.582	14.782	14.823
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	13.835	13.373	13.554	13.587
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	15.164	14.658	14.864	14.896

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5,6 Slibverwerking			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97AOQ	R97AOF	R97AOM	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		26 aug 21	26 aug 21	26 aug 21	
Begintijd	[h]	08:34	09:04	09:34	
Eindtijd	[h]	09:04	09:34	10:04	
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		27 aug 21	27 aug 21	27 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	<66	<60	<65	<64
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	<66	<60	<65	<64
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AOI			
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]	15.164	14.658	14.864	14.896
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]				
Geuremissie	[ou_E/s]				
Warmte-inhoud	[MW]	0,03	0,02	0,02	0,02
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	3,9	3,8	3,8	3,9

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking Ingaand**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitgevoerd op	26 augustus 2021
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	9,6	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	46	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	13	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,40	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,1	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking Ingaand**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie		
Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	5,18,53,66
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	Temperatuur	1418	-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	

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,71	0,71	0,71	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,71	0,71	0,71	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,40	0,40	0,40	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,59	0,51	0,53	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,01	1,01	1,01	
Afgassnelheid	[m/s]	10,0	9,3	9,4	
Atmosferische druk	[hPa]	1017	1017	1017	1017
Statische druk in kanaal	[hPa]	-6	-6	-6	-6
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1011	1011	1011	1011
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,0	19,5	19,8	19,8
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	19,6	19,3	19,5	19,5
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,018	0,018	0,018	0,018
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	14.260	13.227	13.451	13.646
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	12.968	12.052	12.242	12.420
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	14.227	13.218	13.429	13.625

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8**
Slibverwerking
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Actief koolfilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
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	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8**
Slibverwerking
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting — Eenpuntsmeting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5…95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1366	300…1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1017	1017	1017	1017
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1017	1017	1017	1017
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	21,4	21,6	22,7	21,9
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,3	20,4	20,6	20,4
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,018	0,018	0,018	0,018
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	14.245	13.249	13.504	13.666
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	12.968	12.052	12.242	12.420
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	14.234	13.230	13.434	13.633

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)**

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7,8 Slibverwerking			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97ALN	R97ALU	R97AOT	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		26 aug 21	26 aug 21	26 aug 21	
Begintijd	[h]	08:25	08:55	09:25	
Eindtijd	[h]	08:55	09:25	09:55	
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		27 aug 21	27 aug 21	27 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	<27	<27	<27	<27
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	<27	<27	<27	<27
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97AOG			
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]	14.234	13.230	13.434	13.633
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]				
Geuremissie	[ou_E/s]				
Warmte-inhoud	[MW]	0,03	0,03	0,03	0,03
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	3,7	3,4	3,5	3,5

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Actief koolfilter 'P' ingaand

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	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	2	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	7,0	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	2%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	16	voldoet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	7	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,44	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,7	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Actief koolfilter 'P' ingaand

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

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	1325	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1418	-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	

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Omtrek	[m]	0,00	0,00	0,00	
Breedte kanaal	[m]	0,00	0,00	0,00	
Diepte kanaal	[m]	0,00	0,00	0,00	
Diameter	[m]	0,75	0,75	0,75	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,75	0,75	0,75	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,44	0,44	0,44	
Dynamische druk (pitotbuis)	[hPa]	0,29	0,27	0,29	
Pitot buis code	[-]	963	963	963	
Pitot buis faktor	[-]	1,01	1,01	1,01	
Afgassnelheid	[m/s]	7,0	6,8	7,1	
Atmosferische druk	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Statische druk in kanaal	[hPa]	-6	-6	-6	-6
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1009	1009	1009	1009
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	19,4	20,6	20,6	20,2
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	16,4	16,9	16,9	16,7
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,013	0,013	0,013	0,013
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	11.164	10.862	11.245	11.090
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	10.212	9.894	10.243	10.116
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	11.140	10.794	11.175	11.036

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter 'P'**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Actief koolfilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
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	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t.	

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter 'P'**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting: Eenpuntsmeting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1330	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1054	300...1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1015	1015	1015	1015
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,6	21,9	21,2	21,2
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	19,4	20,1	19,6	19,7
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,017	0,018	0,017	0,017
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	11.203	10.908	11.260	11.124
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	10.212	9.894	10.243	10.116
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	11.195	10.852	11.229	11.092

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

olfasense

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter 'P'**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
02/09/2021 15:24

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Actief koolfilter 'P'			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97APC	R97ALK	R97YYY	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		26 aug 21	26 aug 21	26 aug 21	
Begintijd	[h]	07:15	07:39	07:53	
Eindtijd	[h]	07:23	07:45	07:55	
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		27 aug 21	27 aug 21	27 aug 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	551	690	742	656
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	551	690	742	656
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97APF			
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]	11.195	10.852	11.229	11.092
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	6	7	8	7
Geuremissie	[ou_E/s]	1.713	2.080	2.314	2.021
Warmte-inhoud	[MW]	0,02	0,03	0,02	0,02
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	2,9	2,8	2,9	2,9

3e meetserie

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]
Adres: **Brailledreef 2A**
Plaats: **3562 LA Utrecht**

Wijze van onderzoek: De geurmonstername is uitgevoerd conform 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 meetlokaties 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 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*'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 '*Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts*' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

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

Algemeen: 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, 22 september 2021

[redacted]

Project coördinator

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverlading
Uitgaand koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Producttype	Slibhoogte voor de meting 6,1 en 6,8. Na de tweede deelmeting 5,3 en 5,5
Emissiepatroon	Discontinu, fluctuerend
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Aktief kool filter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
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	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverlading
Uitgaand koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting — Eenpuntsmeting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Temperatuur	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1054	300...1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1023	1023	1023	1023
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1023	1023	1023	1023
Omgevingstemperatuur	[°C]	18	18	18	18
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	18,9	19,0	18,5	18,8
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	16,4	16,5	16,0	16,3
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,013	0,013	0,013	0,013
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	11.058	12.271	13.279	12.203
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	10.267	11.388	12.350	11.335
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	11.202	12.427	13.470	12.366

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverlading
Uitgaand koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Resultaten geurmonstername					
Bronomschrijving			**Slibverlading**		
Meetpunt			Uitgaand koolfilter		
Monstercode		R97AQT	R97AQV	R97ATH	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		6 sep 21	6 sep 21	6 sep 21	
Begintijd	[h]	06:55	07:16	08:22	
Eindtijd	[h]	07:02	07:22	08:26	
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		7 sep 21	7 sep 21	7 sep 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	129	224	256	239
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	129	224	256	239
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ATG			
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]	11.202	12.427	13.470	12.366
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	1,45	2,78	3,45	2,96
Geuremissie	[ou_E/s]	401	773	958	823
Warmte-inhoud	[MW]	0,01	0,02	0,02	0,02
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	2,9	3,2	3,5	3,2

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverladen
Ingaand actief koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

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.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	3	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	7,6	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0,0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,45	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,3	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverladen
Ingaand actief koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-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	Temperatuur	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1054	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1368	0,8...25 m/s	± 0,3 m/s of ± 1% vmw

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,76	0,76	0,76	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,45	0,45	0,45	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	6,90	7,65	8,30	
Afgassnelheid	[m/s]	6,9	7,7	8,3	
Atmosferische druk	[hPa]	1023	1023	1023	1023
Statische druk in kanaal	[hPa]	-6	-6	-6	-6
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1017	1017	1017	1017
Omgevingstemperatuur	[°C]	18	18	18	18
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	19,1	19,0	19,1	19,1
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	16,1	16,0	16,0	16,0
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,013	0,013	0,013	0,013
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	11.121	12.330	13.377	12.276
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	10.267	11.388	12.350	11.335
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	11.196	12.416	13.465	12.359

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank Lavafilter 9,10

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Emissiepatroon	Continu, stabiel
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Geurbehandeling 1, twee parallel geschakelde lavafilters

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	3	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	5	voldoet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Temperatuurafwijking	≤ 5% van het gemiddelde	0,0%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	4,9	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,28	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	v_{max}/v_{min} ≤ 3	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank
Lavafilter 9,10

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting — Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Barometer	Atmosferische druk	1054	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	0...21,0 Vol.%	± 0,2 Vol.%

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,60	0,60	0,60	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,28	0,28	0,28	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	4,98	4,85	4,93	
Afgassnelheid	[m/s]	5,0	4,9	4,9	
Atmosferische druk	[hPa]	1023	1023	1023	1023
Statische druk in kanaal	[hPa]	1	1	1	1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1024	1024	1024	1024
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,3	20,0	20,1	20,1
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,1	19,8	19,8	19,9
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,018	0,018	0,018
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	5.064	4.937	5.013	5.005
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	4.654	4.544	4.613	4.604
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	5.110	4.987	5.062	5.053

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank
Lavafilter 9,10

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Influentbuffertank			
Meetpunt		Lavafilter 9,10			
Monstercode		R97AQW	R97ATD	R97ATE	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		6 sep 21	6 sep 21	6 sep 21	
Begintijd	[h]	08:55	09:25	09:55	
Eindtijd	[h]	09:25	09:55	10:25	
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		7 sep 21	7 sep 21	7 sep 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	312	475	218	318
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	312	475	218	318
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ATF			
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]	5.110	4.987	5.062	5.053
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	1,59	2,37	1,10	1,61
Geuremissie	[ou_E/s]	443	658	307	447
Warmte-inhoud	[MW]	0,01	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	1,3	1,3	1,3	1,3

Bestand: HDSR21C_20210906g

Pagina 9 van 18

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank Lavafilter 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Geurbehandeling 2, twee parallel geschakelde lavafilters

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	4	voldoet
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.	

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank
Lavafilter 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting — Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1325	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	0...21,0 Vol.%	± 0,2 Vol.%
Verdunningssonde	-	0	-	-

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	24,0	24,0	24,0	24,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	19,3	19,3	19,3	19,3
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,015	0,015	0,015	0,015
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	4.144	4.091	4.128	4.121
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	3.785	3.737	3.771	3.764
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	4.139	4.086	4.123	4.116

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank
Lavafilter 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Influentbuffertank			
Meetpunt		Lavafilter 11,12			
Monstercode		R97AQU	R97ATB	R97AQR	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		6 sep 21	6 sep 21	6 sep 21	
Begintijd	[h]	09:00	09:30	10:00	
Eindtijd	[h]	09:30	10:00	10:30	
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		7 sep 21	7 sep 21	7 sep 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	379	346	225	309
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	379	346	225	309
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ATC			
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]	4.139	4.086	4.123	4.116
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	1,57	1,41	0,93	1,27
Geuremissie	[ou_E/s]	436	393	258	353
Warmte-inhoud	[MW]	0,01	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	1,1	1,1	1,1	1,1

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 3,4,7,8
Uitgaand koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Producttype	Afzuiging influent behandeling
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Actief koolfilter, Geurbehandeling 4

Beoordeling meetvlak

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

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 3,4,7,8
Uitgaand koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting — Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	0...21,0 Vol.%	± 0,2 Vol.%

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	21,1	22,1	22,4	21,9
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,7	21,9	22,0	21,5
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,021	0,021	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	18.879	17.620	17.638	18.046
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	17.336	16.094	16.094	16.508
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	19.049	17.718	17.718	18.162

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 3,4,7,8
Uitgaand koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Lavafilter 3,4,7,8			
Meetpunt		Uitgaand koolfilter			
Monstercode		R97ASX	R97AQS	R97AQO	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		6 sep 21	6 sep 21	6 sep 21	
Begintijd	[h]	10:57	11:29	11:59	
Eindtijd	[h]	11:27	11:59	12:29	
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		7 sep 21	7 sep 21	7 sep 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	72	60	60	60
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	72	60	60	60
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ASU			
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]	19.049	17.718	17.718	18.162
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	1,37	1,06	1,06	1,09
Geuremissie	[ou_E/s]	381	295	295	303
Warmte-inhoud	[MW]	0,04	0,04	0,04	0,04
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	4,9	4,6	4,6	4,7

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 1,2,5,6
Uitgaand Koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Details van de meting	
Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Producttype	Afzuiging Slibbehandeling
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Twee maal actief koolfilter, Geurbehandeling 3

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	0	voldoet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 1,2,5,6
Uitgaand Koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Traverse- of éénpuntsmeting — Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1054	300...1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	21,7	21,9	21,9	21,8
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	20,3	20,5	20,5	20,4
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,018	0,018	0,018	0,018
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	14.195	15.552	14.076	14.608
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	13.026	14.256	12.903	13.395
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	14.294	15.649	14.164	14.702

Het weergegeven debiet is gebaseerd op metingen aan de ongereinigde afgasstroom

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Lavafilter 1,2,5,6
Uitgaand Koolfilter

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:57

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Lavafilter 1,2,5,6			
Meetpunt		Uitgaand Koolfilter			
Monstercode		R97ASV	R97ASW	R97ASY	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		6 sep 21	6 sep 21	6 sep 21	
Begintijd	[h]	11:00	11:30	12:00	
Eindtijd	[h]	11:30	12:00	12:30	
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		7 sep 21	7 sep 21	7 sep 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	220	168	114	192
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	220	168	114	192
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ASN			
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]	14.294	15.649	14.164	14.702
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	3,14	2,63	1,61	2,83
Geuremissie	[ou_E/s]	873	730	449	785
Warmte-inhoud	[MW]	0,03	0,04	0,03	0,03
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	3,7	4,1	3,7	3,8

Bestand: HDSR21C_20210906g

Pagina 18 van 18

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:58

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon: [redacted]
Adres: **Brailledreef 2A**
Plaats: **3562 LA Utrecht**

Wijze van onderzoek: De geurmonstername is uitgevoerd conform 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 meetlokaties 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 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*'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 '*Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts*' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

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

Algemeen: 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, 22 september 2021

[redacted]

Project coördinator

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 1**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:58

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Microgaswasser + Actief Kool

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	**Criteria**	**Resultaat**	**Toetsing****
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
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	0,0%	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	3,1	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,13	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,2	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	6,34
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 1**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:58

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1331	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1331	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1436	0,5...10 m/s	±0,08 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,40	0,40	0,40	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,40	0,40	0,40	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,13	0,13	0,13	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	3,05	2,85	3,25	
Afgassnelheid	[m/s]	3,1	2,9	3,3	
Atmosferische druk	[hPa]	1025	1025	1025	1025
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1025	1025	1025	1025
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	22,8	22,8	23,1	22,9
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	18,4	18,6	20,6	19,2
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,014	0,015	0,018	0,016
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	1.380	1.289	1.470	1.380
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	1.266	1.182	1.342	1.263
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	1.383	1.292	1.472	1.382

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 1**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:58

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Actief koolfilter na microgaswasser 1			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97ATA	R97ASP	R97ASZ	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		7 sep 21	7 sep 21	7 sep 21	
Begintijd	[h]	09:30	10:00	10:30	
Eindtijd	[h]	10:00	10:30	11:00	
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		8 sep 21	8 sep 21	8 sep 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	229	181	159	187
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	229	181	159	187
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ARS			
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]	1.383	1.292	1.472	1.382
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	0,32	0,23	0,23	0,26
Geuremissie	[ou_E/s]	88	65	65	72
Warmte-inhoud	[MW]	0,00	0,00	0,00	0,00
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	0,36	0,33	0,38	0,36

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 2**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:58

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van de geuremissie
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Microgaswasser + Actief Kool

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	1	voldoet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	1	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t	voldoet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	n.v.t	voldoet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	3,5	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,13	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,4	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	6, 34
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 2**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:58

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1331	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1331	-200...1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1436	0,5...10 m/s	±0,08 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,40	0,40	0,40	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,40	0,40	0,40	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,13	0,13	0,13	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	3,45	3,55	3,60	
Afgassnelheid	[m/s]	3,5	3,6	3,6	
Atmosferische druk	[hPa]	1025	1025	1025	1025
Statische druk in kanaal	[hPa]	0	0	0	0
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1025	1025	1025	1025
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	24,5	24,7	24,6	24,6
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	22,2	22,3	22,6	22,4
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,020	0,020	0,021	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	1.561	1.606	1.629	1.598
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	1.414	1.454	1.474	1.447
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	1.555	1.599	1.622	1.592

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: **Actief koolfilter na microgaswasser 2**
Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
22/09/2021 13:58

Resultaten geurmonstername

Bronomschrijving		Actief koolfilter na microgaswasser 2			
Meetpunt		Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)			
Monstercode		R97ARN	R97ARW	R97ARV	*Gemiddeld*
Monstername:		1	2	3	
Datum		7 sep 21	7 sep 21	7 sep 21	
Begintijd	[h]	09:30	10:00	10:30	
Eindtijd	[h]	10:00	10:30	11:00	
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		8 sep 21	8 sep 21	8 sep 21	
Verdunning laboratorium	[-]	1,0	1,0	1,0	
Geurconcentratie (EN13725)	[ou_E/m^3]	2.439	6.305	2.139	3.204
Resultaten geurconcentratie:					
Geurconcentratie	[ou_E/m^3]	2.439	6.305	2.139	3.204
Resultaat geurconcentratie blanco:					
Monstercode		R97ARR			
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]	1.555	1.599	1.622	1.592
Geuremissie	[10^6 ou_E/h]	3,79	10,08	3,47	5,10
Geuremissie	[ou_E/s]	1.054	2.801	964	1.417
Warmte-inhoud	[MW]	0,00	0,01	0,01	0,01
Debiet (273 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/s]	0,40	0,41	0,42	0,41

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

TESTING
RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Opdrachtgever: **Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**
Organisatie: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon [redacted]

Werkzaamheden: **De werkzaamheden zijn uitgevoerd bij:**
Naam bedrijf: **Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden**
Contactpersoon [redacted]
Adres: **Brailledreef 2A**
Plaats: **3562 LA Utrecht**

Wijze van onderzoek: De geurmonstername is uitgevoerd conform 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 meetlokaties 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 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*'. Uitzondering hierop is de bepaling van het vochtgehalte welke volgens ISO 10780 '*Stationary source emissions – Measurement of velocity and volume flow-rate of gas streams in ducts*' wordt bepaald zoals beschreven in interne procedure QD23.

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

Algemeen: 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, 20 september 2021

[redacted]
Project coördinator

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank
Ingaand Lavafilter 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

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	0	voldoet niet
Aantal meters voor verstoring*	> 2 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor vrije uitstroom*	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters na variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Aantal meters voor variatie in kanaaldiameter	> 5 x Dh	0	voldoet niet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	4,1	voldoet niet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	1%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,28	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	2,1	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influentbuffertank
Ingaand Lavafilter 11,12

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		2
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	9,51
Locatie van de meetpunten; y-as	cm vanaf de wand	9,51
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1325	0...25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5...95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1366	300...1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1441	0...5 m/s	±0,03 m/s
Zuurstofmeter	Zuurstof	1311	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)	[m^2]	0,28	0,28	0,28	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	4,11	4,06	4,10	
Afgassnelheid	[m/s]	4,1	4,1	4,1	
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	-1	-1	-1	-1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1025	1025	1025	1025
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	25,4	25,4	25,4	25,4
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	21,9	21,9	21,9	21,9
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,019	0,019	0,019	0,019
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	4.186	4.133	4.171	4.163
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	3.785	3.737	3.771	3.764
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	4.158	4.105	4.143	4.135

olfasense

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverwerking
Uitgaand lavafilter 1,2,5,6

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving proces omstandigheden	
Omschrijving proces	Zie rapportage
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Vier maal lavafilter AK filter 239 als eerste . als tweede AK filter 4

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
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.	
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	10,3	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		n.v.t.
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,40	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,6	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Slibverwerking
Uitgaand lavafilter 1,2,5,6

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	5,18,53,66
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1325	0…25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1375	5…95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1375	5…95% RH	±1,8% RH (van 15-25°C)
Barometer	Atmosferische druk	1366	300…1100 hPa	±1,5 hPa
Pitot buis/vleugelrad	Luchtsnelheid	1436	0,5…10 m/s	±0,08 m/s

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,71	0,71	0,71	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,71	0,71	0,71	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,40	0,40	0,40	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	9,98	10,93	9,88	
Afgassnelheid	[m/s]	10,0	10,9	9,9	
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	-5	-6	-5	-5
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1021	1021	1021	1021
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	20,9	21,0	21,0	21,0
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	19,6	19,7	19,1	19,5
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,017	0,018	0,017	0,017
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	14.217	15.572	14.075	14.621
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	13.026	14.256	12.903	13.395
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	14.281	15.633	14.133	14.682

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influent
Uitgaand lavafilter 3,4,7,8

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Details van de meting

Omschrijving van de meting	
Doel van de meting	Het bepalen van het debiet
Uitvoering door	[redacted]
Omschrijving emissiereducerende techniek	
Type emissiereducerende techniek	Vier maal lavafilter Actief koolfilter

Beoordeling meetvlak

Onderdeel	Criteria	Resultaat	Toetsing**
Verticaal/horizontaal kanaal*	n.v.t.	verticaal	
Rond/Rechthoekig kanaal	n.v.t.	rond	
Aantal meters na verstoring*	> 5 x Dh	5	voldoet
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	34,7%	voldoet niet
Afgassnelheid [m/s]	5 < v < 50	12,7	voldoet
Verschil gemiddelde snelheid tussen de meetassen	< 5%	0%	voldoet
Richting afgasstroom*	geen negatieve waarden		voldoet
Minimale dynamische druk*	> 5 Pa	0	voldoet niet
Drukfluctuaties/meetpunt	< 24 Pa	0	voldoet
Oppervlak meetvlak	> 0,07m^2	0,40	voldoet
Verhouding afgassnelheid*	$v_{max}/v_{min} \leq 3$	1,4	voldoet

De in bovenstaande tabel vermelde waarden hebben betrekking op de bemeten 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.*

www.olfasense.com
Olfasense B.V.
Zekeringstraat 48
1014 BT Amsterdam
tel 020 6255104
lab.nl@olfasense.com

Monsternamecertificaat: Influent
Uitgaand lavafilter 3,4,7,8

TESTING RvA L 403

MONSTERNAME CERTIFICAAT
20/09/2021 13:29

Identificatie van de meetlocatie

Identificatie meetlocatie

Foto van de meetlocatie



Aantal meetassen		1
Locatie van de meetpunten; x-as	cm vanaf de wand	5,18,53,66
Traverse- of éénpuntsmeting		Traverse meting

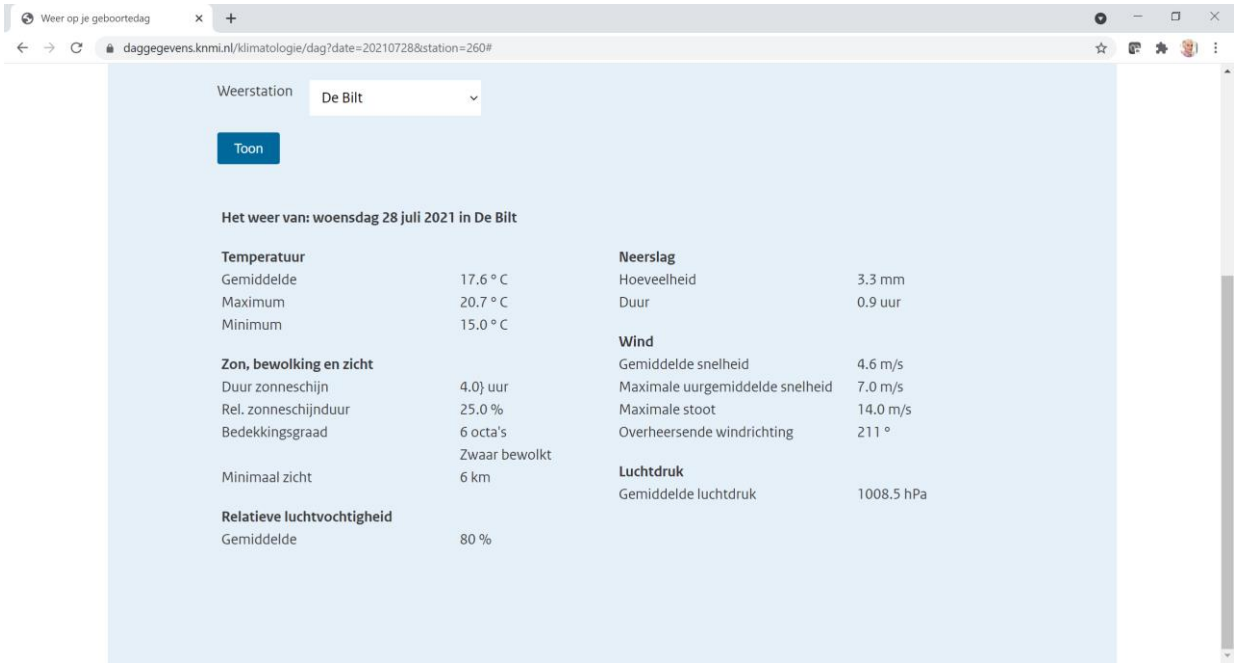
Identificatie van de apparatuur

Identificatie apparatuur	Meting	ID	Meetbereik	Nauwkeurigheid
Druksonde	Drukverschil	1433	0…25 hPa	±0,02 hPa
Thermokoppel type K	Temperatuur	1317	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Thermokoppel type K	Vochtgehalte	1317	-200…1200°C	±1°C of 0,5% vmw
Barometer	Atmosferische druk	1366	300…1100 hPa	±1,5 hPa

Meet- en berekeningsresultaten fysische parameters en debiet

Debietbepaling		1	2	3	*Gemiddeld*
Diameter	[m]	0,71	0,71	0,71	
Hydraulische diameter (Dh)	[m]	0,71	0,71	0,71	
Oppervlakte meetvlak (A)	[m^2]	0,40	0,40	0,40	
Afgassnelheid (vleugelrad)	[m/s]	13,33	12,38	12,38	
Afgassnelheid	[m/s]	13,3	12,4	12,4	
Atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026	1026
Statische druk in kanaal	[hPa]	2	1	1	1
Absolute druk in kanaal	[hPa]	1028	1027	1028	1028
Omgevingstemperatuur	[°C]	20	20	20	20
Afgastemperatuur, droge bol	[°C]	22,8	22,9	22,9	22,9
Afgastemperatuur, natte bol	[°C]	22,0	21,9	22,0	22,0
Vochtgehalte	[kg/Nm^3]	0,021	0,020	0,020	0,020
Debiet (bedrijfsomstandigheden)	[m^3/h]	18.992	17.638	17.638	18.090
Debiet (273 K, 1013 hPa, droog)	[Nm^3/h]	17.336	16.094	16.094	16.508
Debiet (293 K, 1013 hPa, vochtig)	[m^3/h]	19.081	17.708	17.713	18.167

Bijlage C Weersomstandigheden op de meetdagen



Weer op je geboortedag

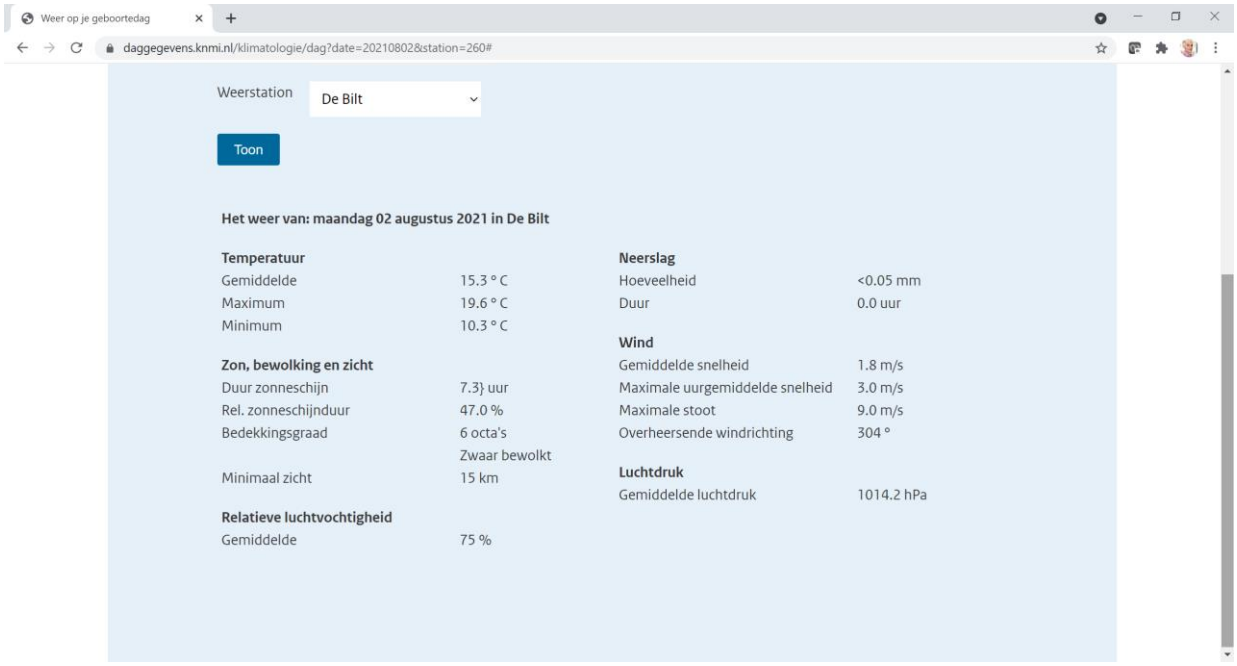
daggegevens.knmi.nl/klimatologie/dag?date=20210728&station=260#

Weerstation De Bilt

Toon

Het weer van: woensdag 28 juli 2021 in De Bilt

Temperatuur		**Neerslag**	
Gemiddelde	17.6 ° C	Hoeveelheid	3.3 mm
Maximum	20.7 ° C	Duur	0.9 uur
Minimum	15.0 ° C		
		Wind	
Zon, bewolking en zicht		Gemiddelde snelheid	4.6 m/s
Duur zonneschijn	4.0} uur	Maximale uurgemiddelde snelheid	7.0 m/s
Rel. zonneschijnduur	25.0 %	Maximale stoot	14.0 m/s
Bedekkingsgraad	6 octa's	Overheersende windrichting	211 °
	Zwaar bewolkt		
Minimaal zicht	6 km	**Luchtdruk**	
		Gemiddelde luchtdruk	1008.5 hPa
Relatieve luchtvochtigheid			
Gemiddelde	80 %		



Weer op je geboortedag

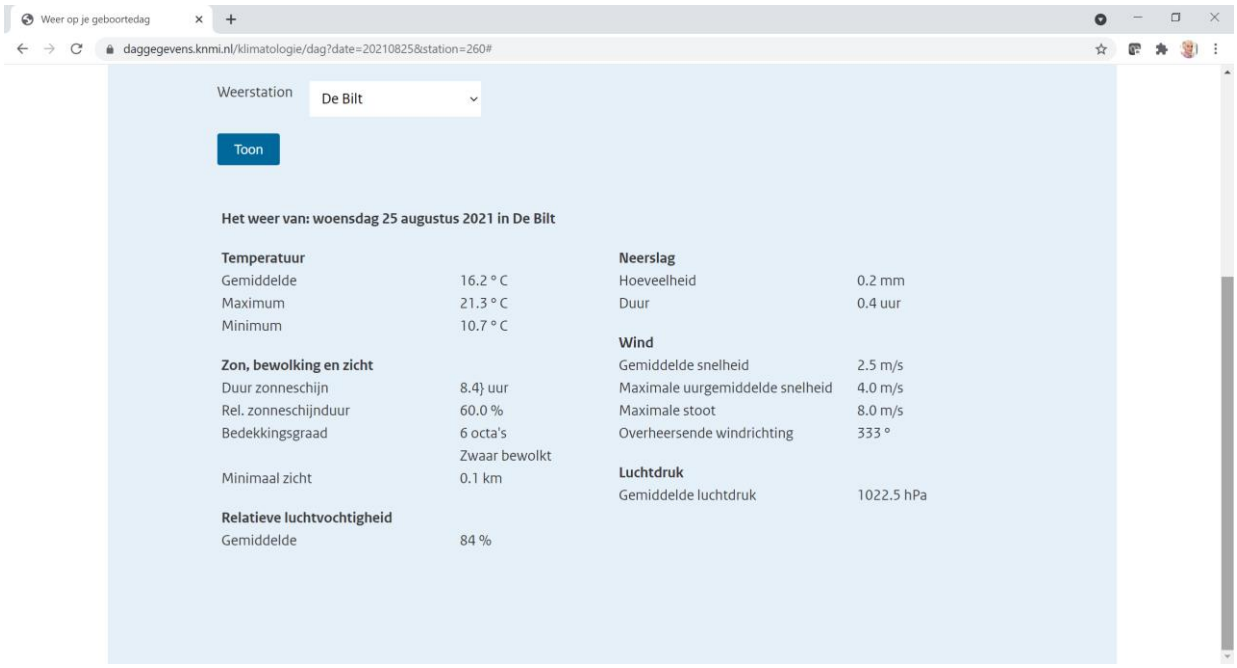
daggegevens.knmi.nl/klimatologie/dag?date=20210802&station=260#

Weerstation De Bilt

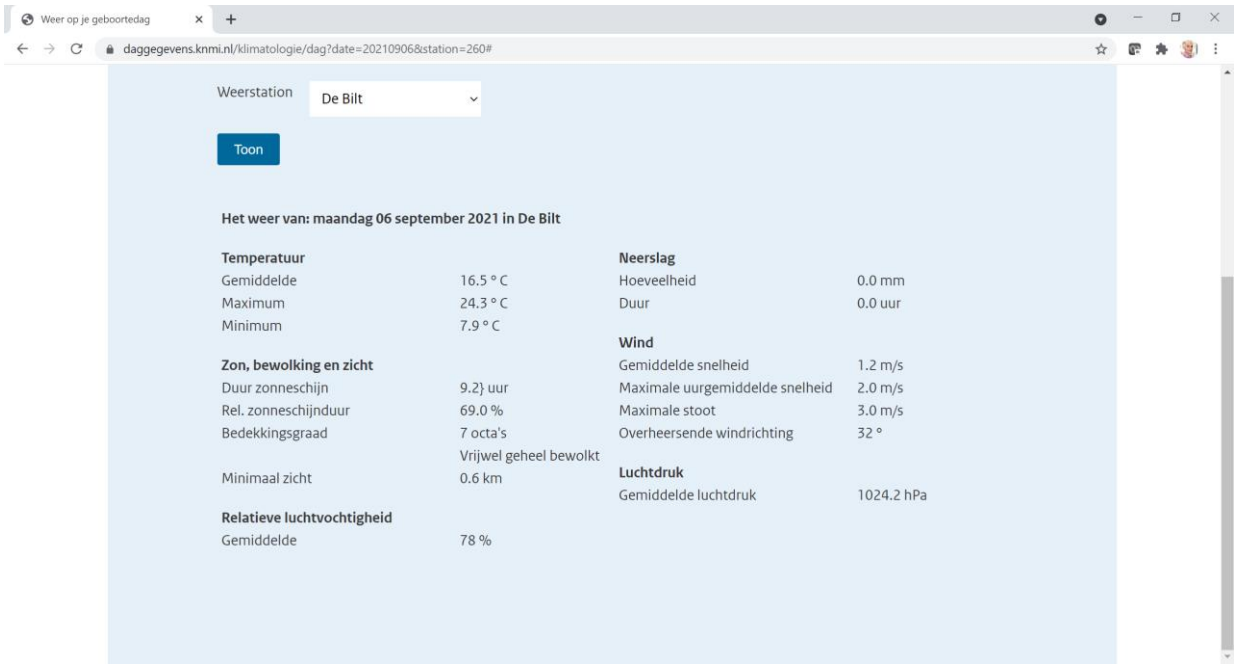
Toon

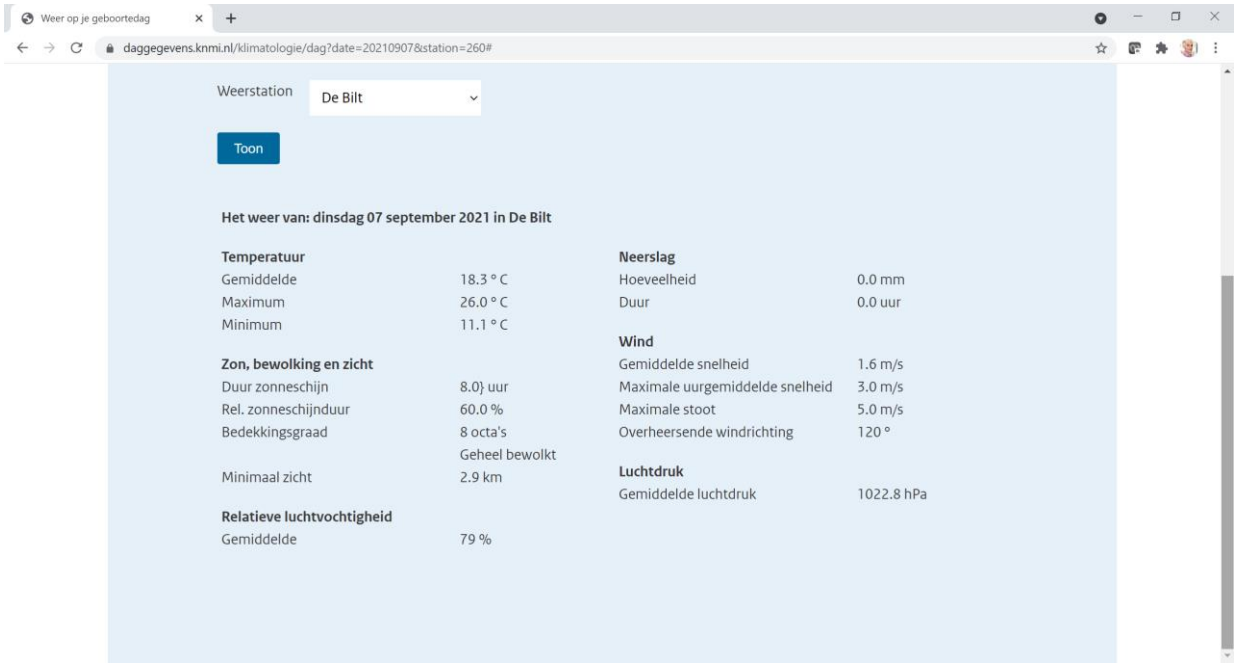
Het weer van: maandag 02 augustus 2021 in De Bilt

Temperatuur		**Neerslag**	
Gemiddelde	15.3 ° C	Hoeveelheid	<0.05 mm
Maximum	19.6 ° C	Duur	0.0 uur
Minimum	10.3 ° C		
		Wind	
Zon, bewolking en zicht		Gemiddelde snelheid	1.8 m/s
Duur zonneschijn	7.3} uur	Maximale uurgemiddelde snelheid	3.0 m/s
Rel. zonneschijnduur	47.0 %	Maximale stoot	9.0 m/s
Bedekkingsgraad	6 octa's	Overheersende windrichting	304 °
	Zwaar bewolkt		
Minimaal zicht	15 km	**Luchtdruk**	
		Gemiddelde luchtdruk	1014.2 hPa
Relatieve luchtvochtigheid			
Gemiddelde	75 %		


Weer op je geboortedag
daggegevens.knmi.nl/klimatologie/dag?date=20210825&station=260#
Weerstation
De Bilt
Toon
Het weer van: woensdag 25 augustus 2021 in De Bilt
Temperatuur
Gemiddelde 16.2 ° C
Maximum 21.3 ° C
Minimum 10.7 ° C
Zon, bewolking en zicht
Duur zonneschijn 8.4} uur
Rel. zonneschijnduur 60.0 %
Bedekkingsgraad 6 octa's
Zwaar bewolkt
Minimaal zicht 0.1 km
Relatieve luchtvochtigheid
Gemiddelde 84 %
Neerslag
Hoeveelheid 0.2 mm
Duur 0.4 uur
Wind
Gemiddelde snelheid 2.5 m/s
Maximale uurgemiddelde snelheid 4.0 m/s
Maximale stoot 8.0 m/s
Overheersende windrichting 333 °
Luchtdruk
Gemiddelde luchtdruk 1022.5 hPa


Weer op je geboortedag
daggegevens.knmi.nl/klimatologie/dag?date=20210826&station=260#
Weerstation
De Bilt
Toon
Het weer van: donderdag 26 augustus 2021 in De Bilt
Temperatuur
Gemiddelde 16.3 ° C
Maximum 19.6 ° C
Minimum 12.2 ° C
Zon, bewolking en zicht
Duur zonneschijn 4.9} uur
Rel. zonneschijnduur 35.0 %
Bedekkingsgraad 6 octa's
Zwaar bewolkt
Minimaal zicht 12 km
Relatieve luchtvochtigheid
Gemiddelde 76 %
Neerslag
Hoeveelheid 0.5 mm
Duur 0.3 uur
Wind
Gemiddelde snelheid 3.4 m/s
Maximale uurgemiddelde snelheid 5.0 m/s
Maximale stoot 10.0 m/s
Overheersende windrichting 333 °
Luchtdruk
Gemiddelde luchtdruk 1016.4 hPa


Weer op je geboortedag
daggegevens.knmi.nl/klimatologie/dag?date=20210906&station=260#
Weerstation
De Bilt
Toon
Het weer van: maandag 06 september 2021 in De Bilt
Temperatuur
Gemiddelde 16.5 ° C
Maximum 24.3 ° C
Minimum 7.9 ° C
Zon, bewolking en zicht
Duur zonneschijn 9.2} uur
Rel. zonneschijnduur 69.0 %
Bedekkingsgraad 7 octa's
Vrijwel geheel bewolkt
Minimaal zicht 0.6 km
Relatieve luchtvochtigheid
Gemiddelde 78 %
Neerslag
Hoeveelheid 0.0 mm
Duur 0.0 uur
Wind
Gemiddelde snelheid 1.2 m/s
Maximale uurgemiddelde snelheid 2.0 m/s
Maximale stoot 3.0 m/s
Overheersende windrichting 32 °
Luchtdruk
Gemiddelde luchtdruk 1024.2 hPa


Weer op je geboortedag
daggegevens.knmi.nl/klimatologie/dag?date=20210907&station=260#
Weerstation
De Bilt
Toon
Het weer van: dinsdag 07 september 2021 in De Bilt
Temperatuur
Gemiddelde 18.3 ° C
Maximum 26.0 ° C
Minimum 11.1 ° C
Zon, bewolking en zicht
Duur zonneschijn 8.0} uur
Rel. zonneschijnduur 60.0 %
Bedekkingsgraad 8 octa's
Geheel bewolkt
Minimaal zicht 2.9 km
Relatieve luchtvochtigheid
Gemiddelde 79 %
Neerslag
Hoeveelheid 0.0 mm
Duur 0.0 uur
Wind
Gemiddelde snelheid 1.6 m/s
Maximale uurgemiddelde snelheid 3.0 m/s
Maximale stoot 5.0 m/s
Overheersende windrichting 120 °
Luchtdruk
Gemiddelde luchtdruk 1022.8 hPa

Bijlage D Meetplan rwzi Utrecht

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
T.a.v. [redacted]
Postbus 550
3990 GJ HOUTEN

Uw referentie	Onze referentie	Ons kenmerk	Datum
	HDSR21C	20210528HDSR	28 mei 2021

Betreft: Voorstel voor geuronderzoek rwzi Utrecht, zomer 2021

[redacted]

Bij dezen doen we u ons voorstel toekomen voor een geuronderzoek op de rwzi Utrecht.

Achtergrond

Het onderzoek is bedoeld als toetsing van het geurmodel, dat er voor de rwzi Utrecht is opgesteld In het Technisch beraad van 23 april en 12 mei is gesproken over een aantal relevante aspecten met betrekking tot het geuronderzoek:

7. Het geuronderzoek zal in de zomer van 2021 worden uitgevoerd. Daarmee wordt vooruitgelopen op de uiteindelijke situatie, die wordt voorzien voor begin 2022.
   De uiteindelijke situatie verschilt van de situatie medio 2021 doordat de geurbehandeling bij de slibverwerking dan zijn definitieve vorm zal hebben gekregen en er een nieuwe geurbehandeling bij de fijnroosters zal zijn geplaatst op iets grotere afstand tot de woonbebouwing in Ondiep vergeleken met de huidige situatie.
8. Aan de open bedrijfsonderdelen van de rwzi (de proef-Nereda, de 6 grote Nereda-tanks, de 2 korrelslibbuffers, de korrelslibindikker, de zandcontainers en het lekwater bij de roostergoedcontainers zullen in het kader van het geuronderzoek géén metingen worden uitgevoerd. Voor deze bronnen zullen de eerder gebruikte emissiegegevens, die werden gebaseerd op de geuremissiekengetallen uit de bedrijfstakstudie (STOWA-onderzoek), worden gehandhaafd. De motivering van deze keuze is verwoord in de notulen van het Technisch beraad.
9. De gegevens, die zullen worden verkregen in het geuronderzoek, zullen niet alleen voor de toetsing van het geurmodel worden gebruikt, maar ook voor de vergunningaanvraag voor de definitieve situatie.
10. Er is geen sprake van specifieke toetspunten rond de rwzi; er wordt getoetst aan een contour. Op de rwzi is de immissienorm van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde van toepassing.

Geselecteerde bronnen

In het geuronderzoek zullen geurmetingen plaatsvinden aan de volgende zes bronnen:

2. Het emissiepunt van de (2 maal 2) lavafilters bij de influentbuffer. Deze lavafilters werden in het geurrapport bij de aanvraag aangeduid als 'Lavafilters M'.
   Emissie vindt via één gemeenschappelijke schoorsteen plaats.

11. Het emissie punt van het dubbeltraps actief koolfilter waarin de afgasstroom afkomstige van de lavafilters bij de slibverwerking (lavafilter 1, 2, 5 en 6) wordt behandeld.
    Deze lavafilters waren in het geurrapport bij de aanvraag onderdeel van 'Lavafilters L'.

12. Het emissie punt van het actief koolfilter waarin de afgasstroom afkomstige van de lavafilters bij het influentwerk (lavafilter 3, 4, 7 en 8) wordt behandeld.
    Deze lavafilters waren in het geurrapport bij de aanvraag eveneens onderdeel van 'Lavafilters L'.

13. Het emissiepunt van het actief koolfilter na microgaswasser 1. In deze installatie wordt de ventilatielucht behandeld, die wordt afgezogen van het fijnrooster en de zandvanger van straat 1. In het geurrapport bij de aanvraag kwam deze bron niet voor.

14. Het emissiepunt van het actief koolfilter na microgaswasser 2. In deze installatie wordt de ventilatielucht behandeld, die wordt afgezogen van het fijnrooster en de zandvanger van straat 2. In het geurrapport bij de aanvraag kwam deze bron niet voor.

15. Het emissiepunt van het actief koolfilter, waarin de ventilatielucht wordt behandeld van de slibhal tijdens het beladen van een slibauto. Er zijn twee actief koolfilters, waarvan steeds 1 in gebruik. Deze koolfilters werden in het geurrapport bij de aanvraag aangeduid als 'Filters 'P'.

Uitvoering van de metingen

De zes bronnen zullen driemaal, op verschillende dagen worden bemeten. De metingen zullen worden uitgevoerd in de zomer van 2021 verspreid over de periode half juni tot eind juli.

Elke meting zal worden uitgevoerd conform NTA9065. Van de bronnen zullen 3 halfuurs[7] geurmonsters worden genomen. Daarnaast zullende relevante fysische parameters worden bepaald.

[7] Behalve bij de metingen tijdens het laden van een slibauto. Bij deze bron zal gedurende 3 maal 5 minuten worden bemonsterd.

Tabel 12: Overzicht van de per meetdag uit te voeren metingen

Meting nr	Bron	Meetpunt	Uit te voeren metingen	Bijzonderheden
1	Lavafilters 'M' Influentbuffer	Gemeenschappelijke schoorsteen	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	
2	Actief koolfilter na Lavafilter 1,2,5 en 6 Slibverwerking	Uitgaand actief koolfilter 2 (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom
3	Actief koolfilter na Lavafilter 3,4,7 en 8 Slibverwerking	Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom
4	Actief koolfilter na microgaswasser 1	Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom
5	Actief koolfilter na microgaswasser 2	Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom
6	Actief koolfilter 'P'	Uitgaand actief koolfilter (aan uitblaasopening)	Geurconcentratie (3-voud) Fysische parameters	Debietmeting in ingaande stroom. Monsternameduur afgestemd op duur laadproces (3* 5 minuten)

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

Tabel 13: 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

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

6.1.1 Geurbemonsteringen

De geurmonstername wordt uitgevoerd conform interne procedure 'QD22 Procedure for Sampling' die is afgeleid van de daartoe geldende richtlijnen in NEN-EN 13725[8] en NTA 9065[9]. Per meetpunt wordt bemonsterd in drievoud gedurende minimaal 30 minuten per monster tenzij een kotere bemonseringsduur noodzakelijk is. Zonodig worden de afgasmonsters tijdens de monstername voorverdund met geurvrije stikstof. Om te controleren of de gebruikte monsternameapparatuur voldoende geurvrij is, wordt per meetset een veldblanco genomen.

6.1.2 Afgaskarakteristieken

Tegelijkertijd met de geurmonstername worden de relevante fysische parameters gemeten conform eigen procedure 'QD23 Procedure for measuring physical parameters', die gelijkwaardig is aan NEN-EN-ISO 16911[10].
Olfasense B.V. meet de afgassnelheid met een gekalibreerde Pitotbuis en micromanometer. De temperatuur van de afgassen wordt gemeten met een type K thermokoppel. De vochtigheid van de afgasstromen wordt middels de psychrometrische methode bepaald.

6.1.3 Geuranalyses

Olfactometrische analyse van de geurmonsters vindt plaats conform NEN-EN 13725 in het geurlaboratorium in Amsterdam.

6.1.4 Diversen aangaande de uitvoering van metingen

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het aanbrengen van de benodigde monsternameopeningen[11] en tevens voor de realisatie van een representatieve emissiesituatie gedurende de metingen. Voor de uitvoering van geurbemonsteringen gebruikt Olfasense B.V. meetopeningen met een diameter van tenminste 50 millimeter, 2 stuks per meetpunt, welke in een hoek van 90 graden ten opzichte van elkaar zijn aangebracht.

Voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek zal een meettechicus een bezoek aan de rwzi brengen om te bepalen of de bestaande meetpunten geschikt zijn of dat er nog meetpunten dienen te worden aangebracht.

De monsternameopeningen dienen goed en veilig benaderbaar en gangbaar te zijn voor de medewerkers van Olfasense B.V. Indien de meetpunten 'op hoogte' (hoger dan 2 meter) zijn aangebracht, dient de opdrachtgever middelen ter beschikking te stellen, waarmee de meetpunten veilig en goed kunnen worden benaderd (bijvoorbeeld door de plaatsing van een steiger).

Wanneer zich op de meetdag onregelmatigheden voordoen, die de geurmetingen zouden kunnen beïnvloeden, dient het meetteam onmiddellijk geïnformeerd te worden.

---

[8] '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)

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

[10] 'Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel 1: handmatige referentiemethode (ISO 16911-1:2013,IDT)', NEN-EN-ISO 16911-1, maart 2013.

[11] Voor het nemen van geurmonsters is meestal een monsternameopening met een diameter van tenminste 2" nodig.
Zo mogelijk bevindt het meetpunt zich in een deel van het kanaal waar over een kanaallengte van 7 maal de kanaaldiameter geen verstoring optreedt van de afgasstroom als gevolg van ventilatoren, bochten en dergelijke. Het meetpunt bevindt zich op 5 kanaaldiameters afstand van het begin van dit stuk kanaal.

Verwerking van de resultaten

De geuremissie van de bronnen zal worden berekend uit de meetkundig gemiddelde geurconcentratie en het afgasdebiet.

Per bron worden 3 meetgegevens verkregen. Van deze meetgegevens wordt het meetkundig gemiddelde bepaald. Dat gemiddelde vormt de waarde waarmee de toetsing van het geurmodel zal plaatsvinden.

Nadat alle meetgegevens zijn verkregen zal er een nieuw overzicht van de geuremissie van de rwzi Utrecht worden opgesteld. Dat overzicht zal bestaan uit de gegevens van de bronnen waaraan géén metingen zijn uitgevoerd, aangevuld met de geuremissiegegevens van de bronnen waaraan wél gemeten is.

Nadat het overzicht is gereedgekomen zal de geurbelasting van de omgeving worden berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model in de vorm van de meest recente versie van Geomilieu. Daarbij zal de contour worden berekend van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde.
De contour zal worden gepresenteerd op een luchtfoto.

De opzet, de toegepaste methoden en de verkregen resultaten van het onderzoek zullen worden gerapporteerd in een geurrapport.

Planning

De planning en de voorbereiding van de metingen zal in handen zijn van [redacted]@olfasense.com of 020 5[redacted]

De rapportage zal binnen 3 weken na de laatste meetdag gereed zijn.

Kosten

Separaat zal een begroting voor de aangeboden werkzaamheden worden opgesteld.

Overig

Als betalingsregeling geldt: 100% bij indiening van de conceptrapportage.
Betalingstermijn: binnen 30 dagen.

Deze offerte is geldig tot 6 maanden na bovenvermelde datum.

Op onze werkzaamheden is de *'De Nieuwe Regeling 2011'* (DNR 2011) van toepassing.
Desgewenst zijn wij graag bereid u een exemplaar toe te zenden[12].

Vriendelijk verzoeken wij u op alle correspondentie betreffende dit project ons referentienummer te vermelden.

We vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan. Graag ontvangen wij uw reactie of uw schriftelijke opdrachtverlening.

Met vriendelijke groet,



[redacted]
directeur

[12] De regeling is te downloaden via www.nlingenieurs.nl/downloads/dnr-2011/.

Bijlage E Bedrijfsomstandigheden tijdens de meetdagen

		influentdebiet [m3/d]	extern slibaanvoer [# vrachten]	ontwaterd slibafvoer [# vrachten]
Meetronde 1				
woe	28-jul	89.700	9	4
ma	2-aug		16	11
Meetronde 2				
woe	25-aug	46.700	9	5
do	26-aug	45.700	9	3
Meetronde 3				
ma	6-sep	46.900	14	9
di	7-sep	46.900	5	5

Bijlage F Brongegevens verspreidingsberekening

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
--	65	0	14:36, 24 nov 2016	indik	korrelslibindikker	Rechthoek	135752,96
--	67	0	09:36, 9 aug 2016	Nereda 2		Rechthoek	135737,54
--	68	0	14:49, 25 aug 2016	Nereda 1		Rechthoek	135682,60
--	70	0	09:36, 9 aug 2016	Nereda 3		Rechthoek	135647,37
--	71	0	09:36, 9 aug 2016	Nereda 4		Rechthoek	135702,64
--	72	0	10:39, 9 aug 2016	Nereda 5		Rechthoek	135611,86
--	73	0	14:25, 24 nov 2016	Nereda 6		Rechthoek	135667,12
--	78	0	14:32, 24 nov 2016	KSB 1	Korrelslibbuffer 1	Rechthoek	135646,52
--	79	0	16:33, 17 nov 2016	KSB 2	Korrelslibbuffer 2	Rechthoek	135667,19
--	157	0	15:25, 22 mei 2017	Proef N.	Nereda proefopstelling	Rechthoek	135932,48

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	458051,49	4,00	4,00	4	87,52	478,76	21,73
--	458186,42	8,00	8,00	4	171,45	1837,22	42,84
--	458226,72	8,00	8,00	4	171,45	1837,22	42,84
--	458178,03	8,00	8,00	4	171,45	1837,22	42,84
--	458137,99	8,00	8,00	4	171,45	1837,22	42,84
--	458129,62	8,00	8,00	4	171,45	1837,22	42,84
--	458089,28	8,00	8,00	4	171,45	1837,22	42,84
--	458104,53	8,00	8,00	4	37,05	85,67	8,89
--	458089,63	8,00	8,00	4	37,05	85,67	8,89
--	458117,81	8,00	8,00	4	51,12	156,98	10,26

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Max.lengte	Geur	Inert gas	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
--	22,03	80,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	42,88	332,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	42,88	332,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	42,88	332,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	42,88	332,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	42,88	332,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	42,88	332,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	9,63	21,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	9,63	21,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False
--	15,29	97,50	0,00000000	8760,00	False	False	False	False	False	False

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
--	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
--	76	0	09:58, 19 okt 2021	AK (P)	Actief Koolfilter slibverlading	Punt
--	87	0	16:57, 22 sep 2021	Lava M	Lavafilters influentbuffer	Punt
--	121	0	14:33, 24 nov 2016	C.1	container zandopslag 1	Punt
--	122	0	14:33, 24 nov 2016	C.1	container zandopslag 2	Punt
--	124	0	14:38, 24 nov 2016	RG lek 1		Punt
--	125	0	14:38, 24 nov 2016	RG lek 2		Punt
--	126	0	14:38, 24 nov 2016	RG lek 3		Punt
--	127	0	14:38, 24 nov 2016	RG lek 4		Punt
--	128	0	14:38, 24 nov 2016	RG lek 5		Punt
--	129	0	14:38, 24 nov 2016	RG lek 6		Punt
--	162	0	16:58, 22 sep 2021	AK1256	Aktief kool na LF1256	Punt
--	163	0	16:58, 22 sep 2021	AK3478	Aktief kool na LF3478	Punt
--	164	0	20:42, 18 okt 2021	MGW2 h	Microgaswasser en AKfilter 2 hoog	Punt
--	165	0	20:43, 18 okt 2021	MGW1 l	Microgaswasser en AKfilter 1 laag	Punt
--	166	0	20:42, 18 okt 2021	MGW2 l	Microgaswasser en AKfilter 2 laag	Punt
--	167	0	20:43, 18 okt 2021	MGW1 h	Microgaswasser en AKfilter 1 hoog	Punt

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas
--	135765,65	458089,88	4,00	4,00	0,50	0,60	1000,00	0,00000000
--	135630,07	458094,69	8,50	8,50	0,80	0,90	500,00	0,00000000
--	135795,80	457971,49	2,00	2,00	1,00	1,10	105,00	0,00000000
--	135823,77	457951,84	2,00	2,00	1,00	1,10	105,00	0,00000000
--	135778,37	457956,45	1,50	1,50	1,00	1,10	91,00	0,00000000
--	135815,40	457929,61	1,50	1,50	1,00	1,10	91,00	0,00000000
--	135770,81	457943,60	1,50	1,50	1,00	1,10	91,00	0,00000000
--	135804,44	457918,28	1,50	1,50	1,00	1,10	91,00	0,00000000
--	135754,93	457916,01	1,50	1,50	1,00	1,10	91,00	0,00000000
--	135783,66	457895,98	1,50	1,50	1,00	1,10	91,00	0,00000000
--	135776,44	458003,31	3,00	3,00	0,71	0,81	556,00	0,00000000
--	135794,44	457999,37	3,00	3,00	0,71	0,81	225,00	0,00000000
--	135801,83	457944,00	5,00	5,00	0,40	0,50	1054,00	0,00000000
--	135796,49	457947,56	5,00	5,00	0,40	0,50	40,00	0,00000000
--	135801,81	457943,96	5,00	5,00	0,40	0,50	40,00	0,00000000
--	135796,57	457947,62	5,00	5,00	0,40	0,50	1054,00	0,00000000

HDSR21C2

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08
--	2,900	285,0	0,000	Ja	1410,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	2,200	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,050	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,050	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	4,300	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	3,700	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,350	285,0	0,000	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,300	285,0	0,000	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,350	285,0	0,000	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,300	285,0	0,000	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	True	True

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	May	June	July	August	September	October	November	December
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
		50	50

Model: HDSR21C2
versie 1 - HDSR21B - HDSR21B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
slibsilos		18,00
Ner pomp L	Nereda toevoerpompen	4,90 5,00