

Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
T.a.v. de heer 5.1.2E
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Datum	7 mei 2020	Contactpersoon	De heer 5.1.2E
Zaaknummer	HZ_MM-20-12536	Telefoonnummer	5.1.2E
Briefnummer	Z/20/678165 - 790320	E-mailadres	5.1.2E@rudutrecht.nl
Uw nummer	-	Aantal bijlage(n)	-
Onderwerp	Afrondingsbrief melding Activiteitenbesluit perceel Vleutensevaart 35 te Utrecht	Pagina	1 van 2

Geachte heer 5.1.2E

Op 9 april 2020 hebben wij uw melding Activiteitenbesluit milieubeheer ontvangen. Deze melding heeft betrekking op Jacobs Douwe Egberts NL B.V. gelegen aan de Vleutensevaart 35 te Utrecht. Deze melding is geregistreerd onder kenmerk HZ_MM-20-12536.

De melding betreft een wijziging van de inrichting: Jacobs Douwe Egberts NL te Utrecht is voornemens in het bestaande gebouw FU32 8 extra silocellen te plaatsen. De bedrijfsactiviteiten en productievolumes wijzigen niet. In de bijgevoegde bijlagen van de wordt de wijziging nader toegelicht.

Beoordeling

Wij hebben uw melding beoordeeld en deze voldoet aan de indieningsvereisten van afdeling 1.2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Toelichting

Bij de melding zijn de volgende documenten als bijlage toegevoegd:

- een plattegrondtekening van de indeling van de inrichting;
- een beschrijving van de melding extra bulk(silo)silocellen in gebouw FU32;
- een situatieschets van de ligging van de inrichting
- plattegrondtekeningen van gebouw FU32 van de bestaande en nieuwe situatie.

Op de door u gemelde activiteiten zijn de voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling van toepassing. Een medewerker van het team Handhaving bedrijven van de RUD Utrecht zal op termijn controleren of u aan deze voorschriften voldoet.

Toekomstige wijzigingen binnen uw bedrijf

Mochten er in de toekomst wijzigingen binnen uw bedrijf plaatsvinden (bijvoorbeeld een verbouwing) of als u een nieuw bedrijf wilt oprichten, dan moet u hiervoor een nieuwe melding Activiteitenbesluit indienen. Dit kan via de website <https://www.aimonline.nl> van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Andere vergunningen/toestemmingen

De vaststelling van het feit dat uw bedrijf onder het Activiteitenbesluit valt houdt niet in dat hiermee is voldaan aan de bepalingen die in andere wetten, verordeningen enz. (zoals bijvoorbeeld Wabo, Woningwet, Bouwverordening, bestemmingsplan) zijn gesteld dan wel op grond hiervan worden voorgeschreven. Indien voor

de activiteit nog andere vergunningen/ontheffingen noodzakelijk zijn moeten deze separaat van deze melding Activiteitenbesluit door u aangevraagd worden.

Publicatie

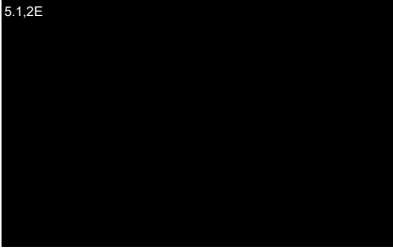
De gemeente Utrecht publiceert de melding op de volgende website: www.officielebekendmakingen.nl.

Heeft u vragen?

Als u vragen heeft over deze brief kunt u contact opnemen met de heer 5.1.2E, bereikbaar op telefoonnummer 5.1.2E of via 5.1.2E@rudutrecht.nl. Vermeldt u hierbij het zaaknummer waaronder de melding is geregistreerd: HZ_MM-20-12136.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht,
namens hen,

5.1.2E



5.1.2E

5.1.2E

RUD Utrecht

Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
T.a.v. de heer 5.1.2E
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT



Behandeld door de heer 5.1.2E
Doorkiesnumme 5.1.2E
r
E-mail 5.1.2E@rudutrecht.nl
Bijlage(n) Geen

Datum 15 juni 2020
Ons kenmerk HZ_MAAT-20-15559
Onderwerp Besluit Maatwerkvoorschriften
perceel Vleutensevaart 35 te
Utrecht.

Uw kenmerk
Uw brief van

Verzonden 26 JUNI 2020
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp
vermelden

BESLUIT MAATWERKVOORSCHRIFTEN

Onderwerp

Voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V. gelegen aan Vleutensevaart 35 te Utrecht, is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (verder: Activiteitenbesluit) van toepassing. In dit besluit zijn algemene regels opgenomen met het doel de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken.

Op 17 mei 2019 is een melding (kenmerk HZ_MM-19-16691) Activiteitenbesluit voor een verandering van de inrichting van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. ontvangen. Aanvullend bij de melding is een verzoek gedaan om voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V. maatwerkvoorschriften voor wijziging van de geluidvoorschriften te stellen.

Het verzoek van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. betreft een bijstelling van de langtijdgemiddelde beoordelings-niveau $L_{A,T}$ voor de referentiepunten A (fietspad Vleutenseweg Noord) en B (fietspad Vleutenseweg Noordoost). De referentiepunten met geluidbelasting voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ zijn in voorschrift 3.1 vastgelegd in het besluit maatwerkvoorschriften van 17 april 2013 met kenmerk HZ_WABO-11-10147.

Het project besluit maatwerkvoorschriften is geregistreerd onder zaaknummer HZ_MAAT-20-15559.

Besluit

Wij besluiten, gezien de overwegingen die zijn opgenomen in dit besluit en op basis van artikel 2.1, lid 1f en artikel 2.20 lid 1 en 4 van het Activiteitenbesluit leg ik het volgende maatwerkvoorschrift op voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V., Vleutenseweg 35 te Utrecht. Voorschrift 3.1 van het besluit maatwerkvoorschriften van 17 april 2013 met kenmerk HZ_WABO-11-10147 wordt ingetrokken en vervangen door voorschrift 1.1 van dit besluit.

Dit besluit maatwerkvoorschriften wordt van kracht naast de voorschriften van de overige geldende besluiten maatwerkvoorschriften voor Jacobs Douwe Egberts NL B.V. en artikelen van het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling.

Nadere informatie

Mocht u naar aanleiding van het voorgaande nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer ^{5.1.2E} [redacted], medewerker van Team Vergunningverlening bedrijven van de RUD Utrecht, bereikbaar onder telefoonnummer ^{5.1.2E} [redacted]

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders,

^{5.1.2E} [redacted]

M. Prijs
Hoofd Vergunningen

Rechtsbescherming en in werkingtreding

Bezwaar

Deze brief is een "beschikking" in de zin van de Algemene wet bestuursrecht waartegen door een belanghebbende bezwaar kan worden gemaakt:

Digitaal met het door de gemeente Utrecht beschikbaar gestelde formulier. Dit formulier is te vinden op www.utrecht.nl/bezwaar.

Of:

Per brief: Burgemeester en Wethouders van Utrecht, Postbus 16200, 3500 CE Utrecht.

De termijn voor het indienen van een bezwaarschrift bedraagt zes weken. Deze termijn begint te lopen op de dag na die waarop de beschikking is verzonden of uitgereikt.

Het bezwaarschrift moet ondertekend zijn en ten minste bevatten:

- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van (het gedeelte van) de beschikking waartegen bezwaar wordt gemaakt;
- de gronden van het bezwaar (de motivering).

Aan de behandeling van het bezwaarschrift zijn voor de indiener geen kosten verbonden.

Voorlopige voorziening/schorsing

De beschikking treedt in werking met ingang van de dag na bekendmaking. Het indienen van bezwaar schorst de werking van de beschikking niet. Indien onverwijld spoed dit vereist, kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, Postbus 16005, 3500 DA Utrecht, o.v.v. voorlopige voorzieningen. Een dergelijk verzoek kan ook digitaal ingediend worden via het loket: <https://rechtspraak.nl>. Aan een verzoek om een voorlopige voorziening zijn afzonderlijke kosten verbonden.

Inhoudsopgave

PROCEDURELE OVERWEGINGEN	5
1. PROCEDURELE ASPECTEN.....	5
1.1 Huidige vergunning- en meldingsituatie.....	5
1.2 Bevoegd gezag.....	6
1.3 Procedure (regulier)	6
1.4 Adviezen.....	6
MAATWERKVOORSCHRIFTEN	7
1 GELUIDHINDER	7
INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN MILIEUASPECTEN	8
1 TOETSINGSKADER	8
1.1 Voorwaarden maatwerkvoorschriften	8
1.2 Motivering.....	8

PROCEDURELE OVERWEGINGEN

1. PROCEDURELE ASPECTEN

1.1 Huidige vergunning- en meldingsituatie

De volgende besluiten zijn eerder voor de inrichting verleend en meldingen akkoord bevonden:

Soort	Datum	Kenmerk	Onderwerp
Melding Activiteitenbesluit	23 januari 2013	HZ_MM-13-01469	5.1.1C [Redacted]
Besluit maatwerkvoorschriften	17 april 2013	HZ_WABO-11-10147	
Melding Activiteitenbesluit	12 juli 2013	HZ_MM-13-10788	
Melding Activiteitenbesluit	1 september 2015	HZ_MM-15-25270	
Melding Activiteitenbesluit	28 december 2015	HZ_MM-15-44701	
Besluit maatwerkvoorschriften	17 juni 2016	HZ_MAAT-16-11941	
Melding Activiteitenbesluit	8 maart 2016	HZ_MM-16-07417	
Besluit maatwerkvoorschriften	15 juni 2016	HZ_MAAT-16-11942	
Melding Activiteitenbesluit	26 juni 2016	HZ_MM-16-20894	
Melding Activiteitenbesluit	17 mei 2019	HZ_MM-19-16691	
Melding Activiteitenbesluit	8 april 2020	HZ_MM-20-12536	

1.2 Bevoegd gezag

Wij zijn bevoegd gezag om te beslissen op de aanvraag om een omgevingsvergunning. Dit volgt uit artikel 2.4 eerste lid van de Wabo. De activiteiten van de inrichting zijn genoemd in Bijlage I onderdeel C categorie 9.1 d van het Bor.

1.3 Procedure (regulier)

Dit besluit is voorbereid op basis van afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht.

1.4 Adviezen

Wij hebben geen adviezen gevraagd.

MAATWERKVOORSCHRIFTEN

1 GELUIDHINDER

- 1.1 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten, bedraagt ter plaatse van de in onderstaande tabel gegeven referentiepunten en op de aangegeven waarneemhoogten niet meer dan de in de tabel aangegeven waarden. Voor de ligging van de referentiepunten wordt verwezen naar bijlage I van het besluit maatwerkvoorschriften met kenmerk HZ_WABO-11-10147 van 17 april 2013.

Rekenpunt en omschrijving		ho [m]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$		
			Dagperiode 07:00-19:00 uur	Avondperiode 19:00-23:00 uur	Nachtperiode 23:00-07:00 uur
A	fietspad Vleutenseweg-noord	5 ¹	61	60	56
B	fietspad Vleutenseweg-noordoost	5 ²	61	60	53
C	fietspad Vleutenseweg-oost	5	54	52	48
D	hoek Vleutensevaart-Keulsekade	5	48	47	43
E	Keulsekade	5	50	48	48
F	Spinozaplantsoen	5	52	49	42

¹ Maaiveldniveau 4,5 m.

² Maaiveldniveau 2,7 m.

INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN MILIEUASPECTEN

1 TOETSINGSKADER

1.1 Voorwaarden maatwerkvoorschriften

Een algemene voorwaarde voor het mogen stellen van maatwerkvoorschriften is dat deze nodig zijn ter bescherming van het milieu. Dezelfde toets geldt in geval het verzoek tot het stellen van een maatwerkvoorschrift wordt geweigerd.

Bij het stellen van deze voorschriften hebben wij in ieder geval betrokken:

- de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
- de gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken;
- de met betrekking tot de inrichting en de omgeving waarin deze is gelegen, redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen die van belang zijn met het oog op de bescherming van het milieu;
- de mogelijkheden tot bescherming van het milieu, door de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen;
- de voor onderdelen van het milieu, waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende milieukwaliteitseisen, vastgesteld krachtens of overeenkomstig artikel 5.1 of bij Bijlage 2 van de Wet milieubeheer;
- de redelijkerwijs te verwachten financiële en economische gevolgen van het voorschrift.

1.2 Motivering

Op 17 mei 2019 is een melding Activiteitenbesluit voor een verandering van de inrichting van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. ontvangen. Aanvullend bij de melding is een verzoek gedaan van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. de geluidvoorschriften te wijzigen opgenomen in het besluit maatwerkvoorschriften van 17 april 2013 met kenmerk HZ_WABO-11-10147 door het stellen van maatwerkvoorschriften.

Het verzoek van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. betreft een bijstelling van de langtijdgemiddelde beoordelings-niveau $L_{A,T,LT}$ voor de referentiepunten A (fietspad Vleutenseweg Noord) en B (fietspad Vleutenseweg Noordoost). De referentiepunten met geluidbelasting voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ zijn in voorschrift 3.1 vastgelegd in het besluit maatwerkvoorschriften van 17 april 2013.

De gemelde verandering bestaat uit het inzetten van aanvullende tijdelijke (mobiele) koeling in de periode juni t/m september (zomermaanden) t.b.v. de Senseo verpakkingshal in gebouw FU27. Hiervoor worden twee luchtbehandelingseenheden samen met een koelmachine nabij het gebouw geplaatst. In het bijgevoegde akoestisch onderzoek van adviesbureau Noorman zijn de gevolgen voor de geluidsniveaus opgenomen.

De koelingsapparaten (type LU17 en LU34) en koudwatermachines (chillers, type CZ20S en CZ30), worden gebruikt van het bedrijf Coolworld Rentals.

In een rapport van een akoestisch onderzoek, opgesteld door adviesbureau Noorman, kenmerk: "Notitie 21810274.N02" gedateerd 14 mei 2019 zijn de gevolgen voor de geluidbelasting vanwege de inzet van deze tijdelijke koeling onderzocht.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ bij de referentiepunten A en B overschreden worden. Ter plaatse van de omliggende woningen geldt dat de bijdrage op grond van de bestuurlijke ontwikkelovereenkomst niet meer mag bedragen dan respectievelijk 55 dB(A) in de dagperiode, 50 dB(A) in de avondperiode en 45 dB(A) in de nachtperiode. Uit de resultaten van het akoestisch rapport volgt dat aan deze waarden niet worden overschreden.

De referentiepunten A t/m F, als opgenomen in de maatwerkvoorschriften liggen op relatief korte afstand van het terrein van de inrichting. Met de het inzetten tijdelijke koeling kan ter plaatse van de referentiepunten A en B niet meer aan de bij maatwerkvoorschrift vergunde grenswaarden worden voldaan. Oorzaak is met name het feit dat de 340 kW luchtbehandelingsunit (LU34) en de 300 kW koudwatermachine (CZ30) op relatief korte afstand van deze referentiepunten worden opgesteld.

De geluidbelasting vanwege de koeling bedraagt ter plaatse van de referentiepunten A en B ten hoogste respectievelijk 61 en 63 dB(A) etmaalwaarde en is daarmee op deze referentiepunten in belangrijke mate maatgevend. De te verwachten feitelijke geluidbijdrage naar de omgeving is beperkt. De geluidbelasting op de omliggende woningen bedraagt ten hoogste 40 dB(A) etmaalwaarde en is daarmee als verwaarloosbaar te beschouwen ten opzichte van de totale geluidbijdrage vanwege de gehele inrichting.

Maximale geluidniveaus

Uit het akoestisch rapport blijkt dat de tijdelijke koeling niet van invloed is op de te verwachten maximale geluidniveaus (L_{Amax}). De maximale geluidbronnen blijven ongewijzigd. De in het maatwerkvoorschrift van 17 april 2013 vergunde grenswaarden van (maximaal) 61 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de avond- en nachtperiode, op de gevels van omliggende woningen worden niet overschreden en behoeft derhalve geen aanpassing.

Conclusie

Omdat het in de zomermaanden te warm wordt binnen de Senseoverpakkerij van de inrichting van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. te Utrecht, is het bedrijf voornemens in de periode van juni t/m september, tijdelijk aanvullende koeling in te zetten.

De akoestische consequenties worden gering geacht. De geluidbelasting vanwege uitsluitend de (tijdelijke) koeling op de omliggende woningen bedraagt ten hoogste 40 dB(A) etmaalwaarde. De inrichting kan

ook in de situatie met inzet van de tijdelijke koeling ter plaatse van de omliggende woningen voldoen aan de op grond van de bestuurlijke ontwikkelovereenkomst toelaatbare geluidbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde.

Wel worden de bij maatwerkvoorschrift vergunde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode overschreden ter plaatse van de referentiepunten A en B. Dit wordt met name veroorzaakt door de korte afstand van de op te stellen koelunits tot deze referentiepunten.

Jacobs Douwe Egberts NL B.V. heeft voldoende aangetoond dat de inzet van de tijdelijke koeling de geluidbelasting op de omliggende woningen niet significant toeneemt en dat de grenswaarden op grond van de bestuurlijke ontwikkelovereenkomst niet overschreden worden.

Het verzoek van Jacobs Douwe Egberts NL B.V. om bijstelling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ voor de referentiepunten A (fietspad Vleutenseweg Noord) en B (fietspad Vleutenseweg Noordoost), wordt door ons akkoord bevonden.

Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, de heer 5.1.2E (namens de heer 5.1.2E), melding van het veranderen van het bedrijf **Jacobs Douwe Egberts NL**. Het voor de melding gebruikte e-mailadres is 5.1.2E@jdecoffee.com.

Vragenboom niet doorlopen

U heeft ervoor gekozen om de verandering van het bedrijf direct te melden en niet eerst de vragenboom te doorlopen. Daarom is het niet mogelijk om de milieuregels uit het Activiteitenbesluit die op het bedrijf van toepassing zijn samen te stellen.

Gegevens melder

Organisatie melder:	JACOBS DOUWE EGBERTS NL B.V.
Naam melder:	de heer 5.1.2E
Adres:	Vleutensevaart 35 3532AD UTRECHT
Telefoon:	5.1.2E
E-mail:	5.1.2E@jdecoffee.com

Gegevens verantwoordelijk persoon

Naam:	de heer 5.1.2E
Telefoon:	5.1.2E
E-mail:	5.1.2E@JDECoffee.com

Gegevens locatie activiteiten

Naam:	Jacobs Douwe Egberts NL
Adres:	Vleutensevaart 35 3532AD UTRECHT
Toelichting locatie:	
KvK Inschrijving:	Onderneming: 30042333 Vestiging: 000018152031 Toelichting:
Type inrichting:	onbekend
Reden melding:	veranderen activiteiten

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar het adres van de locatie van de activiteiten.

Beschrijving activiteiten

Datum verander en activiteiten:	02-11-2020
Beschrijving activiteiten:	Op 17 juli 2020 is onder zaaknummer 5320461 een omgevingsvergunning aangevraagd voor de dakopbouw FU27 en een tochtsluis t.b.v. de herindeling van de Senseo verpakkingsmachines. Aangezien JDE een type B bedrijf is dient er ook een melding

	Activiteitenbesluit plats te vinden. Op het gebied van milieu vinden er geen relevante wijzigingen plaats.
Bijlage met beschrijving toevoegen:	Ja

Extra informatie bij de melding

De omgevingsvergunning bouw is aangevraagd onder nr. 5320461.

Bijlagen geupload

De volgende bestanden zijn toegevoegd aan de melding:

Indeling locatie activiteiten	Terrein Utrecht.pdf
Situatieschets	Situatietekening.pdf
Toelichting op de aard en omvang van de activiteiten/ processen	Beschrijving melding FU27 dakopbouw en tochtsluis.pdf
tekening van de dakopbouw	FU27 dakopbouw nieuw rev.1 dd 2020-0.pdf
tekening van de tochtsluis	FU27 sluis nieuw.pdf

Bijlagen nasturen

De volgende bijlagen lijken nog te ontbreken in uw melding:

- Rapport akoestisch onderzoek (in overleg met bevoegd gezag)
- Rapport bodemkwaliteit (in overleg met bevoegd gezag)

Neem contact op met het bevoegd gezag over de bijlagen die nog nodig zijn om uw melding compleet te maken en hoe u deze kunt nasturen.

Gegevens bevoegd gezag

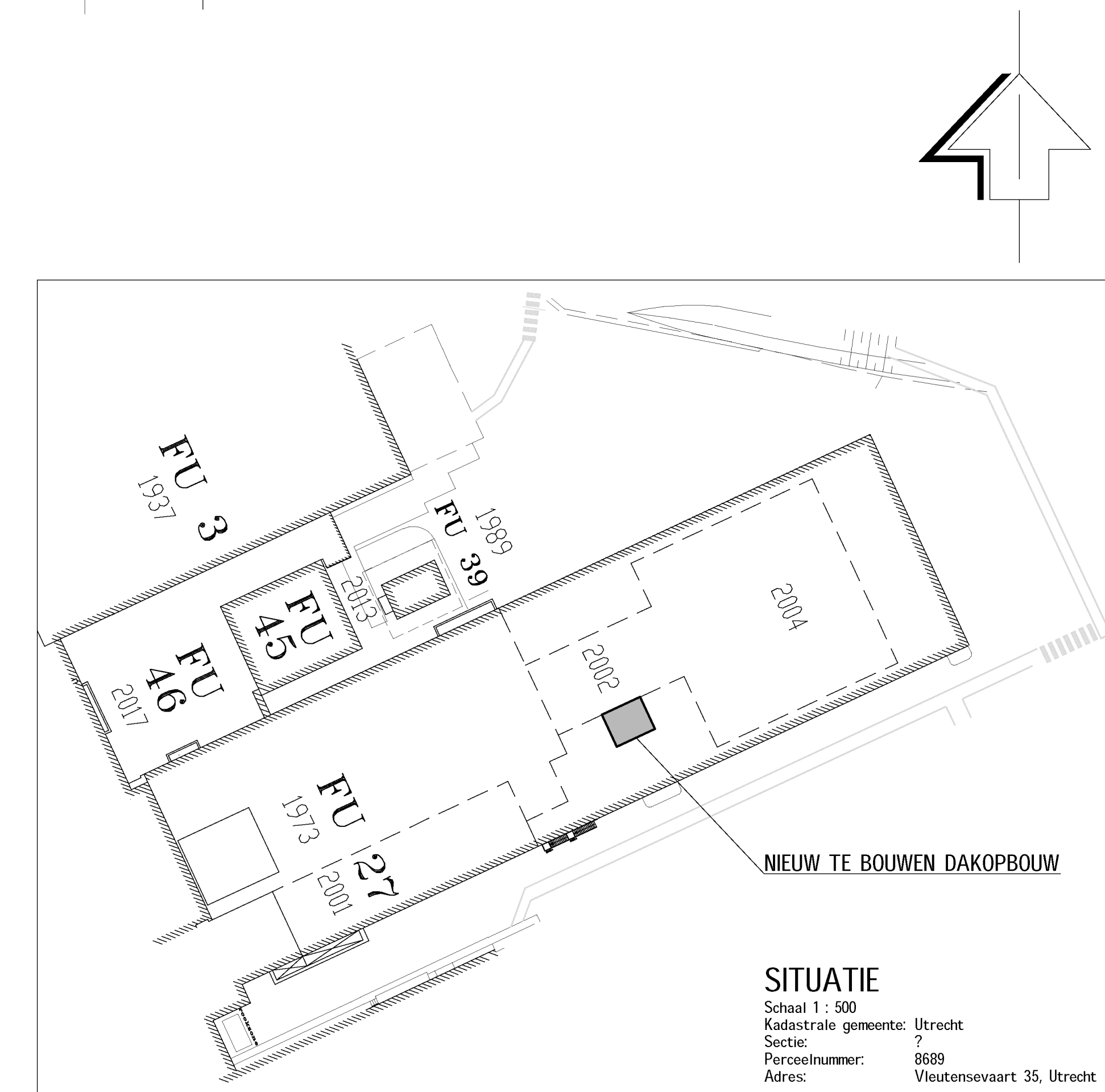
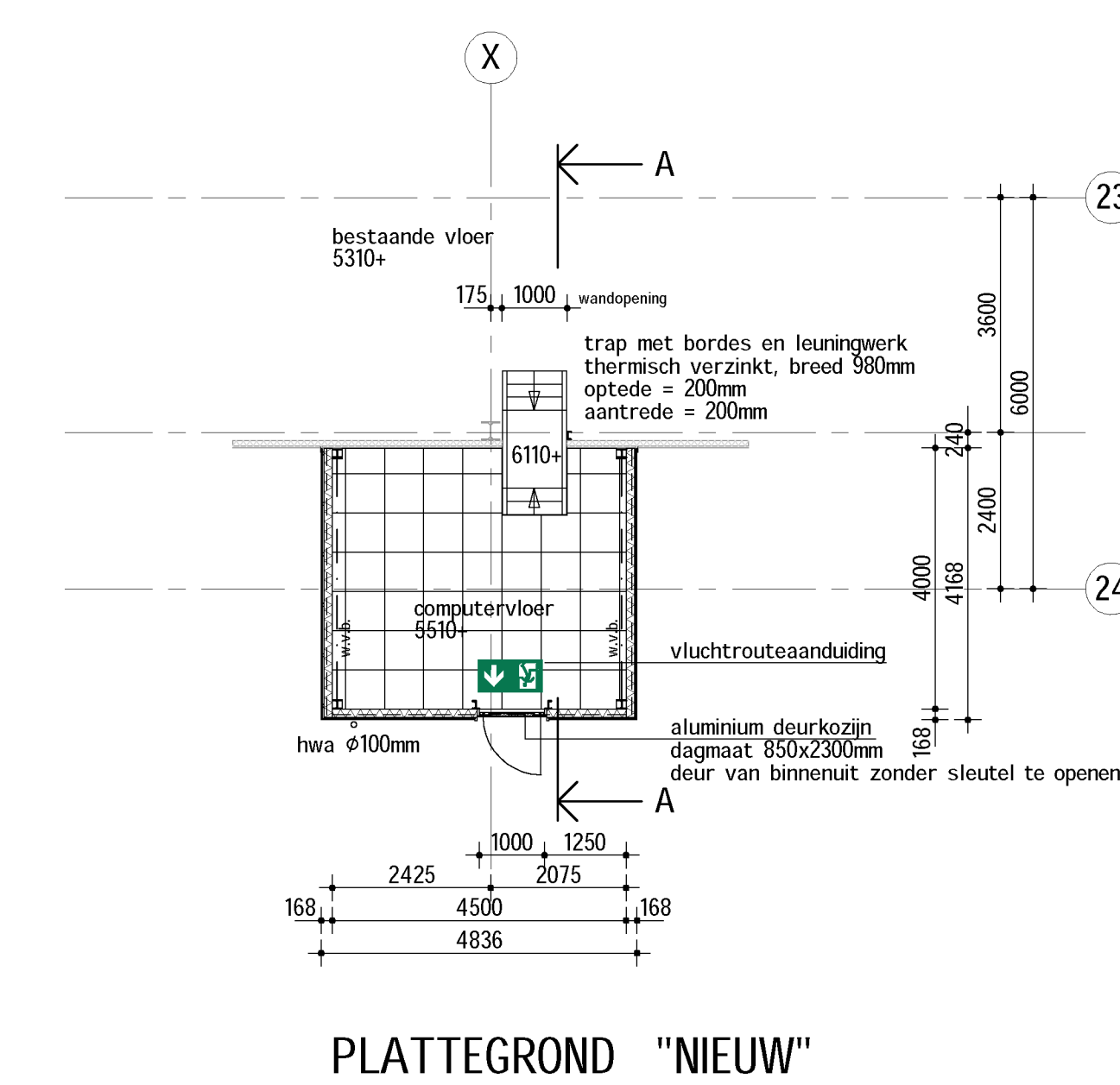
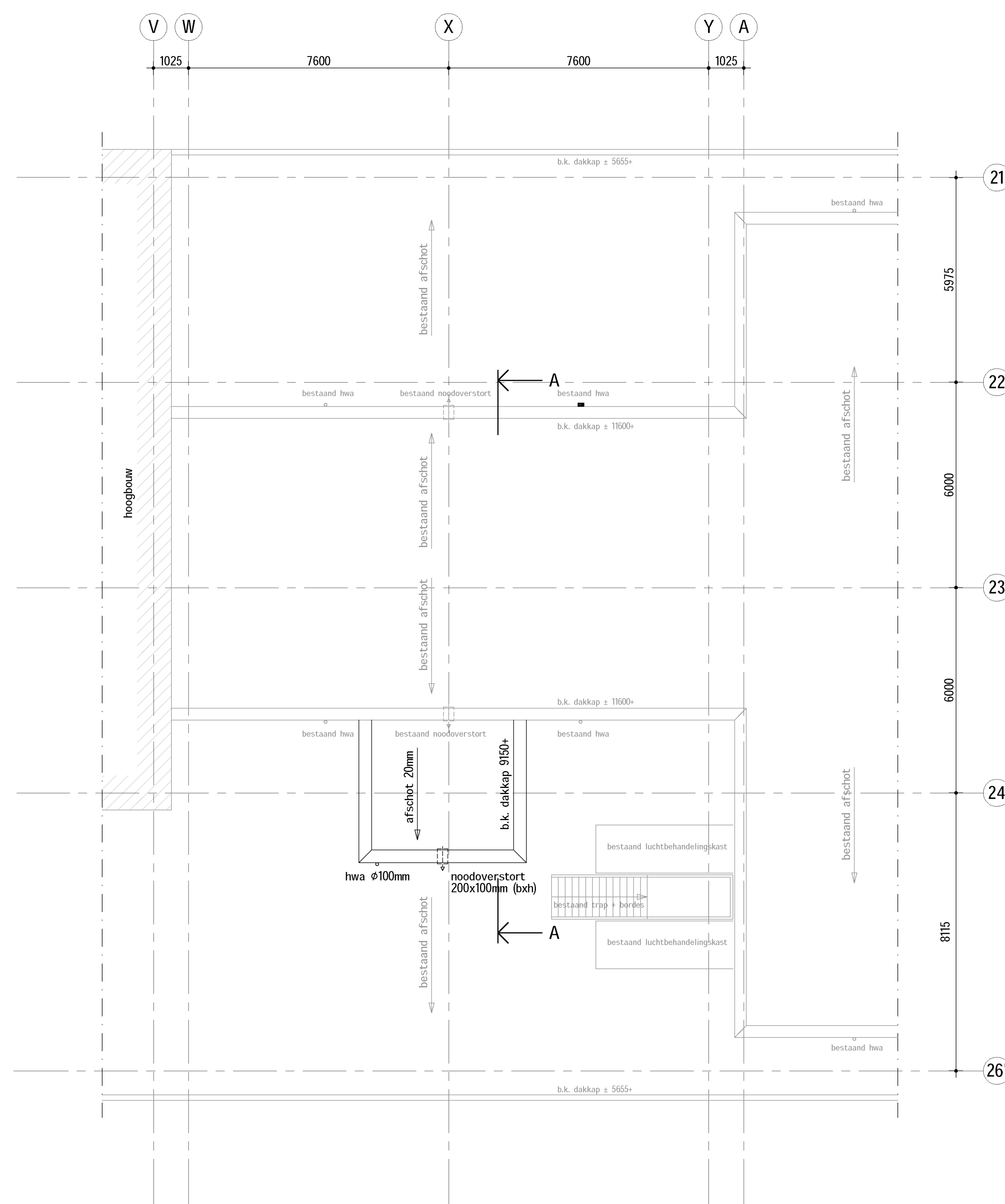
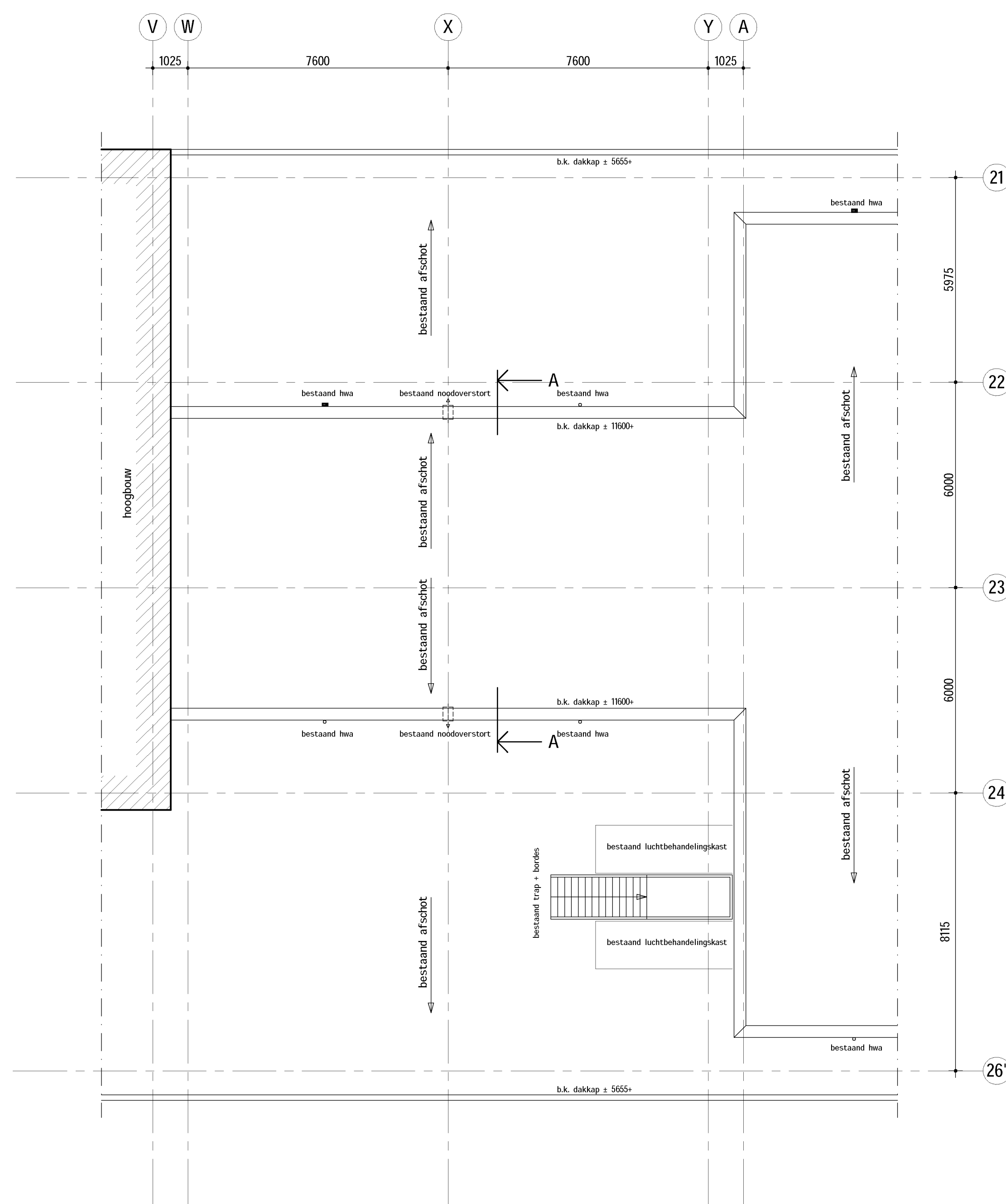
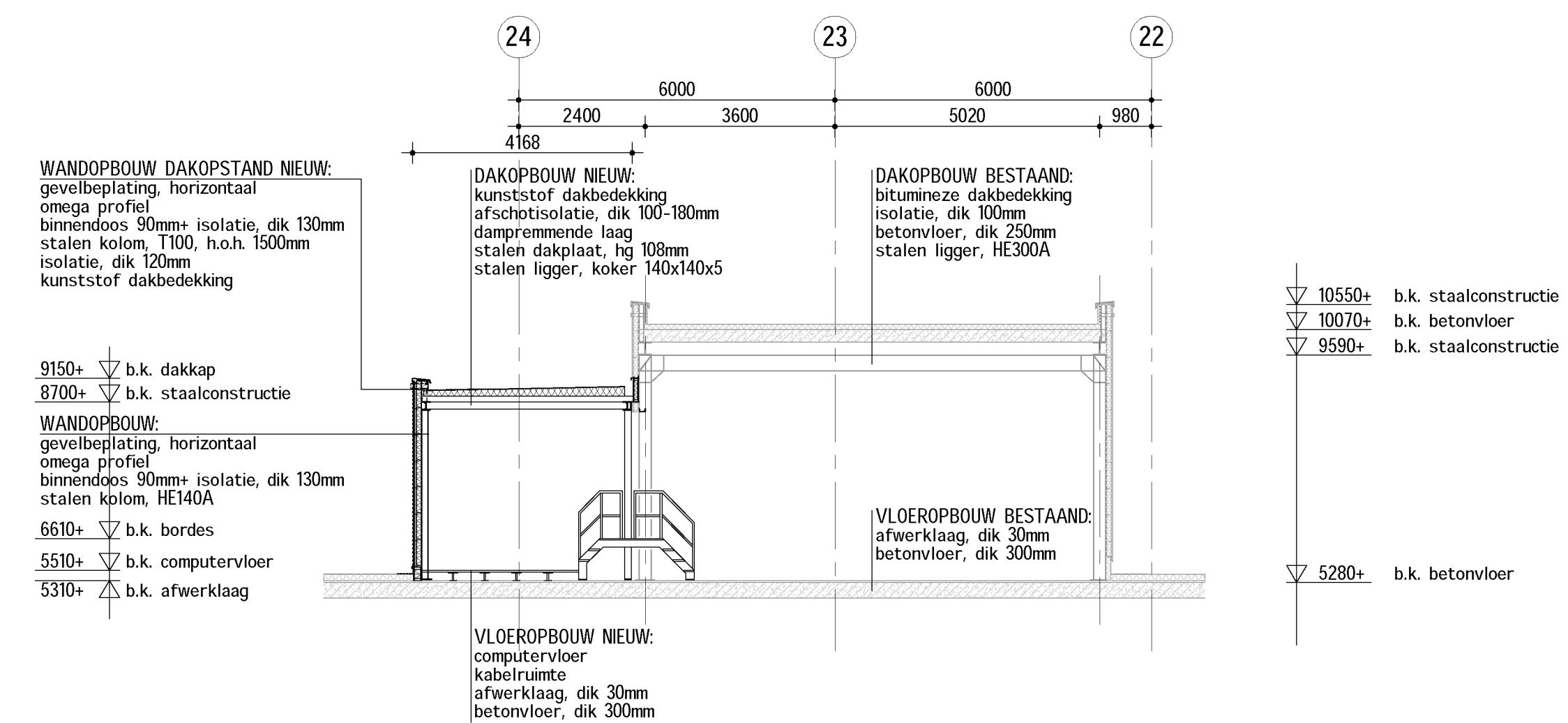
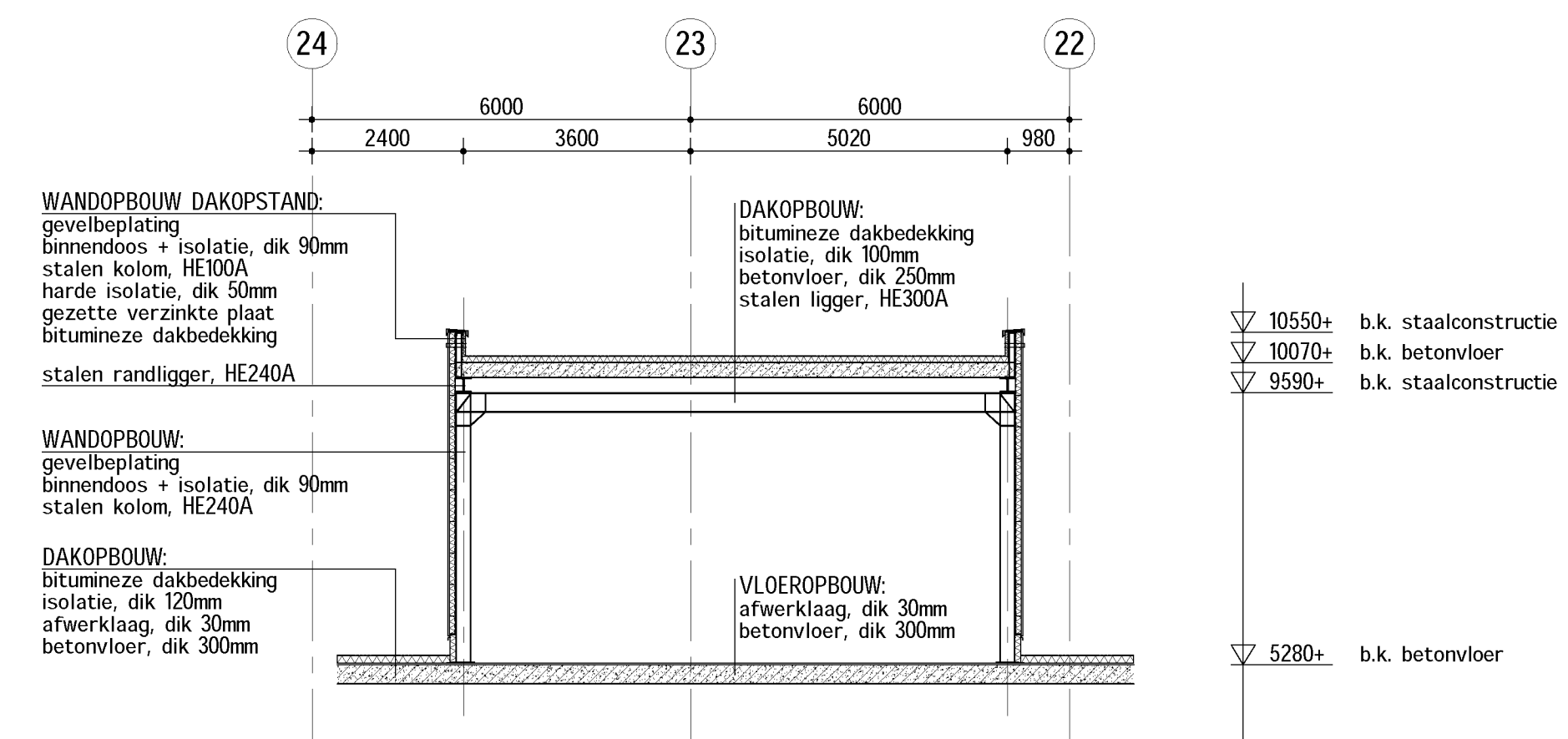
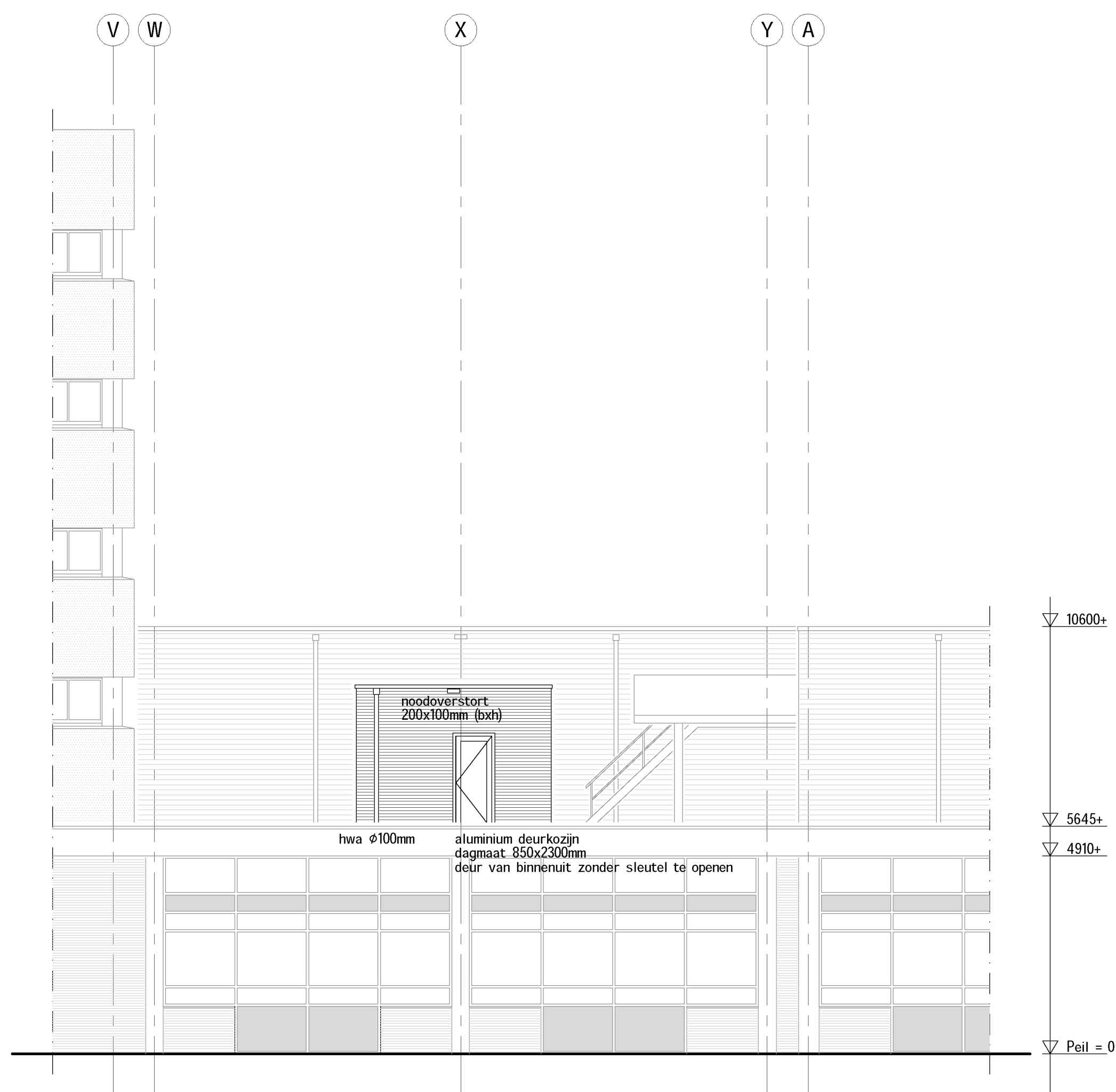
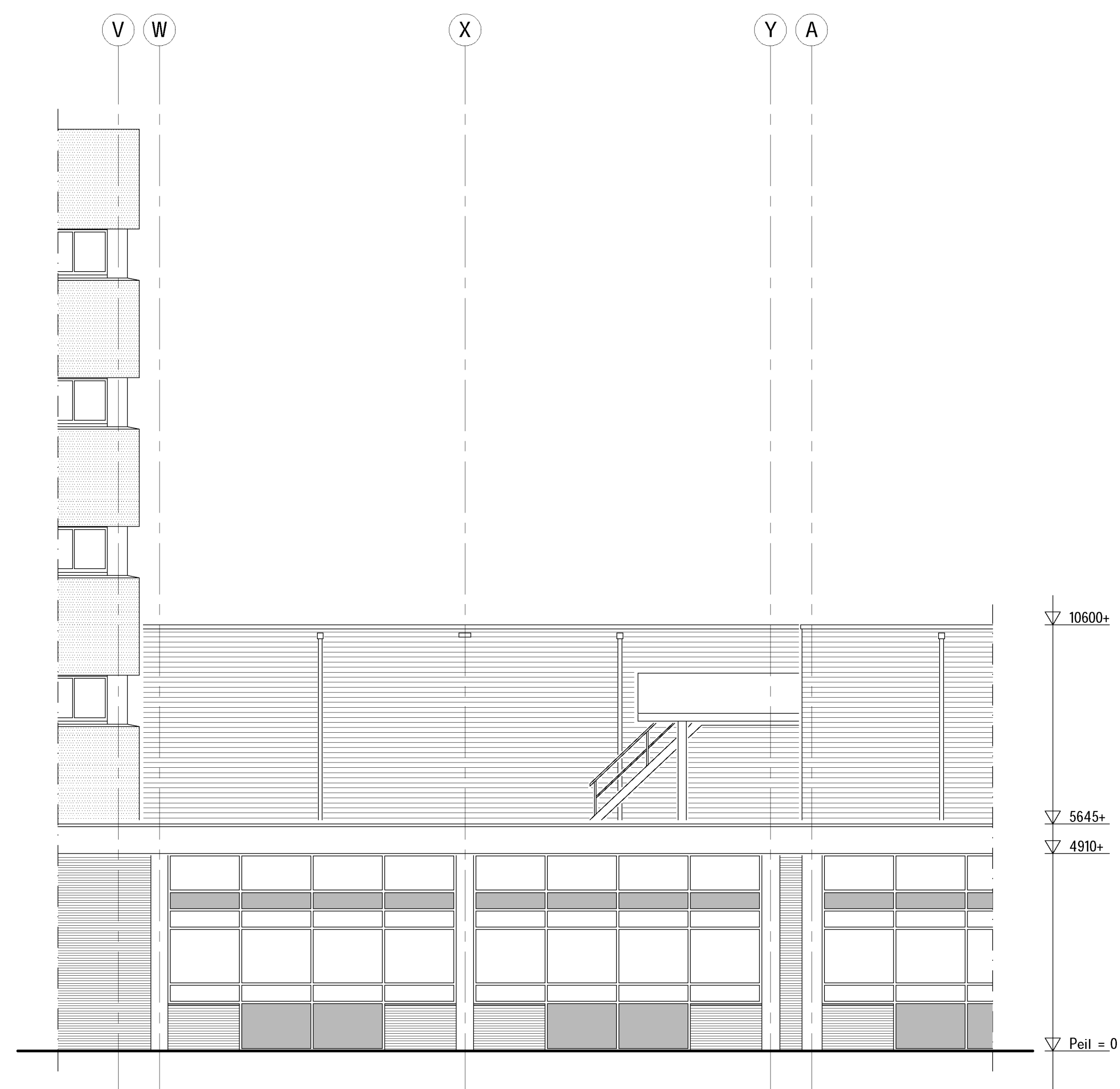
Gemeente Utrecht FrontOffice & Vergunningen/milieu Postbus 8406 3503 RK Utrecht

Referentie melding

Deze melding is bij ons bekend als **AIM-sessie Ab068iftmnd**. Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, dit als referentie vermelden?

Datum en tijdstip melding

Deze melding is gemaakt op 17-07-2020 om 14:01 uur.



1	Binnenwerkse afmetingen, hoogtamaat computervoer en nooddeur toegevoegd	09-07-2020	5.1.20	5.1.20	
Rev	Omschrijving	Datum rev.	Get	Gez.	AM.

MATEN IN MM, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN

Jacobs Douwe Egberts

Project
FU27

Onderdeel
Dakpl...

Processor ruimte

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase
373416	FU27 dakopbouw nieuw	0	26-6-2020	Definitief ontwerp

Red	Van	School
1	1	1:100

www.sweco.nl

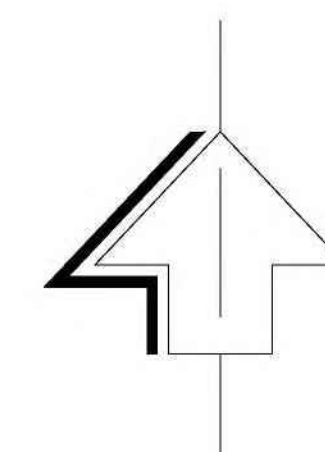
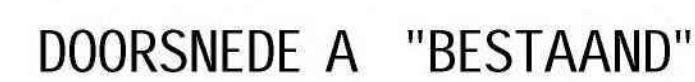
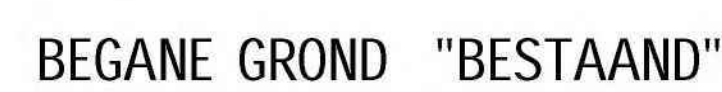
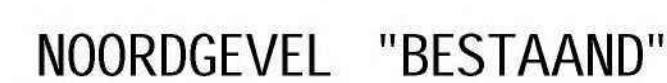
SWECO 

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 284: 2689-2695.

SWECO 

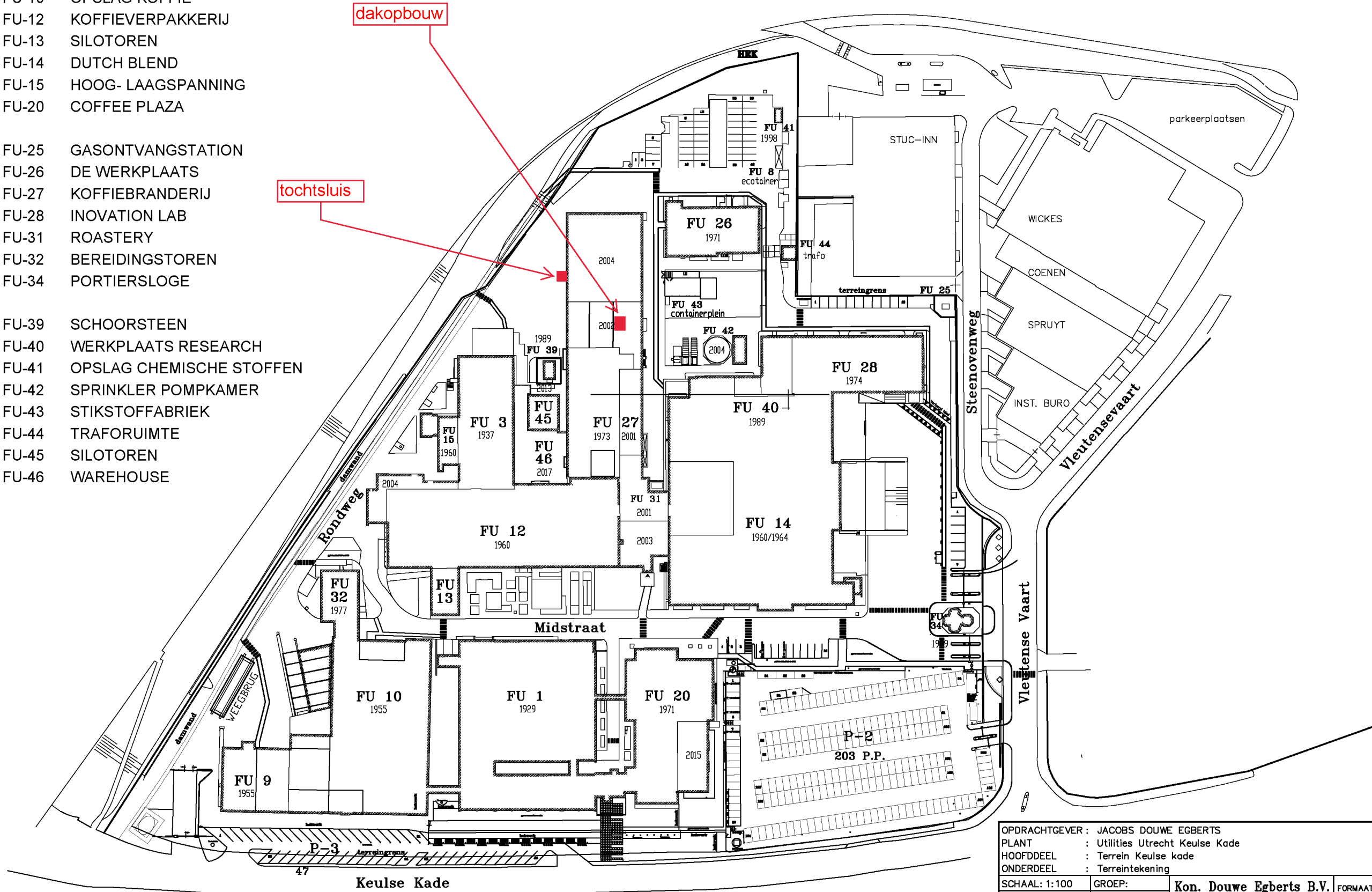
1000 JOURNAL OF CLIMATE



- FU-01 DE KOFFIEKADE
- FU-03 TECHN. WERKPLAATS / MAGAZIJN / TECHN. INKOOP
- FU-08 OPSLAG AFVAL
- FU-09 TRAININGSCENTRUM/ MAGAZIJN
- FU-10 OPSLAG KOFFIE
- FU-12 KOFFIEVERPAKKERIJ
- FU-13 SILOTOREN
- FU-14 DUTCH BLEND
- FU-15 HOOG- LAAGSPANNING
- FU-20 COFFEE PLAZA

- FU-25 GASONTVANGSTATION
- FU-26 DE WERKPLAATS
- FU-27 KOFFIEBRANDERIJ
- FU-28 INOVATION LAB
- FU-31 ROASTERY
- FU-32 BEREIDINGSTOREN
- FU-34 PORTIERSLOGE

- FU-39 SCHOORSTEEN
- FU-40 WERKPLAATS RESEARCH
- FU-41 OPSLAG CHEMISCHE STOFFEN
- FU-42 SPRINKLER POMPKAMER
- FU-43 STIKSTOFFABRIEK
- FU-44 TRAFORUIMTE
- FU-45 SILOTOREN
- FU-46 WAREHOUSE



OPDRACHTGEVER : JACOBS DOUWE EGBERTS			
PLANT : Utilities Utrecht Keulse Kade			
HOOFDDEEL : Terrein Keulse kade			
ONDERDEEL : Terreintekening			
SCHAAL: 1:100	GROEP:	Kon. Douwe Egberts B.V. Gebouwendienst Nederland All rights reserved. Reproduction or disclosure of (any part of) this document only permitted with our written permission.	FORMAAT
GET.: 5.1.25	D.D.: 03/04/12		CAD – file: T501274
GECC.:	D.D.:		CODE: –
GEW.: 5.1.25	D.D.: 13/11/18		BLAD: VAN: RANGSCH.No.: T501274

Beschrijving van de melding dakopbouw FU27 en tochtsluis

Omschrijving van de melding:

Op 17 juli 2020 is onder zaaknummer 5320461 een omgevingsvergunning aangevraagd voor de dakopbouw FU27 en een tochtsluis t.b.v. de herindeling van de Senseo verpakkingsmachines.

Op bijgaande terreintekening T501274 is de locatie van de dakopbouw en de tochtsluis aan het gebouw FU27 aangegeven.

De dakopbouw is nodig om de koffietoevoer van de Senseo verpakkingslijnen 19 en 20 te modificeren. De modificatie van de koffietoevoer is nodig om de bereikbaarheid te verbeteren t.b.v. het onderhoud. Het vacuümtransportsysteem zit nu boven de verpakkingsmachines op de begane grond tegen het plafond. De benodigde vacuümpompen zijn gesitueerd op de eerste verdieping van FU27. Het complete transportsysteem wordt nu gesitueerd in de dakopbouw. De tochtsluis wordt aangebracht om de rolcontainers met afval van de laatste verpakkingslijnen direct via de kortste route naar buiten te brengen. De constructie met de tochtsluis is nodig i.v.m. hygiëne- en energie eisen.

Milieugevolgen:

De vestiging van Jacobs Douwe Egberts NL aan de Vleutensevaart te Utrecht is een type B inrichting onder het activiteitenbesluit met maatwerkvoorschriften voor het geluid en geuremissie. ^{5.1.1C}

Het is alleen een interne logistieke wijziging, waarbij er geen gevolgen voor het voor het milieu optreden.

De melding voldoet volledig aan de voorschriften uit het activiteitenbesluit (barim en rarim) en blijft binnen de afgegeven maatwerkvoorschriften.

Per milieuaspect is hierna de belangrijkste milieubelasting van de melding weergegeven.

Lucht:

In de dakopbouw komen de bestaande twee ontvangsbunkertjes met vacuümpompen voor het transport van de gemalen koffie. De uitlaat van het vacuümsysteem voor het koffietransport wordt verplaatst naar de gevel in de dakopbouw. De luchtemissie wijzigt verder niet het is alleen een verplaatsing.

Water:

Er wordt geen water toegepast en er komt geen (extra) afvalwater vrij.

Afvalstoffen:

Aangezien de productie niet uitbreidt of wijzigt zal er geen nieuwe of extra afvalstoffen ontstaan.

Gevaarlijke stoffen:

Er worden geen gevaarlijke stoffen toegepast.

Geluid:

De vacuümpompen zijn evenals nu voorzien van een demper, alleen de locatie van de geluidsbron wijzigt naar de westgevel van de dakopbouw. De geluidsemissie blijft hetzelfde en zal blijven voldoen aan de geluidsniveaus van de verleende maatwerkvoorschriften.

Energie:

De binnenverlichting zal worden voorzien van ledverlichting.

Bodem:

Er zijn geen risico's op bodemverontreinigingen en daarvoor geen bodem beschermende voorzieningen opgenomen.

Externe veiligheid:

De melding heeft geen negatieve effecten op de externe veiligheid.

Zaakdetails

Zaaktype 'Melding > Melding (geen doorlooptijd)'

Zaaknummer: 8000336

Status extern	Ontvangen
Status intern	Ontvangen
Urgent	Nee
Verantwoordelijke	VTH THBO Bedrijven Wonen Overig
Vertrouwelijkheidaanduiding	Beperkt Openbaar
Indiener	-
Contactgegevens indiener	-
Kanaal	Overige
Omschrijving	15 Anders mbt overlast
Toelichting	Toelichting melder: Als bewoner in de Schepenbuurt werden we vannacht wakker door de super sterke geur van de Douwe Egberts fabriek. Ze waren super sterke koffie aan het branden. De geur van een koffiepot die aan het droogkoken is en dan weet ik veel hoeveel sterker. Wad niet normaal meer. Wij hebben onze ramen dicht moeten doen om weer normaal in slaap te kunnen komen. En dan daarbij de constante brom van de fabriek. Dit kan gewoon niet meer. Het lijkt ieder jaar erger te worden.

Melding

Melding

Locatie

Straat

Keulsekade

Huisnummer

5.1.2E

Postcode

5.1.2E

Stad

Utrecht

Wijk

Identificatienummer

1

Naam

West

Buurt

Identificatienummer	3
Naam	Nieuw Engeland, Th. a. Kempisplantsoen e
X-Coördinaat	5.1,2E
Y-Coördinaat	5.1,2E
Informatie	
Anoniem	Ja
Categorie	MLD00
Categoriennaam	09 Overlast
Subcategoriennaam	15 Anders mbt overlast
Omschrijving	Toelichting melder: Als bewoner in de Schepenbuurt werden we vannacht wakker door de super sterke geur van de Douwe Egberts fabriek. Ze waren super sterke koffie aan het branden. De geur van een koffiepote die aan het droogkoken is en dan weet ik veel hoe veel sterker. Wad niet normaal meer. Wij hebben onze ramen dicht moeten doen om weer normaal in slaap te kunnen komen. En dan daarbij de constante brom van de fabriek. Dit kan gewoon niet meer. Het lijkt ieder jaar erger te worden.

Statussen

Datum	Status	Door	Toelichting
23-09-2020 10:20	Ontvangen		Gegevens van de melding succesvol verstuurd naar gemeente.
23-09-2020 10:20	Geregistreerd		Gegevens van de melding geregistreerd als nieuwe zaak.

Algemeen

Kanaal	Overige
Omschrijving	15 Anders mbt overlast
Toelichting	Toelichting melder: Als bewoner in de Schepenbuurt werden we vannacht wakker door de super sterke geur van de Douwe Egberts fabriek. Ze waren super sterke koffie aan het branden. De geur van een koffiepote die aan het droogkoken is en dan weet ik veel hoe veel sterker. Wad niet normaal meer. Wij hebben onze ramen dicht moeten doen om weer normaal in slaap te kunnen komen. En dan daarbij de constante brom van de fabriek. Dit kan gewoon niet meer. Het lijkt ieder jaar erger te worden.

Zaakniveau	1
Subzaak	Nee

Zaaktypedetails

Omschrijving	Melding > Melding (geen doorlooptijd)
Systeemcode	MLD00
Versie	1.0
Doorlooptijd (werkdagen)	999
Vertrouwelijkheidaanduiding	Beperkt openbaar
Publicatie indicatie	Nee
Categorie	P9.1 Melden
Startdatum geldigheid	07-08-2020

Datums

Registratiedatum	23-09-2020 10:20:21
Startdatum	24-09-2020 00:00:00

Externe systemen

Systeemcode	Zaaknummer
ALFRESCO	workspace://SpacesStore/d2cbf39a-eca1-42c7-b374-9189903051c1

Melding
Melding Locatie StraatKeulsekade

Huisnummer	5.1.2E												
Postcode	5.1.2E												
Stad	Utrecht												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Wijk</td> </tr> <tr> <td>Identificatienummer</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Naam</td> <td>West</td> </tr> </table>		Wijk		Identificatienummer	1	Naam	West						
Wijk													
Identificatienummer	1												
Naam	West												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Buurt</td> </tr> <tr> <td>Identificatienummer</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Naam</td> <td>Nieuw Engeland, Th. a. Kempisplantsoen e</td> </tr> </table>		Buurt		Identificatienummer	3	Naam	Nieuw Engeland, Th. a. Kempisplantsoen e						
Buurt													
Identificatienummer	3												
Naam	Nieuw Engeland, Th. a. Kempisplantsoen e												
X-Coördinaat	5.1.2E												
Y-Coördinaat	5.1.2E												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Informatie</td> </tr> <tr> <td>Anoniem</td> <td>Ja</td> </tr> <tr> <td>Categorie</td> <td>MLD00</td> </tr> <tr> <td>Categorienaam</td> <td>09 Overlast</td> </tr> <tr> <td>Subcategorienaam</td> <td>15 Anders mbt overlast</td> </tr> <tr> <td>Omschrijving</td> <td> Toelichting melder: Als bewoner in de Schepenbuurt werden we vannacht wakker door de super sterke geur van de Douwe Egberts fabriek. Ze waren super sterke koffie aan het branden. De geur van een koffiepot die aan het droogkoken is en dan weet ik veel hoeveel sterker. Wad niet normaal meer. Wij hebben onze ramen dicht moeten doen om weer normaal in slaap te kunnen komen. En dan daarbij de constante brom van de fabriek. Dit kan gewoon niet meer. Het lijkt ieder jaar erger te worden. </td> </tr> </table>		Informatie		Anoniem	Ja	Categorie	MLD00	Categorienaam	09 Overlast	Subcategorienaam	15 Anders mbt overlast	Omschrijving	Toelichting melder: Als bewoner in de Schepenbuurt werden we vannacht wakker door de super sterke geur van de Douwe Egberts fabriek. Ze waren super sterke koffie aan het branden. De geur van een koffiepot die aan het droogkoken is en dan weet ik veel hoeveel sterker. Wad niet normaal meer. Wij hebben onze ramen dicht moeten doen om weer normaal in slaap te kunnen komen. En dan daarbij de constante brom van de fabriek. Dit kan gewoon niet meer. Het lijkt ieder jaar erger te worden.
Informatie													
Anoniem	Ja												
Categorie	MLD00												
Categorienaam	09 Overlast												
Subcategorienaam	15 Anders mbt overlast												
Omschrijving	Toelichting melder: Als bewoner in de Schepenbuurt werden we vannacht wakker door de super sterke geur van de Douwe Egberts fabriek. Ze waren super sterke koffie aan het branden. De geur van een koffiepot die aan het droogkoken is en dan weet ik veel hoeveel sterker. Wad niet normaal meer. Wij hebben onze ramen dicht moeten doen om weer normaal in slaap te kunnen komen. En dan daarbij de constante brom van de fabriek. Dit kan gewoon niet meer. Het lijkt ieder jaar erger te worden.												

Er zijn nog geen notities toegevoegd.

Er is geen indiener bekend.

Afdeling

Id	199
Identificatie	034400000000000000000325
Naam	VTH THBO Bedrijven Wonen Overig
Korte naam	
Omschrijving	
Toelichting	
Datum ontstaan	23-03-2013
Datum opheffing	
Telefoonnummer	
Faxnummer	
E-mailadres	5.1.2E@utrecht.nl

Filter op RolFilter op Type

Betrokkenen bij zaak

Rol	Type	Identificatie	Naam	E-mail adres	Telefoon
Behandelaar	Afdeling	03440000000C	PBZ Klant Contact Centrum	klantcontactcer	

Documenten

Er zijn geen documenten beschikbaar.

Documenten van bovenliggende zaken

Er zijn geen documenten beschikbaar.

Documenten van onderliggende zaken en contactmomenten

Er zijn geen documenten beschikbaar.

Er zijn nog geen gerelateerde entiteiten.

Adres

Straatnaam	Keulsekade
Huisnummer	5.1.2E
Huisletter	
Huisnummertoevoeging	
Huisnummeraanduiding	
Locatie omschrijving	
Postcode	5.1.2E
Buurt	Nieuw Engeland, Th. a. Kempisplantsoen e
Stad	Utrecht
Gemeente	
Wijk	West
X-coördinaat	5.1.2E
Y-coördinaat	5.1.2E
Z-coördinaat	

Perceel

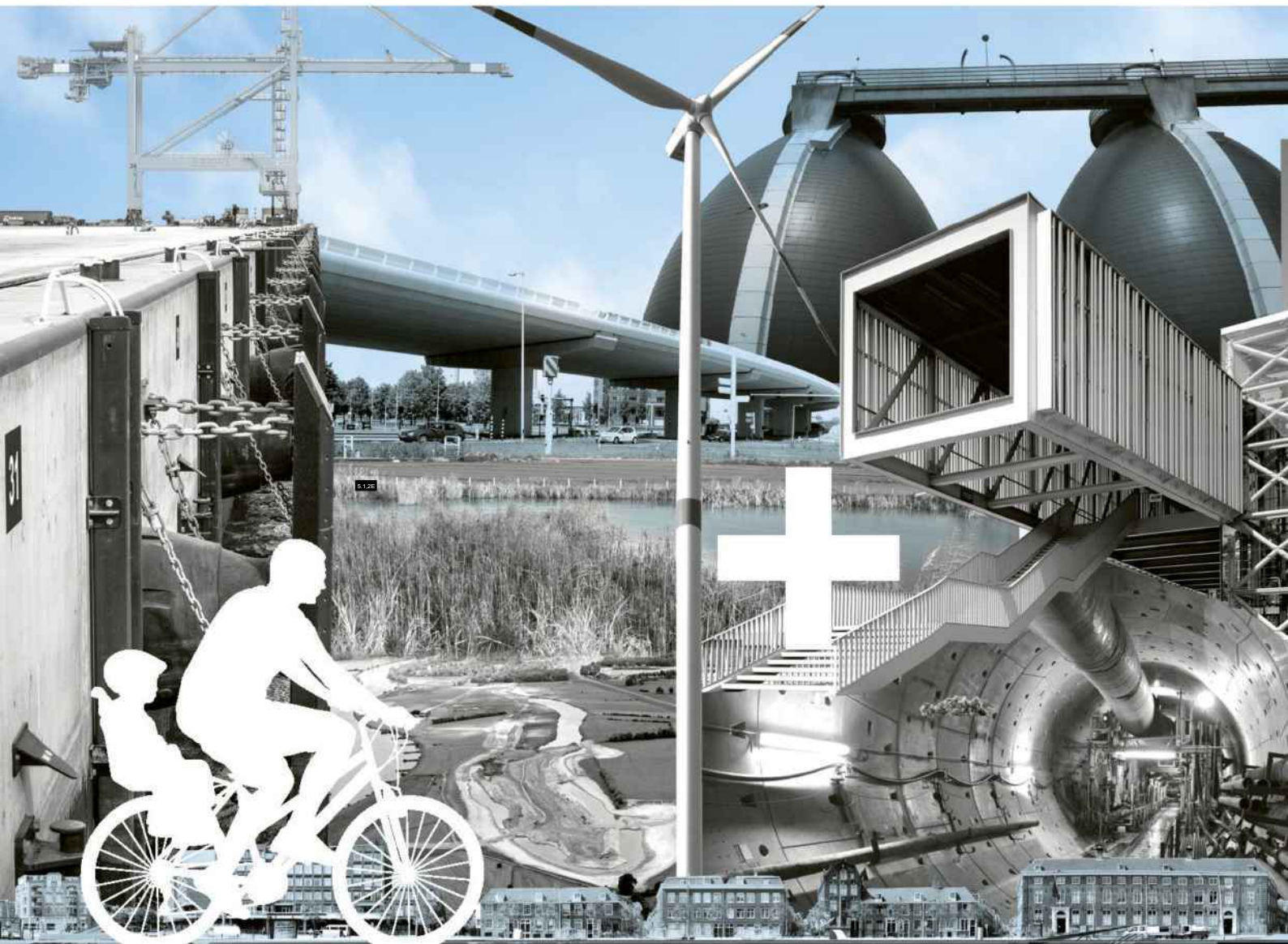
Er zijn geen percelen gekoppeld aan deze zaak.
--

Audit trail

Datum	Medewerker	Entiteit	Omschrijving
24-09-2020 13:26:48	5.1.2E	Verantwoordelijke	Nieuwe verantwoordelijke: VTH THBO Bedrijven Wonen Overig

Zaakobjecten

Er zijn geen zaakobjecten gevonden



Ombouw schoorstenen

Geurmetingen en berekeningen tijdelijke situatie

JDE Utrecht

14 december 2020

Project Ombouw schoorstenen
Opdrachtgever JDE Utrecht

Document Geurmetingen en berekeningen tijdelijke situatie
Status Definitief 03
Datum 14 december 2020
Referentie 119568/20-019.143

Projectcode 119568
Projectleider 5.1.2E
Projectdirecteur mevrouw 5.1.2E

Auteur(s) 5.1.2E / 5.1.2E
Gecontroleerd door 5.1.2E
Goedgekeurd door 5.1.2E

Paraaf 5.1.2E

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	TIJDELIJKE OMBOUWSITUATIE	6
3	TOETSINGSKADER	7
3.1	Vigerende vergunning	7
4	UITVOERING ONDERZOEK	8
4.1	Geurmetingen	8
4.1.1	Monsterneming	8
4.2	Geuranalyse	8
4.2.1	Debiet	8
4.2.2	Hedonische waarde	9
4.2.3	Kwaliteitsborging	9
4.2.4	Meetonzekerheden	9
4.2.5	Productie omstandigheden	9
5	RESULTATEN GEURMETINGEN	10
5.1.1	Metingen roostgas	10
5.1.2	Koelgas	10
5.1.3	Maalgas	11
5.1.4	Hedonische waarde	12
6	UITGANGSPUNTEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	13
6.1	Modellering en verspreidingsberekeningen	13
6.2	Geuremissies in de tijdelijke situatie	13
6.3	Resultaten verspreidingsberekeningen	17
6.4	Evaluatie resultaten tijdelijke situatie	18
7	CONCLUSIES METINGEN EN BEREKENINGEN TIJDELIJKE SITUATIE	19
	Laatste pagina	19

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Rapportage milieumetingen 20A117R-2	25
II	Rapportage milieumetingen 20A118R	13
III	Emissiefiles Geomilieu 4.41 t001	7
IV	Analysecertificaten	8

INLEIDING

JDE Utrecht B.V. (hierna: JDE Utrecht), gesitueerd aan de Vleutensevaart 35 te Utrecht, is van plan om de centrale schoorsteen op haar inrichting te vervangen. Hiertoe dient de toekomstige geursituatie inzichtelijk te worden gemaakt, hetgeen reeds is onderzocht in 2019¹, en er is een melding Activiteitenbesluit ingediend.

Bij de beoordeling van de melding en het uitgevoerde geuronderzoek vond de regionale uitvoeringsdienst Utrecht, verder RUD, dat de tijdelijke geursituatie, de situatie tussen de huidige schoorsteenconfiguratie en de beoogde schoorsteenconfiguratie, onvoldoende inzichtelijk was gemaakt. Doordat er in de tijdelijke situatie emissies op lagere hoogte worden uitgestoten (33 m in plaats van 60 m) kan dit gevolgen hebben voor de geurbelasting en geurbeleving in de omgeving van JDE Utrecht. Hiertoe is aanvullend geuronderzoek uitgevoerd, waarin de tijdelijke situatie nader is beschouwd².

In navolgende gesprekken tussen JDE Utrecht en de RUD is bediscussieerd of de gehanteerde emissiekentallen in de onderzoeken toereikend waren voor het kunnen beoordelen van de tijdelijke geursituatie tijdens de ombouw. De RUD stuurde hierbij aan op het uitvoeren van geurmetingen aan de schoorstenen om dit te verifiëren.

Geurmetingen kunnen bijdragen aan de onderbouwing van de kentallen en een indicatie geven van de hinderlijkheid van de geur in de tijdelijke situatie. In de zomer van 2020 heeft JDE Utrecht Witteveen+Bos opdracht gegeven om geurmetingen uit te voeren aan drie geuren die vrijkomen via de om te bouwen schoorstenen.

De resultaten van deze metingen zijn gebruikt in de herberekeningen van de geursituatie tijdens de tijdelijke ombouwsituatie, om zo de geurbelasting op de omgeving in de tijdelijke situatie op basis van metingen en daadwerkelijke te verwachten productiehoeveelheid te bepalen.

In deze notitie worden de uitgangspunten en resultaten van deze metingen en berekeningen weergegeven.

¹ Witteveen+Bos, Geuronderzoek JDE Utrecht, d.d. 19 juli 2019, referentie 111823/19-012.133.

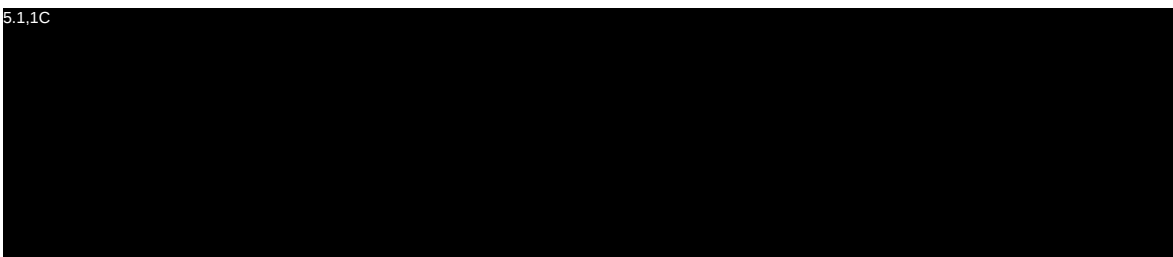
² Witteveen+Bos, Geuronderzoek JDE Utrecht tijdelijke ombouwsituatie, d.d. 28 augustus 2019, referentie 111823/19-013.931.

2

TIJDELIJKE OMBOUWSITUATIE

In de tijdelijke situatie (de situatie tussen de bestaande en beoogde situatie zoals omschreven in het eerder vermelde geuronderzoek) worden de geuremissies van de centrale schoorsteen (FU39-1 t/m FU39-5) via de huidige uitlaten op het gebouw FU27 geëmitteerd. De huidige uitlaten worden daarbij met 10 meter verhoogd, zodat deze op 33 meter hoogte komen te liggen. Dit is de maximale toegestane bouwhoogte conform het vigerende bestemmingsplan (Cartesiusweg en omstreken). De luchtstromen die normaliter naar de hoge schoorsteen gaan, worden omgeleid en komen via deze tijdelijke schoorstenen vrij. De geuremissies van deze uitlaten gedurende deze tijdelijke ombouwsituatie komen per productie uur in concentratie en emissie overeen met de uiteindelijke geuremissies van de nieuwe schoorsteen in de beoogde situatie.

5.1.1C



TOETSINGSKADER

3.1 Vigerende vergunning

Vanaf 1 januari 2013 is het Activiteitenbesluit voor JDE Utrecht van toepassing. In het Activiteitenbesluit zijn rechtstreeks werkende algemene regels opgenomen om nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken. Daarnaast zijn door de gemeente Utrecht aanvullende maatwerkvoorschriften opgenomen, onder andere vanwege de geuremissie. Op 23 april 2013 is door de gemeente Utrecht de Beschikking maatwerkvoorschriften afgegeven, waarin een aantal voorschriften voor geur voor JDE Utrecht is opgenomen.

In de considerans bij deze beschikking is opgenomen dat de maximale emissie (zoals opgenomen in voorschrift 4.4 van de beschikking) overeenkomt met een emissienorm van 4,8 ge/m³ als 98-percentiel bij aaneengesloten (woon)bebouwing¹. In de voorschriften is een emissienorm op jaarbasis opgenomen omdat de geurproductie of emissie bij JDE Utrecht evenredig is met de koffieproductie per ton gebrande bonen en het bij de beoordeling van de geurbelasting voor de omgeving efficiënter en administratief eenvoudiger is uit te gaan van registratiegegevens van productie.

In het verleden waren voor een aantal bedrijfstakken bijzondere regelingen opgesteld en opgenomen in de Nederlandse emissie Richtlijn lucht. Ook voor koffiebranderijen is zo'n richtlijn opgesteld. Alhoewel deze regelingen zelf als toetsingskader zijn vervallen, kan voor het bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau hier nog wel bruikbare informatie uit worden gehaald. In de vervallen Bijzondere Regeling B7 - Koffiebranderijen is voor koffiebranderijen een algemeen maximaal immissieniveau opgenomen dat niet mag worden overschreden. Deze algemene normering bedraagt 7 ge/m³ als 98-percentiel. Dit is een ruimere immissienorm dan de in de vergunning van JDE opgenomen norm.

¹ Overeenkomend met het beschermingsniveau zoals vastgelegd in de 'Bestuurlijke Ontwikkel Overeenkomst' die op 7 februari 2006 is ondertekend door (destijds) Sara Lee en de gemeente Utrecht.

4

UITVOERING ONDERZOEK

De doelstelling van de geurmetingen was het vaststellen van de volgende geuremissies:

- roostgas: de geuremissie die vrijkomt tijdens het batchgewijs roosten van koffiebonen;
- koelgas: de geuremissie die vrijkomt tijdens het koelen van de gebrande bonen;
- maalgas: de geuremissie die vrijkomt bij het malen en ontgassen van de gebrande koffiebonen.

Deze gassen komen in de huidige en toekomstige situatie vrij via de hoge schoorstenen. In de tijdelijke situatie komen deze gassen op 33 meter hoogte vrij.

Geurmetingen bestaan uit het meten van het debiet, het nemen van luchtmonsters uit de afgaskanalen en het meten van de geurconcentratie in de monsters in het geurlaboratorium. Door het vermenigvuldigen van het debiet met de geurconcentratie wordt de geurvracht verkregen.

De gebruikte methodes worden hieronder kort toegelicht.

4.1 Geurmetingen

4.1.1 Monsterneming

De ingaande lucht is conform de NTA 9065 bemonsterd. De metingen zijn uitgevoerd in drievoud bij twee productsoorten op dezelfde positie als de debietmetingen. In totaal zijn de metingen aan het roostgas en het koelgas in zesvoud verricht. De metingen aan het maalgas zijn uitgevoerd in tweevoud bij drie verschillende productiesituatie. Ook hier zijn de metingen in totaal in zesvoud verricht.

4.2 Geuranalyse

Binnen 30 uur na de monsterneming is de geurconcentratie in de monsters bepaald aan de hand van de NEN-EN 13725 in het gecertificeerd geurlaboratorium van Witteveen+Bos.

Van ieder monster is de verdunning bepaald, waarbij een panel van getrainde waarnemers de geur nog net kon onderscheiden van geurvrije lucht. Deze verdunningsfactor is in getalwaarde gelijk aan de geurconcentratie per kubieke meter lucht (ou/m^3). Het analysecertificaat is per meetdag te vinden in bijlagen I en II.

4.2.1 Debiet

De debietmetingen hebben in de testopstelling plaatsgevonden conform NEN-EN ISO 16911-1 en bestonden uit het bepalen van de temperatuur, druk, snelheid en de kanaaldiameter aan de onderdrukzijde van de ventilator. Details omtrent de debietmetingen zijn per meetdag te vinden in bijlagen I en II.

4.2.2 Hedonische waarde

Van alle geurbronnen is aanvullend de hedonische waarde bepaald als maat voor de onaangenaamheid van de geur.

De hedonische waarde geeft de relatie tussen de concentratie en de (on)aangenaamheid van de geur. Hedonische analyses zijn in aanvulling op geuranalyses uitgevoerd conform NVN2818. Naast de waarneembaarheid heeft het panel hiervoor tevens de (on)aangenaamheid van de geur aan de hand van een schaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam) bepaald. Hoe hoger de concentratie bij een hedonische waarde hoe aangenamer de geur wordt ervaren.

4.2.3 Kwaliteitsborging

Witteveen+Bos is RvA-geaccrediteerd voor het verrichten van debietmetingen, het nemen van geurmonsters, het uitvoeren van geuranalyses en het berekenen van geur-vrachten (erkenningnummer L402). Dit houdt in dat de geurmetingen zijn uitgevoerd volgens gestandaardiseerde methoden en dat de resultaten door middel van kalibraties herleidbaar zijn naar (inter)nationale standaarden.

4.2.4 Meetonzekerheden

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 % betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

4.2.5 Productie omstandigheden

JDE heeft een breed assortiment aan verschillende koffiesoorten. Hierbij is sprake van variatie in grondstoffen, met name koffiebonen, en variatie in procesparameters, zoals brandduur. Deze variaties hebben effect op de geuremissies.

Voor het onderzoek zijn twee representatieve producten gekozen met een vergelijkbaar aandeel in de productie, te weten Aroma Rood en Senseo Dark. Verwacht mag worden dat hoe donkerder het product gebrand wordt, hoe meer geur er vrijkomt. Tussen beide producten liggen de meeste andere blends.

Een gemiddelde waarde van beide producten wordt verondersteld een representatief gemiddelde te zijn voor het gehele productieassortiment.

Deze geuremissies zijn onderzocht voor de volgende productieomstandigheden:

- productie van een Senseo Dark (roost en koelgas);
- productie van een Aroma Rood (roost en koelgas);
- gemengd maalgas van meerdere procesonderdelen (maalgas).

Om de aard van de geur op emissieniveau vast te stellen, zijn er naast geurconcentratietingen hedonische waarden gemeten voor de drie verschillende typen geuremissies, roostgas, koelgas en maalgas.

5

RESULTATEN GEURMETINGEN

Op 6 en 7 juli 2020 zijn er geurmetingen verricht aan de schoorsteenemissies van JDE Utrecht.

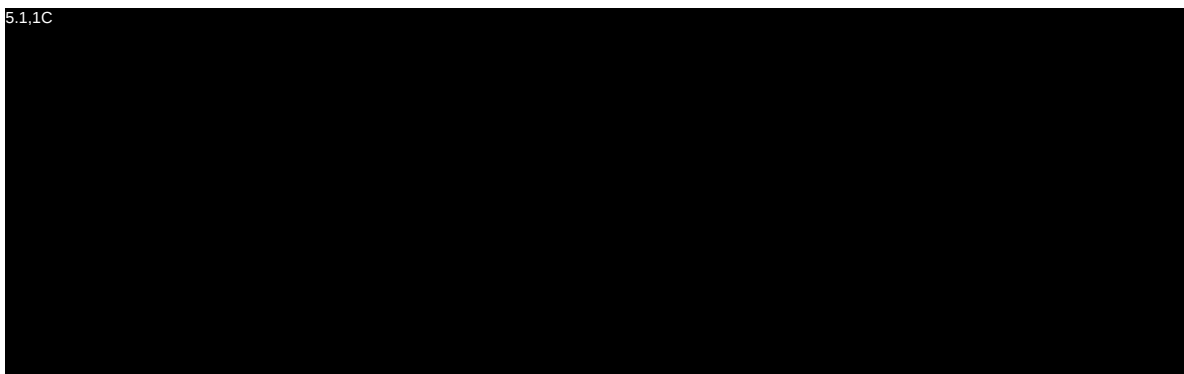
In bijlagen I en II zijn de meetrapporten van de twee meetdagen met tevens de analysecertificaten opgenomen.

5.1.1 Metingen roostgas

Er zijn twee meetseries in drievoud uitgevoerd aan de emissies van het roostgas, één serie tijdens het roosten van de koffiesoort 'Senseo Dark' en één serie bij het roosten van de koffiesoort 'Aroma Rood'. In onderstaande tabel 5.1 zijn de resultaten van de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting meetresultaten roostgas

5.1.1C



Deelmeting 1 van meting 1 bevatte bij de controle van het zuurstofgehalte een significant lagere verdunning dan de verdunningen die in het veld zijn vastgesteld. De reden hiervan kon niet worden vastgesteld. Deze deelmeting is niet meegenomen in de bepaling van de gemiddelde geuremissie.

5.1.2 Koelgas

Ook aan het koelgas zijn twee meetseries in drievoud verricht, wederom één serie bij koffiesoort 'Senseo Dark' en één serie bij koffiesoort 'Aroma Rood'. In onderstaande tabel 5.2 zijn de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.2 Samenvatting meetresultaten koelgas

5.1.1C

Het debiet van het koelgas is niet continu, maar vindt voor maar voor een deel van de tijd plaats. Aangezien de geurverspreiding per emissie-uur wordt berekend, wordt de geuremissie voor invoer in het verspreidingsmodel gecorrigeerd voor de tijdsfractie. Deze correctie heeft plaatsgevonden conform de NTA 9065¹, gebruikmakende van de onderstaande formule. Hierin is f_i de uursfractie waarin de emissie plaatsvindt en Q_i de emissie tijdens het koelen.

$$Q \left(\frac{ge}{s} \right) = \sqrt{f_i * Q_i^2}$$

5.1.3 Maalgas

Aan het maalgas zijn drie metingen in tweevoud uitgevoerd. De metingen vonden plaats aan het gezamenlijke afgas van de molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. In onderstaande tabel 5.3 zijn de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.3 Samenvatting meetresultaten maalgas

Meting	Gemiddeld debiet [m³/u]	Logaritmisches gemiddelde concentratie bron [ou _e /m³]	Geuremissie [10 ⁶ ou _e /u]	Geuremissie [ge/s] ¹
meting 1	11.850	3.711	44,1	24.431
meting 2	12.100	4.983	60,3	33.497
meting 3	12.200	4.345	52,9	29.447
gemiddeld				29.125

¹De geuremissie is omgerekend naar geureenheden/s vanwege het gebruik van deze eenheid in de vergunning. De verhouding OUE en ge bedraagt een vaste factor 2

Voor het maalgas geldt, dat er sprake is van een verzamelleiding waar het afgas van verschillende onderdelen bij elkaar komt. Van dit maalgas wordt een deel als verbrandingslucht in de fornuizen van de koffierooster naverbrand. De geurmetingen zijn na de branders genomen, dus exclusief het deel van het maalgas dat in de roosters wordt verbrand. De hoeveelheid die verbrand wordt hangt af van de procesomstandigheden, zoals het aantal branders dat in bedrijf is.

¹ Nederlands Technische Afspraak 9065 - Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur - NEN - 2012.

5.1.4 Hedonische waarde

De hedonische waarde geeft de relatie tussen de concentratie en de (on)aangenaamheid van de geur. Hedonische analyses vinden in aanvulling op geuranalyses plaats conform NVN2818. Naast de waarneembaarheid bepaalt het panel hiervoor tevens de (on)aangenaamheid van de geur aan de hand van een schaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam). Hoe hoger de concentratie bij een hedonische waarde hoe aangenamer de geur wordt ervaren.

Onderstaande tabel geeft de resultaten van de hedonische analyses weer.

Tabel 5.4 Hedonische waardes van beide meetdagen

	Geurconcentratie bij hedonische waarde* (NVN2818)		
	H = -0,5 [ouE/m ³]	H = -1 [ouE/m ³]	H = -2 [ouE/m ³]
roostgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
roostgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.
koelgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
koelgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.
maalgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
maalgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.

* Aanvullende informatie te vinden in bijlage II

** Niet kwantificeerbaar, de betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Uit de metingen van de hedonische waarden zijn geen kwantificeerbare resultaten gekomen bij de waardes H = -0,5 of lager.

Er wordt in de meetmethode een reeks verdunningen aangeboden met oplopende concentraties. Voor sommige geuren wordt bij de hoogst aangeboden concentraties nog geen bepaalde mate van onaangenaamheid bereikt. Dan komt bij het betreffende schaaldeel op het certificaat n.k. te staan. De meetmethode is dan niet toereikend, niet onaangenaam genoeg, om de hedonische waarde af te leiden.

Voor maalgas en koelgas blijft de hedonische waarde in het aangeboden concentratiebereik licht positief. Voor roostgas is de waardering licht negatief. Echter, minder negatief dan hedonische waarde -0,5.

Op basis van het aangeboden concentratiebereik kan voor alle geuren dan als veilige waarde (worst case) een concentratie van 16 ge/m³ worden aangehouden als waarde waarbij de geur van JDE objectief gezien als licht onaangenaam wordt gewaardeerd.

6

UITGANGSPUNTEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

6.1 Modelling en verspreidingsberekeningen

Met de module Stacks-G van GeoMilieu 4.41 zijn bovenstaande emissiebronnen ingevoerd in het rekenmodel en zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd om de geurbelasting op de omgeving voor het jaar met de tijdelijke ombouwsituatie te bepalen. Er is rekening gehouden met gebouwinvloed.

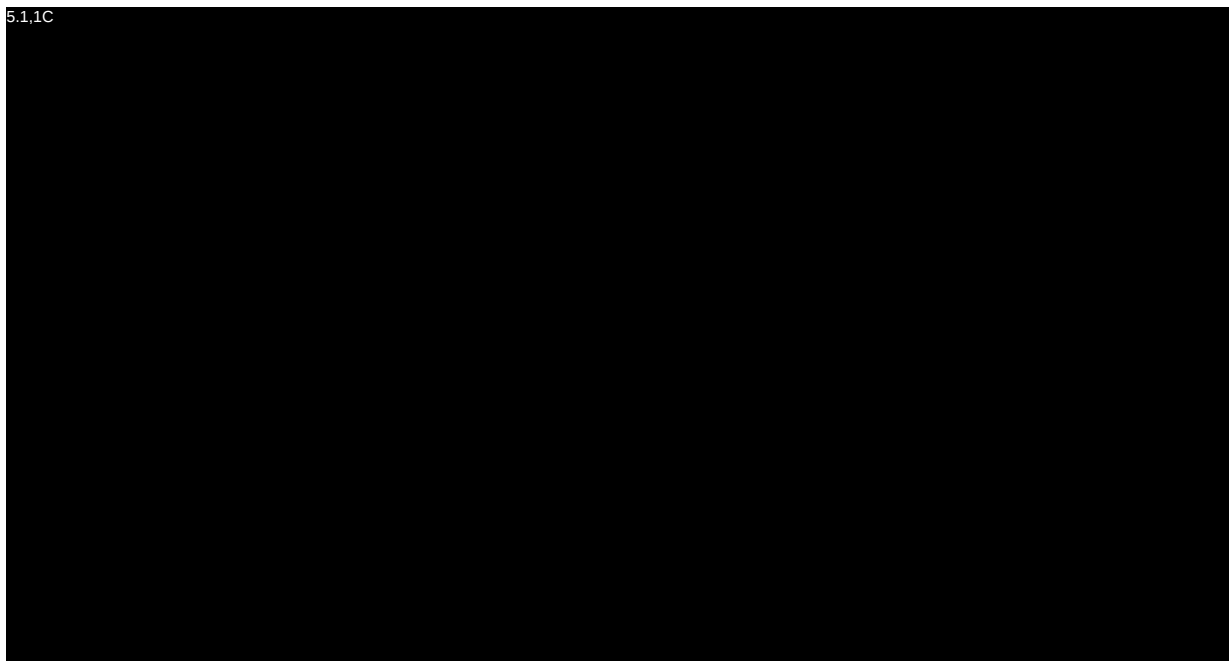
Bij de verspreidingsberekeningen zijn de emissie-uren willekeurig verdeeld over de bedrijfsuren, waarbij gebruik is gemaakt van een emissiefile. In de emissiefile is voor een periode van een jaar voor elk uur en elke bron aangegeven hoe groot de geuremissie is en hoe groot de warmte-emissie. Hierbij zijn alleen de maanden augustus, september en oktober ingevuld voor de tijdelijke ombouwsituatie. Door de grote omvang van de emissiefile is deze niet in een bijlage van dit onderzoek opgenomen: op verzoek kan een digitale versie worden toegestuurd.

Er is gerekend met een grid van 1 x 1 km met 441 receptorpunten met de standaard receptorhoogte voor verspreidingsberekeningen van 1,5 m.

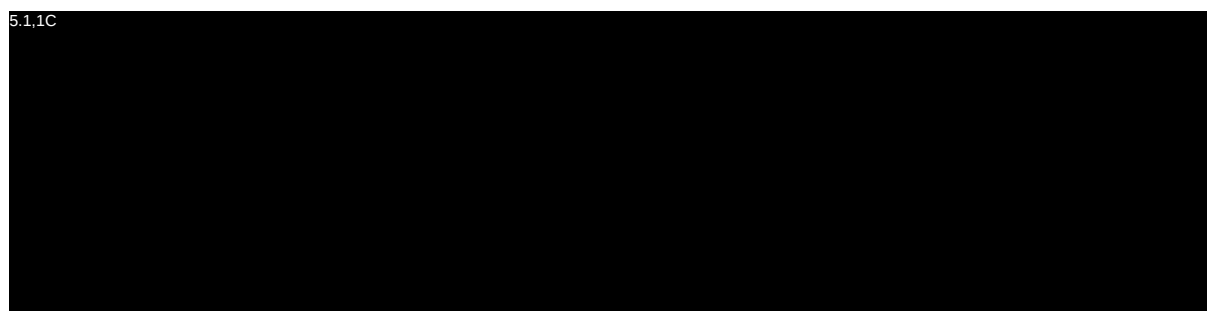
Met een verspreidingsberekening wordt de gehele frequentieverdeling berekend. De 98-percentielwaarde wordt visueel weergegeven als geurcontour. Naast de waarde wordt eveneens gekeken naar hogere percentielen vanwege de verminderde bedrijfsduur en om korter durende pieken in geurbelasting te kunnen beoordelen.

6.2 Geuremissies in de tijdelijke situatie

5.1.1C



5.1.1C



Tabel 6.1 Overzicht schoorsteenconfiguratie JDE Utrecht tijdens tijdelijke ombouwsituatie

Bron	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte	Diameter	Debiet	T	Emissie	Emissieduur
		[x]	[y]						
T FU39-1	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134014	456554	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134014	456554	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134014	456554	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-2	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134021	456557	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134021	456557	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134021	456557	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-3	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134028	456561	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134028	456561	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134028	456561	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-4	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134035	456564	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134035	456564	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134035	456564	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-5	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134041	456567	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134041	456567	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134041	456567	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-6	Tijdelijke schoorsteen 6 - Koelgassen	134014	456546	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-7	Tijdelijke schoorsteen 7 - Koelgassen	134023	456551	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-8	Tijdelijke schoorsteen 8 - Koelgassen	134030	456554	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-9	Tijdelijke schoorsteen 9 - Koelgassen	134037	456557	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-10	Tijdelijke schoorsteen 10 - Koelgassen	134043	456561	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-11	Tijdelijke schoorsteen 11 - Maalgassen vacuüm + Senseo en ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	470
	Tijdelijke schoorsteen 11 - Maalgassen Senseo en ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	33
	Tijdelijke schoorsteen 11 - Ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	626

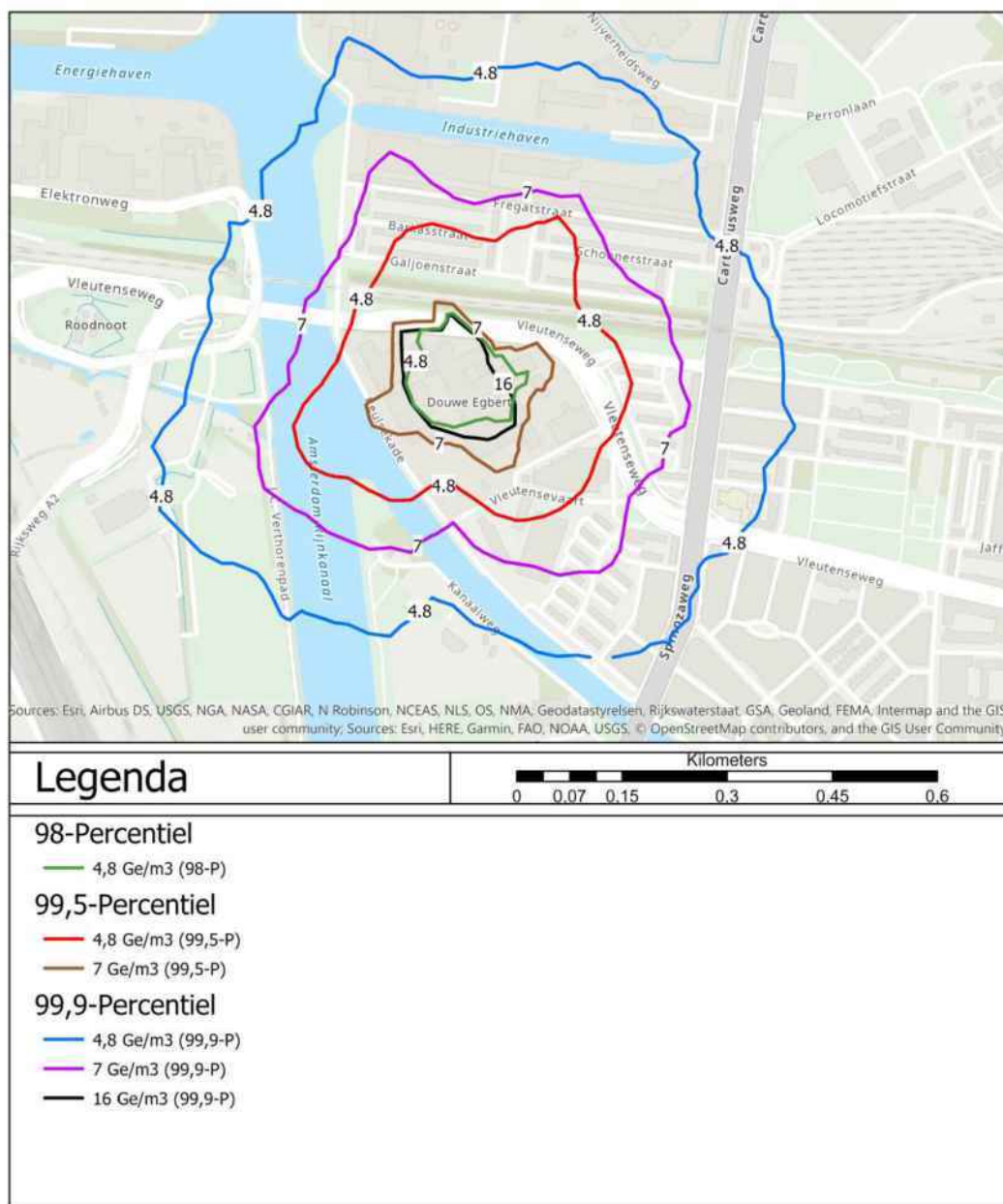
Bron	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte	Diameter	Debiet	T	Emissie	Emissieduur
		[x]	[y]	[m-mv]	[m]	[m ³ /s]	[K]	[ge/s]	[uren/jaar]
FU12-2	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 1	133989	456522	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-3	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 2	133983	456526	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-6	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 3	133981	456530	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-7	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 4	133981	456539	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-8	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 5	133974	456542	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-9	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 6	133971	456548	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-10	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 7	133968	456553	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-19	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	133993	456529	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-20	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	133995	456530	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-21	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134001	456533	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-22	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134003	456534	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-23	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134006	456536	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-36	Ventilatie kruikenzolder	133949	456589	15,6	1,51	17,3	291,8	14.913	695
FU12-54	Verpakkingsmachine 'Senseo' 1	133965	456572	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU12-55	Verpakkingsmachine 'Senseo' 2	133962	456571	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-77	Verpakkingsmachine 'Senseo' 3	134064	456572	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-80	Verpakkingsmachine 'Senseo' 4	134072	456559	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-81	Verpakkingsmachine 'Senseo' 5	133974	456561	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-87	Verpakkingsmachine 'Senseo' 6	134075	456568	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU12-18	Uitlaat proefbrander	134087	456487	26,2	0,30	0,86	338	9.634	63
FU12-59	Afzuiging 'vacuüm' pakbunkers	133989	456528	15,6	0,25	0,56	293	3.512	1.584
FU12-58	Afzuiging 'vacuüm' transportlijnen	133989	456528	15,6	0,25	1,00	293	3.512	1.584

6.3 Resultaten verspreidingsberekeningen

In afbeelding 6.1 zijn de geurcontouren van 4,8 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel weergegeven.

In de afbeelding zijn tevens de 7 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel en de 16 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel.

Afbeelding 6.1 Geurcontouren JDE Utrecht tijdelijke ombouwsituatie



De contour van 4,8 ge/m³ als 98-percentiel ligt om de productielocatie heen en wordt niet bereikt bij woonbebouwing.

Uit de afbeelding blijkt dat de berekende geurcontour van 4,8 ge/m³ als 99,5-percentiel over de dichtstbijzijnde aaneengesloten woonbebouwing heen ligt.

De geurimmissie van 7 ge/m³ van het 99,5 percentiel valt niet over de woonbebouwing.

Voor het 99,5 percentiel wordt nergens een concentratie van 16 ge/m³ berekend.

Voor het 99,9 percentiel bereiken de 4,8 ge/m³ en 7 ge/m³ contouren de aaneengesloten woonbebouwing.

Een geurimmissie van 16 ge/m³ als 99,9-percentiel bereikt de woonbebouwing niet.

In bijlage III zijn de emissiefiles van het GeoMilieu 2020.2 model T001 voor de tijdelijke ombouwsituatie opgenomen.

6.4 Evaluatie resultaten tijdelijke situatie

De berekeningen hebben uitsluitend betrekking op de tijdelijke situatie en bij de werkelijk te realiseren productie tijdens de ombouwsituatie.

De resultaten kunnen derhalve niet direct worden getoetst aan de toetswaarden uit de vergunning noch aan het convenant. Deze kennen een jaarnorm, de tijdelijke situatie duurt slechts drie maanden.

Voor het beoordelen van de tijdelijke situatie wordt gekeken naar een hogere percentielwaarde. Deze leiden wij als volgt af: gebruikelijk is een norm op jaarbasis te stellen als 98-percentiel. Dat wil zeggen dat er 2 % van de tijd overschrijding plaatsvindt. Wanneer er gekeken wordt naar een periode van 3 maanden, dus een kwart van het jaar, zou gekeken kunnen worden naar de 99,5-percentiel contouren. Deze heeft immers een kwart van de overschrijdingstijd, dat is 0,5 % van de tijd. Dit is een benadering van de vergelijkbare toetsingswaarde, waarbij opgemerkt wordt dat de frequentieverdeling niet lineair verloopt.

Uit de berekeningen bij een hogere percentielwaarde volgt dat gedurende de geurbelasting bij de concentratie van 4,8 ge/m³ als 99,5-percentiel wordt overschreden bij woningen. De waarde van 7 ge/m³ als 99,5-percentiel wordt niet bereikt bij woningen.

Uit de resultaten van de hedonische waarden kan worden afgeleid dat er objectief gezien nauwelijks tot geen onaangename geur wordt bereikt bij woningen.

CONCLUSIES METINGEN EN BEREKENINGEN TIJDELIJKE SITUATIE

Witteveen+Bos heeft in opdracht van JDE geurmetingen uitgevoerd aan de geurbronnen roostgas, koelgas en maalgas. De metingen zijn uitgevoerd aan twee representatieve producten, te weten Aroma Rood en Senseo Dark. De gemiddelde waarden worden representatief geacht voor het gehele productenpakket.

Uit de metingen van de hedonische waarden zijn geen kwantificeerbare resultaten gekomen bij de waardes $H = -0,5$ of lager. Voor maalgas en koelgas blijft de hedonische waarde in het aangeboden concentratiebereik licht positief. Voor roostgas is de waardering licht negatief, echter minder negatief dan $H = -0,5$. Een concentratie van 16 ge/m^3 worden aangehouden als waarde waarbij de geur van JDE objectief gezien als licht onaangenaam wordt gewaardeerd.

Met de meetresultaten zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. De berekeningen hebben uitsluitend betrekking op de tijdelijke situatie en zijn gebaseerd op de gemiddelde meetresultaten en de verwachte werkelijke productiecapaciteit tijdens de ombouw.

De resultaten kunnen derhalve niet rechtstreeks worden getoetst aan de waarden uit de vergunning. Uit de verspreidingsberekening volgt dat de contour van $4,8 \text{ ge/m}^3$ als 98-percentiel in de tijdelijke situatie niet wordt bereikt bij woningen.

Voor de beoordeling van de geurbelasting voor een periode van 3 maanden kan worden gekeken naar de 99,5-percentiel, dat wil zeggen 0,5 % van de tijd overschrijding. Een kwart van het aantal overschrijdingsuren past dan bij een kwart jaar aan emissie-uren.

Uit de berekeningen volgt dat de geurbelasting van $4,8 \text{ ge/m}^3$ als 99,5-percentiel wordt overschreden bij woningen. De concentratie van 7 ge/m^3 als 99,5-percentiel wordt niet bereikt bij woningen.

Uit de resultaten van de hedonische waarden kan worden afgeleid dat er objectief gezien nauwelijks tot geen onaangename geur wordt bereikt bij woningen. Uit de uitgevoerde metingen volgt niet dat hinder in de tijdelijke situatie is te verwachten.

Naar oordeel van Witteveen+Bos blijft er gedurende de tijdelijke ombouwsituatie sprake van een aanvaardbare hindersituatie.

Bijlage(n)



BIJLAGE: RAPPORTAGE MILIEUMETINGEN 20A117R-2

Rapportage milieumetingen

Blad : 1 van 25
Nummer : 20A117R-2
Referentie : 119568

Opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Meetlocatie : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de metingen die wij in uw opdracht hebben verricht. Een overzicht van de uitgevoerde metingen is getoond op pagina 2. De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de bemonsterde objecten en/of aangeleverde monsters. Informatie welke door u als opdrachtgever is verstrekt is in dit rapport blauw gekleurd

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor de samenwerking. Bij vragen of voor aanvullende informatie kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E Geurlaboratorium en strategisch advies

Uitgangscntrole meetresultaten

Datum : 24 augustus 2020
Naam : 5.1.2E
Functie : Meettechnicus

Paraaf :

5.1.2E

opmerking : Dit rapport vervangt eerder uitgegeven rapport 20A117R-1.

In dit rapport zijn aanpassingen doorgevoerd bij een hedonische waarde van geurmonster 20A117S01. En bij de omgevingsomstandigheden is de temperatuur toegevoegd. De wijzigingen zijn lichtblauw gemarkeerd.

Leeswijzer

Blad : 2 van 25
 Nummer : 20A117R-2
 Referentie : 119568

meetpunten

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Koelgas meting 1	uitgaande lucht	M01	Product Aroma Rood
Koelgas meting 2	Uitgaande lucht	M02	Product Senseo Dark
Maalgas	Uitgaande lucht	M03	1ste set van 3 duplo's
Maalgas	Uitgaande lucht	M04	2de set van 3 duplo's
Maalgas	Uitgaande lucht	M05	3de set van 3 duplo's

gekleurde tekst = informatie aangeleverd door opdrachtgever

meetplan

Meetmethode	volgens	M01	M02	M03	M04	M05
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	Q	Q	Q	Q
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	Q	Q	Q	Q	Q
Geuranalyse	NEN-EN 13725	Q	Q	Q	Q	Q
Hedonische analyse	NVN2818	Q	Q	Q	Q	Q
Bemonstering geur						
Long / verdund	eigen methode n)	Q	Q	Q	Q	Q
Lindvalldoos	eigen methode n)					
Loeflij	eigen methode n)					
Adsorptiebuis ^{m)}	NPR-CEN/TS 13649					
Impingermeting ^{m)}						
SO ₂	NEN-EN 14791					
SO ₃ en H ₂ SO ₄	EPA methode 6 en 8					
HCL	NEN-EN 1911-1, 2 en 3					
NH ₃	NEN 2826					
stofconcentratie	NEN-en 13284-1 NEN-ISO 9096					
Continue meting						
O ₂	NEN-EN 14789					
TOC	NEN-EN 12619					

Q = Geaccrediteerd, zie voor details www.RvA.nl onder registratienummer L402

x = Niet geaccrediteerd

n = Volgens de NTA 9065

m = monsternamen door Witteveen+Bos. Gehaltebepaling door een extern laboratorium.

q = meting niet onder accreditatie uitgevoerd.

Paraaf: 5.1.2E

Rapportage

Bron: Koelgas meting 1
 Meetpunt: uitgaande lucht

Blad: 3 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond			
Oriëntatie meetvlak	horizontaal			
Benodigde meetpunten bereikt	voldoet			
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet		
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet		
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.		
	meting 1	meting 2	meting 3	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet niet	voldoet	voldoet niet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet niet	voldoet niet	
Voldoet aan norm	nee	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C			
omgevingsomstandigheden:	voldoet			



Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 1		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	14,3	14,1
Temperatuur	[°C]	34,7	40,3
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	5,29	13,3
Temperatuur	[°C]	40,0	43,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	11,7	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	39,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.013	
Druk absoluut	[hPa]	1.012	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	59,1	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	21.200	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	19.900	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	17.200	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie. Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 2		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	15,9	15,7
Temperatuur	[°C]	37,7	37,7
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	4,97	13,0
Temperatuur	[°C]	37,7	37,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	12,4	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	37,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.013	
Druk absoluut	[hPa]	1.012	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	54,2	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	22.500	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	21.200	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	18.500	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie. Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	15,0	14,4
Temperatuur	[°C]	37,4	43,9
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	4,43	14,9
Temperatuur	[°C]	37,2	44,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	12,2	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	40,8	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.014	
Druk absoluut	[hPa]	1.013	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	68,9	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	22.000	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	20.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	17.700	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie. Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Blad: 7 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum monstername	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 1	20A117D-M01 meting 2	20A117D-M01 meting 3
Monstercode	20A117G02	20A117G02	20A117G04
Productiecode(s) monsterzakken	20193355		
Starttijd [hh:mm]	10:08	11:25	17:25
Stoptijd [hh:mm]	11:20	12:28	18:27
Monstertijd [min]	01:12	01:03	01:02
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C		
Aantal traverseerpunten	voldoet niet		
Datum analyse	7 juli 2020		
Analyse identificatie	20A117S02	20A117S02	20A117S04
Start analyse [hh:mm]	8:50	8:50	10:55
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	261	217	152
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1		
Voorverduunning	21,1	21,2	20,2
Drift voorverduunning [%]	1,7	3,1	0,50
Concentratie bron [ou _E /m ³]	5.510	4.610	3.070
Debiet* [m ³ /h]	19.900	21.200	20.600
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	109	97,5	63,3
Geometrisch gemiddelde	87,7		

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,24 \log(\text{conc}) + 0,17$	$H = 1,24 \log(\text{conc}) + 0,17$	$H = 0,89 \log(\text{conc}) + 0,66$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0

Bijzonderheden:

Het blanco monster G01 heeft een geurconcentratie van 8 ou_E/m³. Zie debietbladen voor de productieomstandigheden

Betreft een discontinue stabiele emissie, waarbij de geuremissie is gekwantificeerd door uitsluitend gedurende de werkelijke emissie te bemonsteren. De emissie vond plaats gedurende 49% van de productietijd (gemiddeld over de 3 deelmetingen).

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: Koelgas meting 2
 Meetpunt: Uitgaande lucht

Blad: 8 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond			
Oriëntatie meetvlak	horizontaal			
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet			
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet		
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet		
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.		
	meting 1	meting 2	meting 3	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet	
Voldoet aan norm	nee	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C			
omgevingsomstandigheden:	voldoet			



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 1		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm		rond	
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	17,5	15,8
Temperatuur	[°C]	49,4	49,7
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	18,0	12,2
Temperatuur	[°C]	42,3	42,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	15,9	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	45,9	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016	
Druk absoluut	[hPa]	1.017	
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	31,1	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	28.700	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	26.500	
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	23.800	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			
8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie.			
Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie.			
Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 2		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	17,0	15,1
Temperatuur	[°C]	44,5	40,5
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	11,8	11,8
Temperatuur	[°C]	39,2	42,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	13,9	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	41,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017	
Druk absoluut	[hPa]	1.018	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,8	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	25.200	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	23.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	21.700	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie. Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	16,3	17,7
Temperatuur	[°C]	41,4	46,4
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	16,0	15,7
Temperatuur	[°C]	43,4	44,5
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	16,4	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	43,9	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017	
Druk absoluut	[hPa]	1.018	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	12,8	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	29.700	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	27.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	25.300	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie. Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Blad: 12 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Koelgas meting 2			
Meetpunt	Uitgaande lucht			
Datum monsternamen	6 juli 2020			
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 1	20A117D-M02 meting 2	20A117D-M02 meting 3	
Monstercode	20A117G06	20A117G07	20A117G08	
Productiecode(s) monsterzakken	20193355			
Starttijd [hh:mm]	14:08	14:52	16:12	
Stoptijd [hh:mm]	14:50	15:40	17:06	
Monstertijd [min]	00:42	00:48	00:54	
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C			
Aantal traverseerpunten	voldoet niet			
Datum analyse	7 juli 2020			
Analyse identificatie	20A117S06	20A117S07	20A117S08	
Start analyse [hh:mm]	13:21	14:22	15:34	
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	218	341	311	
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1			
Voorverduunning	21,7	14,3	11,3	
Drift voorverduunning [%]	0,55	0,036	0,59	
Concentratie bron [ou _E /m ³]	4.720	4.870	3.510	
Debiet* [m ³ /h]	26.500	23.600	27.600	
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	125	115	97,1	
Geometrisch gemiddelde	112			

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 0,58 \log(\text{conc}) + 0,2$	$H = 0,84 \log(\text{conc}) - 0,02$	$H = 0,26 \log(\text{conc}) + 0,43$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		37 - 37	5,2 - 19	5,2 - 39
Aantal panelleden		1	1	1
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0

Bijzonderheden:

Het blanco monster G05 heeft een geurconcentratie van < 10 ou_E/m³. Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

Betreft een discontinue stabiele emissie, waarbij de geuremissie is gekwantificeerd door uitsluitend gedurende de werkelijke emissie te bemonsteren. De emissie vond plaats gedurende 66% van de productietijd (gemiddeld over de 3 deelmetingen).

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: **Maalgas**
 Meetpunt: **Uitgaande lucht**

Blad: 13 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	
Voldoet aan norm	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C		
omgevingsomstandigheden:	voldoet		



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		6 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M03 meting 1
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	16,7
Temperatuur	[°C]	29,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	16,7
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,4
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,1
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.800
Geurdebiet*	[m ³ /h]	11.500
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	10.500
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Totaal product over maalgas afkomstig van 8 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's.		
Totaal 47.555 kg waarvan VG MIAG 31.450 kg; Senseo VG's 4.633 kg; PBs Senseo 2.659 kg en overig van de 8 molens.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		6 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M03 meting 2
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,8
Temperatuur	[°C]	29,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,8
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,4
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.019
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	10,9
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.600
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.200
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	11.300
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden: Totaal product over maalgas afkomstig van 7 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. Totaal 48.843 kg waarvan VG MIAG 33.650 kg; Senseo VG's 4.451 kg; PBs Senseo 2.796 kg en overig van de 7 molens. Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Blad: 16 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Maaigas	
Meetpunt	Uitgaande lucht	
Datum monstername	6 juli 2020	
Debiet identificatie	20A117D-M03 meting 1	20A117D-M03 meting 2
Monstercode	20A117G09	20A117G10
Productiecode(s) monsterzakken	20193355	
Starttijd [hh:mm]	13:35	14:06
Stoptijd [hh:mm]	14:05	14:36
Monstertijd [min]	00:30	00:30
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C	
Aantal traverseerpunten	voldoet	
Datum analyse	7 juli 2020	
Analyse identificatie	20A117S09	20A117S10
Start analyse [hh:mm]	10:42	11:37
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	304	396
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1	
Voorverduunning	10,4	11,0
Drift voorverduunning [%]	8,2	3,3
Concentratie bron [ou _E /m ³]	3.170	4.370
Debiet* [m ³ /h]	11.500	12.200
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	36,4	53,5
Geometrisch gemiddelde	44,1	

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,45 \log(\text{conc}) + 0,38$	$H = 1,63 \log(\text{conc}) + 0,29$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0

Bijzonderheden:

Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: Maalgas
 Meetpunt: Uitgaande lucht

Blad: 17 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 128142

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond	
Oriëntatie meetvlak	vertikaal	
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet	
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.
	meting 1	meting 2
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C	
omgevingsomstandigheden:	voldoet	



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		9 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M04 meting 1
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,5
Temperatuur	[°C]	29,3
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,5
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,3
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.400
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.100
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	11.100
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Totaal product over maalgas afkomstig van 7 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's.		
Totaal 43.744 kg waarvan VG MIAG 29.850 kg; Senseo VG's 4.576 kg; PBs Senseo 2.672 kg en overig van de 7 molens.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		9 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M04 meting 2
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,5
Temperatuur	[°C]	29,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,5
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,4
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	10,9
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.400
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.100
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	11.100
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Totaal product over maalgas afkomstig van 6 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's.		
Totaal 46.451 kg waarvan VG MIAG 32.500 kg; Senseo VG's 4.217 kg; PBs Senseo 2.739 kg en overig van de 6 molens.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Blad: 20 van 25
 Nummer: 20A117R-1
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Maaigas	
Meetpunt	Uitgaande lucht	
Datum monstername	6 juli 2020	
Debiet identificatie	20A117D-M04 meting 1	20A117D-M04 meting 2
Monstercode	20A117G11	20A117G12
Productiecode(s) monsterzakken	20193355	
Starttijd [hh:mm]	14:38	15:09
Stoptijd [hh:mm]	15:08	15:39
Monstertijd [min]	00:30	00:30
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C	
Aantal traverseerpunten	voldoet	
Datum analyse	7 juli 2020	
Analyse identificatie	20A117S11	20A117S12
Start analyse [hh:mm]	13:06	14:08
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	420	459
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1	
Voorverduunning	11,2	11,5
Drift voorverduunning [%]	0,71	3,8
Concentratie bron [ou _E /m ³]	4.720	5.280
Debiet* [m ³ /h]	12.100	12.100
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	57,0	63,8
Geometrisch gemiddelde	60,3	

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,27 \log(\text{conc}) + 0,2$	$H = 1,45 \log(\text{conc}) + 0,16$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0

Bijzonderheden:

Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: **Maalgas**
 Meetpunt: **Uitgaande lucht**

Blad: 21 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 128142

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	
Voldoet aan norm	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C		
omgevingsomstandigheden:	voldoet		



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		9 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M05 meting 1
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,7
Temperatuur	[°C]	29,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,7
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,6
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.500
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.200
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	11.200
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Totaal product over maalgas afkomstig van 7 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's.		
Totaal 47.749 kg waarvan VG MIAG 33.050 kg; Senseo VG's 4.192 kg; PBs Senseo 2.594 kg en overig van de 7 molens.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron		Maalgas
Meetpunt		Uitgaande lucht
Datum meting		9 juli 2020
Debiet identificatie		20A117D-M05 meting 2
Oppervlak	[m ²]	0,20
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,25
Gassnelheid	[m/s]	17,7
Temperatuur	[°C]	29,3
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	17,7
Gemiddelde temperatuur	[°C]	29,3
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.018
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	11,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	12.500
Geurdebiet*	[m ³ /h]	12.200
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	11.200
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden: Totaal product over maalgas afkomstig van 6 molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. Totaal 46.527 kg waarvan VG MIAG 34.400 kg; Senseo VG's 4.288 kg; PBs Senseo 2.637 kg en overig van de 6 molens. Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		

Blad: 24 van 25
 Nummer: 20A117R-1
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Maaigas	
Meetpunt	Uitgaande lucht	
Datum monstername	6 juli 2020	
Debiet identificatie	20A117D-M05 meting 1	20A117D-M05 meting 2
Monstercode	20A117G13	20A117G14
Productiecode(s) monsterzakken	20193355	
Starttijd [hh:mm]	16:08	16:39
Stoptijd [hh:mm]	16:38	17:09
Monstertijd [min]	00:30	00:30
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C	
Aantal traverseerpunten	voldoet	
Datum analyse	7 juli 2020	
Analyse identificatie	20A117S13	20A117S14
Start analyse [hh:mm]	15:21	16:19
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	459	303
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1	
Voorverduunning	11,6	11,7
Drift voorverduunning [%]	0,76	1,3
Concentratie bron [ou _E /m ³]	5.340	3.530
Debiet* [m ³ /h]	12.200	12.200
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	65,1	43,1
Geometrisch gemiddelde	52,9	

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,69 \log(\text{conc}) - 0,18$	$H = 1,4 \log(\text{conc}) + 0,1$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0

Bijzonderheden:

Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Blad: 25 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Meetonzekerheid

Meetmethode	volgens	meetonzekerheid concentratie	meetonzekerheid emissie
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	6,6%	
Geuranalyse	NEN-EN 13725	200%	200%
Hedonische analyse	NVN2818	200% *	200% *
Bemonstering geur			
Long / verdund	eigen methode n)		200% *
Lindvalldoos	eigen methode n)		200% *
Loeflij	eigen methode n)		200% *
Adsorptiebuis	NPR-CEN/TS 13649	10,2%	10,6%
Impingermeting		13,4%	13,7%
stofconcentratie		12,6%	12,9%
Continue meting			
O ₂	NEN-EN 14789	6,1%	
TOC	NEN-EN 12619	6,7%	7,5%

* = Bepaald door de meetonzekerheid in de geuranalyse.

Geurconcentratiemetingen worden beschouwd als de grootste bron van onzekerheid in geuronderzoeken.

n = Volgens de NTA 9065

Paraaf:

5.1.2E



BIJLAGE: RAPPORTAGE MILIEUMETINGEN 20A118R

Rapportage milieumetingen

Blad : 1 van 13
Nummer : 20A118R
Referentie : 119568

Opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Meetlocatie : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de metingen die wij in uw opdracht hebben verricht. Een overzicht van de uitgevoerde metingen is getoond op pagina 2. De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de bemonsterde objecten en/of aangeleverde monsters. Informatie welke door u als opdrachtgever is verstrekt is in dit rapport blauw gekleurd

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor de samenwerking. Bij vragen of voor aanvullende informatie kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E Geurlaboratorium en strategisch advies

Uitgangscontrolle meetresultaten

Datum : 23 juli 2020
Naam : 5.1.2E
Functie : Meettechnicus

Paraaf :

5.1.2E

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Roostgas meting 1	uitgaande lucht	M01	Senseo Dark
Roostgas meting 2	uitgaande lucht	M02	Aroma rood

Meetmethode	volgens	M01	M02
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	Q
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	Q	Q
Geuranalyse	NEN-EN 13725	Q	Q
Hedonische analyse	NVN2818	Q	Q
Bemonstering geur			
Long / verdund	eigen methode n)	Q	Q
Lindvalldoos	eigen methode n)		
Loeflij	eigen methode n)		
Adsorptiebuis ^{m)}	NPR-CEN/TS 13649		
Impingermeting ^{m)}			
SO ₂	NEN-EN 14791		
SO ₃ en H ₂ SO ₄	EPA methode 6 en 8		
HCL	NEN-EN 1911-1, 2 en 3		
NH ₃	NEN 2826		
stofconcentratie	NEN-en 13284-1		
	NEN-ISO 9096		
Continue meting			
O ₂	NEN-EN 14789		
TOC	NEN-EN 12619		

Paraaf:

5.1.2E

Rapportage

Bron: Roostgas meting 1
 Meetpunt: uitgaande lucht

Blad: 3 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot
omgevingsomstandigheden:	18 °C, Bft, < 80 dB(A), < 2,5 mm/uur en < 20 mm/dag		
omgevingsomstandigheden:	voldoet		



Paraaf: 5.1.2E

Blad: 4 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 1	
Meetpunt	uitgaande lucht	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M01 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,35
Temperatuur	[°C]	243
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,35
Gemiddelde temperatuur	[°C]	243
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	486
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.500
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.540
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.800
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Senseo Dark. 9 batches. Per batch 300 kg groene koffie & 253 kg gebrande koffie.		
Totaal 2700 kg groene koffie en 2277 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (30 min) van het deelmonster is gemiddeld.		
voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Blad: 5 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 1	
Meetpunt	Uitgaande lucht	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M01 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,26
Temperatuur	[°C]	243
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,26
Gemiddelde temperatuur	[°C]	243
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	486
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.300
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.440
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.740
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Senseo Dark. 8 batches. Per batch 300 kg groene koffie & 253 kg gebrande koffie.		
Totaal 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (32 min) van het deelmonster is gemiddeld voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Blad: 6 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 1	
Meetpunt	uitgaande lucht	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M01 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,01
Temperatuur	[°C]	243
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,01
Gemiddelde temperatuur	[°C]	243
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	486
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	10.900
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.190
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.590
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Senseo Dark. 8 batches. Per batch 300 kg groene koffie & 253 kg gebrande koffie.		
Totaal 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (32 min) van het deelmonster is gemiddeld voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Blad: 7 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Roostgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum monstername	7 juli 2020		
Debiet identificatie	20A118D-M01 meting 1	20A118D-M01 meting 2	20A118D-M01 meting 3
Monstercode	20A118G02	20A118G03	20A118G04
Productiecode(s) monsterzakken	20193355		
Starttijd [hh:mm]	12:10	12:53	13:26
Stoptijd [hh:mm]	12:50	13:25	13:56
Monstertijd [min]	00:40	00:32	00:30
omgevingsomstandigheden	18 °C, bewolkt,		
Aantal traverseerpunten	voldoet niet		
Datum analyse	8 juli 2020		
Analyse identificatie	20A118S02	20A118S03	20A118S04
Start analyse [hh:mm]	8:52	10:39	13:05
Concentratie analyse [ouE/m ³]	81,0	194	145
laboratoriumcondities [°C]	21,7 -		
Voorverduunning	30,9	30,3	29,3
Drift voorverduunning [%]	4,9	1,5	8,4
Concentratie bron [ouE/m ³]	2.500	5.880	4.240
Debiet* [m ³ /h]	6.540	6.440	6.190
Geuremissie [·10 ⁶ ouE/h]	16,4	37,9	26,3
Geometrisch gemiddelde	25,4		

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = -0,44 \log(\text{conc}) + 0,21$	$H = -0,35 \log(\text{conc}) 0$	$H = 0,04 \log(\text{conc}) -0,32$
H= -0,5 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	25	0,00003
H= -1 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	2E-17
Minimale - maximale [ouE/m ³]	2,5 - 9,1	3,1 - 37	1,5 - 18	
Aantal panelleden	2	4	3	
H= -2 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	5E-42
Minimale - maximale [ouE/m ³]	4,8- 18	5,2 - 5,2	2,5- 4,8	
Aantal panelleden	1	1	1	
H= -3 concentratie		n.k.	n.k.	1E-66
Minimale - maximale [ouE/m ³]	9,1- 9,1	10 - 10	9,1- 18	
Aantal panelleden	1	1	1	

Bijzonderheden:

Het blancogeurmonster 20A118MG01 heeft een geurconcentratie van < 7 ouE/m³

Bij controle van de zuurstof bleek dat met name het eerste deelmonster een significant lagere verduunning aangaf dan de verduunningen die in het veld zijn vastgesteld. De berekende geurvracht wordt daardoor mogelijk overschat.

De resultaten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd. Senseo Dark. Voor details tonnage zie debietdeelmetingen.

Rapportage

Bron: Roostgas meting 2
 Meetpunt: uitgaande lucht

Blad: 8 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet niet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot
omgevingsomstandigheden:	18 °C, Bft,< 80 dB(A), < 2,5 mm/uur en < 20 mm/dag		
omgevingsomstandigheden:	voldoet		



Paraaf: 5.1.2E

Blad: 9 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 2	
Meetpunt	uitgaande lucht (Aroma rood)	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M02 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,60
Temperatuur	[°C]	231
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,60
Gemiddelde temperatuur	[°C]	231
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	473
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.900
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.960
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	4.080
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Aroma rood. 4 batches. Per batch 650 kg groene koffie & 572 kg gebrande koffie.		
Totaal 2600 kg groene koffie en 2288 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (33 min) van het deelmonster is gemiddeld.		
voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 2	
Meetpunt	uitgaande lucht (Aroma rood)	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M02 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,31
Temperatuur	[°C]	227
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,31
Gemiddelde temperatuur	[°C]	227
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	473
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	11.400
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.710
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.930
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Aroma rood. 4 batches. Per batch 650 kg groene koffie & 572 kg gebrande koffie.		
Totaal 2600 kg groene koffie en 2288 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (32 min) van het deelmonster is gemiddeld.		
voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Roostgas meting 2	
Meetpunt	uitgaande lucht (Aroma rood)	
Datum meting	7 juli 2020	
Debiet identificatie	20A118D-M02 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,50
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,40
Gassnelheid	[m/s]	6,02
Temperatuur	[°C]	225
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,02
Gemiddelde temperatuur	[°C]	225
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.015
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	473
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	10.900
Geurdebiet*	[m ³ /h]	6.430
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	3.770
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		
Aroma rood. 4 batches. Per batch 650 kg groene koffie & 572 kg gebrande koffie.		
Totaal 2600 kg groene koffie en 2288 kg gebrande koffie.		
Betrof een continue debietmeting welke over de meettijd (33 min) van het deelmonster is gemiddeld.		
voor temperatuur en stuwdruk/snelheid.		

Blad: 12 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Roostgas meting 2			
Meetpunt	uitgaande lucht			
Datum monstername	7 juli 2020			
Debiet identificatie	20A118D-M02 meting 1	20A118D-M02 meting 2	20A118D-M02 meting 3	
Monstercode	20A118G06	20A118G07	20A118G08	
Productiecode(s) monsterzakken	20193355			
Starttijd	[hh:mm] 14:22	14:56	15:29	
Stoptijd	[hh:mm] 14:55	15:28	16:02	
Monstertijd	[min] 00:33	00:32	00:33	
omgevingsomstandigheden	18 °C, bewolkt,			
Aantal traverseerpunten	voldoet			
Datum analyse	8 juli 2020			
Analyse identificatie	20A118S06	20A118S07	20A118S08	
Start analyse	[hh:mm] 10:56	11:56	13:22	
Concentratie analyse	[ou _E /m ³] 132	108	80,0	
laboratoriumcondities	[°C] 21,7 - 21,9			
Voorverduunning	30,2	30,1	30,2	
Drift voorverduunning	[%] 4,7	4,9	5,5	
Concentratie bron	[ou _E /m ³] 3.990	3.260	2.420	
Debiet*	[m ³ /h] 6.960	6.710	6.430	
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h] 27,8	21,8	15,5	
Geometrisch gemiddelde	21,1			

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgang

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = -0,42 \log(\text{conc}) + 0,14$	$H = -0,19 \log(\text{conc}) - 0,15$	$H = -0,52 \log(\text{conc}) + 0,23$
H= -0,5 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ouE/m ³]		2,3 - 30	1,4 - 30	2,3 - 15
Aantal panelleden		3	3	3
H= -2 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ouE/m ³]		4,5 - 15	4,5 - 9,3	4,5 - 8,4
Aantal panelleden		1	1	1
H= -3 concentratie [ouE/m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ouE/m ³]		9 - 9	5,1 - 15	9,3 - 9,3
Aantal panelleden		1	1	1

Bijzonderheden:

Het blancogeurmonster 20A118G05 heeft een geurconcentratie van 7 ouE/m³

Aroma rood. Voor details tonnage zie debietdeelmelingen.

Blad: 13 van 13
 Nummer: 20A118R
 Referentie: 119568

Meetonzekerheid

Meetmethode	volgens	meetonzekerheid concentratie	meetonzekerheid emissie
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	6,6%	
Geuranalyse	NEN-EN 13725	200%	200%
Hedonische analyse	NVN2818	200% *	200% *
Bemonstering geur			
Long / verdund	eigen methode n)		200% *
Lindvalldoos	eigen methode n)		200% *
Loeflij	eigen methode n)		200% *
Adsorptiebuis	NPR-CEN/TS 13649	10,2%	10,6%
Impingermeting		13,4%	13,7%
stofconcentratie		12,6%	12,9%
Continue meting			
O ₂	NEN-EN 14789	6,1%	
TOC	NEN-EN 12619	6,7%	7,5%

* = Bepaald door de meetonzekerheid in de geuranalyse.

Geurconcentratiemetingen worden beschouwd als de grootste bron van onzekerheid in geuronderzoeken.

n = Volgens de NTA 9065



BIJLAGE: EMISSIEFILES GEOMILIEU 4.41 T001

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1	
	release datum	Release 2020-05-12	
	versie PreSRM tool	20.020	
datum berekening receptorpunten (rijksdrie- hoek)	starttijd berekening (datum/tijd)	11-12-2020 12:25	
	totaal aantal receptorpunten		1188
	regematig grid	onbekend	
	aantal gridpunten horizontaal	nvt	
	aantal gridpunten vertikaal	nvt	
	meest westelijke punt (X-coord.)		133530
	meest oostelijke punt (X-coord.)		134490
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)		456160
	meest noordelijke punt (Y-coord.)		457210
	naam receptorpunten bestand	points.dat	
	receptorhoogte (m)	1.50	
	meteo-dataset	uit PreSRM	
meteorologie	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1	
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24	
	X-coördinaat (m)		134018
	Y-coördinaat (m)		456538
	monte-carlo percentage (%)	100.0	
	ruwheidslengte (m)	0.88	
terreinruwheid	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja	
	ruwheidslengte bepaald in gebied		
	X-coord. links onder		132000
	Y-coord. links onder		455000
	X-coord. rechts boven		136000
	Y-coord. rechts boven		458000
stofgegevens	component	Geur	
	toetsjaar		1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt	
	percentielen berekend (ja/nee)	ja	
	middelingstijd percentielen (uur)		1
	depositie berekend	nee	
	eigen achtergrondconcentratie ge- bruikt	nee	
bronnen zeezoutcorrectie (voor PM10)	aantal bronnen		44
	concentratie (ug/m3)	nvt	
	overschrijdingsdagen	nvt	

Administratie		Broncoor- dinaten		Gegevens gebouwinvloed				Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens				Parameters						Emissie		
bron- num- mer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X ge- bouw (mid- den)	Y ge- bouw (mid- den)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orienta- tie ge- bouw (°)	lengte bron (m)	breedt e bron (m)	hoogte bron (m)	orien- tatie bron (°)	hoo- gte (m)	inw. di- ameter (m)	uitw. di- ameter (m)	actuele rook- gassnelheid (m/s)	rookgas- tempera- tuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emis- sie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur of ouE /s)	Perc.ini- tietel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
6	[Schoorsteen 12]	133	456																					
	"FU12-2, Verpakkings- machine 'va..."	989	522	133980.	456558.																			
7	[Schoorsteen 14]	133	456																					
	"FU12-3, Verpakkings- machine 'va..."	983	526	133980.	456558.																			
8	[Schoorsteen 16]	133	456																					
	"FU12-6, Verpakkings- machine 'va..."	981	530	133980.	456558.																			
9	[Schoorsteen 18]	133	456																					
	"FU12-7, Verpakkings- machine 'va..."	981	539	133980.	456558.																			
10	[Schoorsteen 20]	133	456																					
	"FU12-8, Verpakkings- machine 'va..."	974	542	133980.	456558.																			
11	[Schoorsteen 22]	133	456																					
	"FU12-9, Verpakkings- machine 'va..."	971	548	133980.	456558.																			
12	[Schoorsteen 24]	133	456																					
	"FU12-10, verpakkings- machine 'v..."	968	553	133980.	456558.																			
13	[Schoorsteen 26]	133	456																					
	"FU12-19, Ruimteafzui- ging 'vacu..."	993	529	133980.	456558.																			
14	[Schoorsteen 28]	133	456																					
	"FU12-20, Ruimteafzui- ging 'vacu..."	995	530	133980.	456558.																			
15	[Schoorsteen 30]	134	456																					
	"FU12-21, Ruimteafzui- ging 'vacu..."	001	533	133980.	456558.																			
16	[Schoorsteen 32]	134	456																					
	"FU12-22, Ruimteafzui- ging 'vacu..."	003	534	133980.	456558.																			
17	[Schoorsteen 34]	134	456																					
	"FU12-23, Ruimteafzui- ging 'vacu..."	006	536	133980.	456558.																			
18	[Schoorsteen 36]	133	456																					
	"FU12-36, Ventilatie kruikenzol..."	949	589	133980.	456558.																			
19	[Schoorsteen 38]	133	456																					
	"FU12-54, Verpakkings- machine 'S..."	965	572	133980.	456558.																			
20	[Schoorsteen 40]	133	456																					
	"FU12-55, Verpakkings- machine 'S..."	962	571	133980.	456558.																			
21	[Schoorsteen 42]	134	456																					
	"FU27-77, Verpakkings- machine 'S..."	064	572	134072.	456571.																			
22	[Schoorsteen 44]	134	456																					
	"FU27-80, Verpakkings- machine 'S..."	072	559	134072.	456571.																			
23	[Schoorsteen 46]	134	456																					
	"FU27-81, Verpakkings- machine 'S..."	074	561	134072.	456571.																			
24	[Schoorsteen 48]	134	456																					
	"FU27-87, Verpakkings- machine 'S..."	075	568	134072.	456571.																			

	[Schoorsteen 50]	134	456																					
	"FU28-18, Uitlaat proef- brander"	087	487	134085.	456483.																			
25		.0	.0	6	2	21.0	20.2	57.2	118.2	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2	0.30	0.40	15.1	338.0	0.860	0.06	nee	9634.0	nvt	62.7
	[Schoorsteen 52]	133	456																					
	"FU12-59, Afzuiging	989	528	133980.	456558.																			
26	'vacuum' pa..."	.0	.0	6	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.25	0.35	12.2	293.0	0.560	0.01	nee	3512.0	nvt	1584.0
	[Schoorsteen 54]	133	456																					
	"FU12-58, Afzuiging	989	528	133980.	456558.																			
27	'vacuum' tr..."	.0	.0	6	1	15.5	29.6	94.8	118.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.25	0.35	21.9	293.0	1.000	0.01	nee	3512.0	nvt	1584.0
	[Schoorsteen 2528] "T	134	456																					
	FU39-1, Tijdelijk roos- ten"	014	553	134030.	456548.																			
34		.5	.5	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19740.3	nvt	638.1
	[Schoorsteen 2529] "T	134	456																					
	FU39-2, Tijdelijk roos- ten"	021	557	134030.	456548.																			
35		.2	.1	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19755.1	nvt	639.9
	[Schoorsteen 2530] "T	134	456																					
	FU39-3, Tijdelijk roos- ten"	028	560	134030.	456548.																			
36		.1	.6	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19755.1	nvt	639.9
	[Schoorsteen 2531] "T	134	456																					
	FU39-4, Tijdelijk roos- ten"	035	564	134030.	456548.																			
37		.2	.0	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19755.1	nvt	639.9
	[Schoorsteen 2532] "T	134	456																					
	FU39-5, Tijdelijk roos- ten"	041	567	134030.	456548.																			
38		.4	.3	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.60	0.70	9.4	523.0	1.380	0.45	nee	19755.1	nvt	639.9
	[Schoorsteen 2533] "T	134	456																					
	FU39-6, Tijdelijk koe- len"	014	545	134030.	456548.																			
39		.1	.8	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2534] "T	134	456																					
	FU39-7, Tijdelijk koe- len"	023	550	134030.	456548.																			
40		.3	.7	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2535] "T	134	456																					
	FU39-8, Tijdelijk koe- len"	030	554	134030.	456548.																			
41		.5	.3	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2536] "T	134	456																					
	FU39-9, Tijdelijk koe- len"	037	557	134030.	456548.																			
42		.2	.8	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2537] "T	134	456																					
	FU39-10, Tijdelijk koe- len"	043	561	134030.	456548.																			
43		.6	.1	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.55	0.65	18.2	323.0	3.650	0.19	nee	39906.1	nvt	636.7
	[Schoorsteen 2538] "T	134	456																					
	FU39-11, Tijdelijk maal- gasse..."	047	562	134030.	456548.																			
44		.6	.9	1	4	22.7	27.1	46.6	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0	0.72	0.82	20.5	298.0	7.630	0.14	nee	29125.0	nvt	1128.7

gegeven is de fractie van de gemiddelde emissiesterkte over de bedrijfsuren per tijdseenheid

bron- num- mer	bronnaam	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	uren van de dag																							
			0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	8-9 uur	9-10 uur	10-11 uur	11-12 uur	12-13 uur	13-14 uur	14-15 uur	15-16 uur	16-17 uur	17-18 uur	18-19 uur	19-20 uur	20-21 uur	21-22 uur	22-23 uur	23-24 uur
6	[Schoorsteen 12] "FU12-2, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
7	[Schoorsteen 14] "FU12-3, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
8	[Schoorsteen 16] "FU12-6, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
9	[Schoorsteen 18] "FU12-7, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
10	[Schoorsteen 20] "FU12-8, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
11	[Schoorsteen 22] "FU12-9, Ver- pakkingsmachine 'va..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
12	[Schoorsteen 24] "FU12-10, ver- pakkingsmachine 'v..."	1004.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
13	[Schoorsteen 26] "FU12-19, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.06 1	0.05 4	0.06 8	0.07 8	0.07 9	0.10 0	0.08 3	0.08 8	0.08 5	0.08 6	0.076	0.064	0.058	0.090	0.082	0.072	0.057	0.082	0.065	0.065	0.077	0.066	0.059	0.080
14	[Schoorsteen 28] "FU12-20, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.07 5	0.08 0	0.07 6	0.05 9	0.06 4	0.06 3	0.07 8	0.07 7	0.08 2	0.09 4	0.068	0.088	0.052	0.088	0.076	0.071	0.088	0.074	0.073	0.074	0.059	0.089	0.080	0.056
15	[Schoorsteen 30] "FU12-21, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 5	0.07 6	0.08 1	0.08 8	0.07 1	0.06 8	0.075	0.072	0.061	0.080	0.064	0.060	0.067	0.070	0.087	0.067	0.082	0.068	0.079	0.077
16	[Schoorsteen 32] "FU12-22, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.07 4	0.08 7	0.07 3	0.07 1	0.07 1	0.07 0	0.07 8	0.06 1	0.09 5	0.07 7	0.087	0.063	0.071	0.081	0.062	0.079	0.076	0.085	0.068	0.071	0.047	0.070	0.088	0.071
17	[Schoorsteen 34] "FU12-23, Ruimteafzuiging 'vacu..."	8285.0	0.08 0	0.07 9	0.08 3	0.07 0	0.08 4	0.06 3	0.09 0	0.05 7	0.06 1	0.06 5	0.075	0.099	0.087	0.058	0.068	0.077	0.079	0.070	0.087	0.070	0.077	0.062	0.064	0.075
18	[Schoorsteen 36] "FU12-36, Ventilatie kruikenzol..."	8285.0	0.06 3	0.07 6	0.09 6	0.06 7	0.09 0	0.09 4	0.08 0	0.06 3	0.08 2	0.07 7	0.068	0.076	0.066	0.090	0.100	0.077	0.068	0.084	0.066	0.097	0.090	0.081	0.092	0.059
19	[Schoorsteen 38] "FU12-54, Ver- pakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
20	[Schoorsteen 40] "FU12-55, Ver- pakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181

21	[Schoorsteen 42] "FU27-77, Verpakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
22	[Schoorsteen 44] "FU27-80, Verpakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
23	[Schoorsteen 46] "FU27-81, Verpakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
24	[Schoorsteen 48] "FU27-87, Verpakkingsmachine 'S..."	901.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
25	[Schoorsteen 50] "FU28-18, Uitlaat proefbrander"	9634.0	0.00 5	0.00 3	0.00 3	0.00 3	0.00 5	0.01 1	0.01 1	0.00 0	0.01 4	0.005	0.008	0.011	0.012	0.014	0.003	0.007	0.002	0.006	0.010	0.005	0.011	0.003	0.005
26	[Schoorsteen 52] "FU12-59, Afzuiging 'vacuum' pa..."	3512.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
27	[Schoorsteen 54] "FU12-58, Afzuiging 'vacuum' tr..."	3512.0	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.18 1	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
34	[Schoorsteen 2528] "T FU39-1, Tijdelijk roosten"	19740.3	0.06 0	0.05 2	0.06 5	0.07 5	0.07 6	0.09 8	0.08 6	0.08 7	0.08 1	0.072	0.062	0.059	0.093	0.076	0.072	0.058	0.082	0.068	0.063	0.078	0.060	0.058	0.079
35	[Schoorsteen 2529] "T FU39-2, Tijdelijk roosten"	19755.1	0.07 3	0.08 4	0.07 2	0.05 7	0.05 9	0.06 2	0.08 2	0.07 6	0.08 4	0.069	0.080	0.052	0.083	0.074	0.066	0.089	0.063	0.073	0.070	0.058	0.091	0.083	0.058
36	[Schoorsteen 2530] "T FU39-3, Tijdelijk roosten"	19755.1	0.07 3	0.08 4	0.07 2	0.05 7	0.05 9	0.06 2	0.08 2	0.07 6	0.08 4	0.069	0.080	0.052	0.083	0.074	0.066	0.089	0.063	0.073	0.070	0.058	0.091	0.083	0.058
37	[Schoorsteen 2531] "T FU39-4, Tijdelijk roosten"	19755.1	0.07 3	0.08 4	0.07 2	0.05 7	0.05 9	0.06 2	0.08 2	0.07 6	0.08 4	0.069	0.080	0.052	0.083	0.074	0.066	0.089	0.063	0.073	0.070	0.058	0.091	0.083	0.058
38	[Schoorsteen 2532] "T FU39-5, Tijdelijk roosten"	19755.1	0.07 3	0.08 4	0.07 2	0.05 7	0.05 9	0.06 2	0.08 2	0.07 6	0.08 4	0.069	0.080	0.052	0.083	0.074	0.066	0.089	0.063	0.073	0.070	0.058	0.091	0.083	0.058
39	[Schoorsteen 2533] "T FU39-6, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
40	[Schoorsteen 2534] "T FU39-7, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
41	[Schoorsteen 2535] "T FU39-8, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
42	[Schoorsteen 2536] "T FU39-9, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
43	[Schoorsteen 2537] "T FU39-10, Tijdelijk koelen"	39906.1	0.07 0	0.07 4	0.08 4	0.07 1	0.08 3	0.07 6	0.07 9	0.08 8	0.07 1	0.067	0.069	0.061	0.080	0.056	0.057	0.064	0.070	0.087	0.067	0.079	0.068	0.077	0.077
44	[Schoorsteen 2538] "T FU39-11, Tijdelijk maalgasse..."	29125.0	0.13 0	0.14 2	0.13 7	0.13 3	0.12 6	0.11 4	0.12 2	0.12 6	0.14 3	0.137	0.120	0.140	0.135	0.120	0.122	0.140	0.137	0.129	0.120	0.113	0.114	0.126	0.123

dagen van de week							maanden van het jaar												
maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.072	0.072	0.062	0.073	0.082	0.083	0.073	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.305	0.294	0.282	0.000	0.000	
0.072	0.073	0.063	0.074	0.083	0.082	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.331	0.265	0.286	0.000	0.000	
0.072	0.072	0.063	0.072	0.083	0.083	0.073	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.303	0.272	0.306	0.000	0.000	
0.072	0.071	0.062	0.073	0.083	0.083	0.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.309	0.292	0.279	0.000	0.000	
0.073	0.071	0.062	0.073	0.082	0.083	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.325	0.271	0.286	0.000	0.000	
0.078	0.078	0.067	0.077	0.088	0.088	0.078	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.307	0.312	0.325	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.007	0.007	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034	0.022	0.028	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.174	0.176	0.153	0.178	0.203	0.202	0.178	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.741	0.699	0.709	0.000	0.000	
0.071	0.071	0.061	0.072	0.081	0.082	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.286	0.281	0.000	0.000	
0.071	0.072	0.062	0.073	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327	0.262	0.279	0.000	0.000	
0.071	0.072	0.062	0.073	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327	0.262	0.279	0.000	0.000	
0.071	0.072	0.062	0.073	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327	0.262	0.279	0.000	0.000	
0.071	0.072	0.062	0.073	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327	0.262	0.279	0.000	0.000	
0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000	
0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000	

0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000
0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000
0.071	0.070	0.062	0.071	0.082	0.081	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.295	0.266	0.302	0.000	0.000
0.125	0.125	0.109	0.127	0.144	0.143	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.539	0.496	0.497	0.000	0.000

IV

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

blad 1 van 4

Analysecertificaat

certificaatnummer: 20A117

referentie: 119568

opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
adres : Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

onderzocht : 14 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (21,1 - 22,1)°C.

productiecode(s) : 20193355
monsterzakken

datum / periode : 7 juli 2020
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

datum : 20 juli 2020
naam : 5.1,2E
functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1,2E

Witteveen+Bos
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer

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.

blad 2 van 4

certificaatnummer: 20A117

referentie: 119568

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Starttijd	Voorverdunding laboratorium	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
						-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	20a117s01	Koelgas meting 1 Bl.	8:39	-	< 8				
2	20a117s02	Koelgas meting 1 M1	8:50	-	261	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
3	20a117s03	Koelgas meting 1 M2	9:38	-	217	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
4	20a117s04	Koelgas meting 1 M3	10:55	-	152	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
5	20a117s05	Koelgas meting 2 Bl.	11:50	-	< 10				
6	20a117s06	Koelgas meting 2 M1	13:21	-	218	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
7	20a117s07	Koelgas meting 2 M2	14:22	-	341	0,3	n.k.	n.k.	n.k.
8	20a117s08	Koelgas meting 2 M3	15:34	-	311	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
9	20a117s09	Maalgas M1	10:42	-	304	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
10	20a117s10	Maalgas M2	11:37	-	396	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
11	20a117s11	Maalgas M3	13:06	-	420	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
12	20a117s12	Maalgas M4	14:08	-	459	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
13	20a117s13	Maalgas M5	15:21	-	459	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
14	20a117s14	Maalgas M6	16:19	-	303	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunding kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunding wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

Door de lage concentratie van monster 20A117S04 en -S06 kon niet volledig aan de eisen met betrekking tot het aantal bovengrenpelige aanbiedingen worden voldaan. Naar verwachting heeft dit geen relevante invloed op de gerapporteerde resultaten.

datum : 20 juli 2020

naam : 5.1.2E

functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1.2E

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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.

Tabel 2. Aanvullende resultaten hedonische waarde

Nr.	Code	Relatie hedonische waarde en geurconcentratie	Gegevens bij H= -1			Gegevens bij H= -2			Gegevens bij H= -3		
			minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m³)	maximale concentratie (ouE/m³)	aantal panelleden
H = A log(conc) + B (psychofysische functie)											
2	20a117s02	H = 1,24 log(conc) + 0,17	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
3	20a117s03	H = 1,01 log(conc) + 0,18	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
4	20a117s04	H = 0,89 log(conc) + 0,66	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
6	20a117s06	H = 0,58 log(conc) + 0,2	37	37	1	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
7	20a117s07	H = 0,84 log(conc) -0,02	5,2	19	1	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
8	20a117s08	H = 0,26 log(conc) + 0,43	5,2	39	1	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
9	20a117s09	H = 1,45 log(conc) + 0,38	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
10	20a117s10	H = 1,63 log(conc) + 0,29	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
11	20a117s11	H = 1,27 log(conc) + 0,2	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
12	20a117s12	H = 1,45 log(conc) + 0,16	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
13	20a117s13	H = 1,69 log(conc) -0,18	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0
14	20a117s14	H = 1,4 log(conc) + 0,1	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0	n.k	n.k	0

datum :
naam :
functie :

20 juli 2020
Meetechnicus

paraaf :

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningssysteem kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panelid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panelid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneeldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneeldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^\circ\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is de 18 en 30°C , afhankelijk van de buitentemperatuur. Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panelid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie 1 ouE/m^3 (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 (1 $\text{ouE/m}^3 = 2 \text{ ge/m}^3$).

Onzekerheid

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 %-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. [Informatie aangeleverd door opdrachtgever is in deze kleur weergegeven.](#)

blad 1 van 4

Analysecertificaat

certificaatnummer: 20A118

referentie: 119568

opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
adres : Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

onderzocht : 8 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (21,7 - 22,4)°C.

productiecode(s) : 20193355
monsterzakken

datum / periode : 8 juli 2020
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

datum : 13 juli 2020
naam : 5.1,2E
functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1,2E

Witteveen+Bos
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer

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.

blad 2 van 4

certificaatnummer: 20A118

referentie: 119568

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Starttijd	Voorverdunding laboratorium	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
						-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	20a118s01	Roostgas 1 Bl.	8:39	-	< 7				
2	20a118s02	Roostgas 1 M1	8:52	-	81	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
3	20a118s03	Roostgas 1 M2	10:39	-	194	25	n.k.	n.k.	n.k.
4	20a118s04	Roostgas 1 M3	13:05	-	145	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
5	20a118s05	Roostgas 2 Bl.	9:44	-	< 7				
6	20a118s06	Roostgas 2 M1	10:56	-	132	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
7	20a118s07	Roostgas 2 M1	11:56	-	108	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
8	20a118s08	Roostgas 2 M3	13:22	-	80	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunding kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunding wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 13 juli 2020

naam : 5.1.2E

functie : Meettechnicus

paraaf :

5.1.2E

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

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.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningssysteem kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panelid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panelid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneeldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneeldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is de 18 en 30°C , afhankelijk van de buitentemperatuur. Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panelid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie 1 ouE/m^3 (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 (1 $\text{ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Onzekerheid

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 %-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. [Informatie aangeleverd door opdrachtgever is in deze kleur weergegeven.](#)

Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
t.a.v. de heer 5.1.2E
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Datum	30 december 2020	Contactpersoon	Dhr. 5.1.2E
Zaaknummer	HZ_MM-20-25054	Telefoonnummer	5.1.2E
Briefnummer	Z/20/682854 - 838386	E-mailadres	5.1.2E@rudutrecht.nl
Uw nummer	Ab068iftmnd	Aantal bijlage(n)	-
Onderwerp	Afrondingsbrief melding Activiteitenbesluit perceel Vleutensevaart 35 te Utrecht	Pagina	

Geachte heer 5.1.2E

Op 17 juli 2020 hebben wij uw melding Activiteitenbesluit milieubeheer ontvangen. Deze melding heeft betrekking op Jacobs Douwe Egberts NL B.V. gelegen aan de Vleutensevaart 35 te Utrecht. Deze melding is geregistreerd onder kenmerk HZ_MM-20-25054.

De melding betreft een wijziging van de inrichting: Jacobs Douwe Egberts NL te Utrecht heeft op 17 juli 2020 een omgevingsvergunning (Olo 5320461) aangevraagd voor een dakopbouw voor gebouw FU27 en een tochtsluis t.b.v. de herindeling van de Senseo verpakkingsmachines. Aangezien Jacobs Douwe Egberts NL een type B inrichting betreft is een melding voor het Activiteitenbesluit een indieningsvereiste voor de aanvraag van de omgevingsvergunning. In de bijgevoegde bijlagen wordt de wijziging nader toegelicht.

Beoordeling

Wij hebben uw melding beoordeeld en deze voldoet aan de indieningsvereisten van afdeling 1.2 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Toelichting

Bij de melding zijn de volgende documenten als bijlage toegevoegd:

- een plattegrondtekening van de indeling van de inrichting;
- een beschrijving van de melding dakopbouw gebouw FU27 en tochtsluis;
- een situatieschets van de ligging van de inrichting
- plattegrondtekeningen van gebouw FU27 van de bestaande en nieuwe situatie.

Op de door u gemelde activiteiten zijn de voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling van toepassing. Een medewerker van het team Handhaving bedrijven van de RUD Utrecht zal op termijn controleren of u aan deze voorschriften voldoet.

Toekomstige wijzigingen binnen uw bedrijf

Mochten er in de toekomst wijzigingen binnen uw bedrijf plaatsvinden (bijvoorbeeld een verbouwing) of als u een nieuw bedrijf wilt oprichten, dan moet u hiervoor een nieuwe melding Activiteitenbesluit indienen. Dit kan via de website <https://www.aimonline.nl> van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Andere vergunningen/toestemmingen

De vaststelling van het feit dat uw bedrijf onder het Activiteitenbesluit valt houdt niet in dat hiermee is voldaan aan de bepalingen die in andere wetten, verordeningen enz. (zoals bijvoorbeeld Wabo, Woningwet, Bouwverordening, bestemmingsplan) zijn gesteld dan wel op grond hiervan worden voorgeschreven. Indien voor de activiteit nog andere vergunningen/ontheffingen noodzakelijk zijn moeten deze separaat van deze melding Activiteitenbesluit door u aangevraagd worden.

Publicatie

De gemeente Utrecht publiceert de melding op de volgende website: www.officielebekendmakingen.nl.

Heeft u vragen?

Als u vragen heeft over deze brief kunt u contact opnemen met de heer 5.1.2E, bereikbaar op telefoonnummer 5.1.2E of via 5.1.2E @rudutrecht.nl. Vermeldt u hierbij het zaaknummer waaronder de melding is geregistreerd: HZ_MM-20-25054.

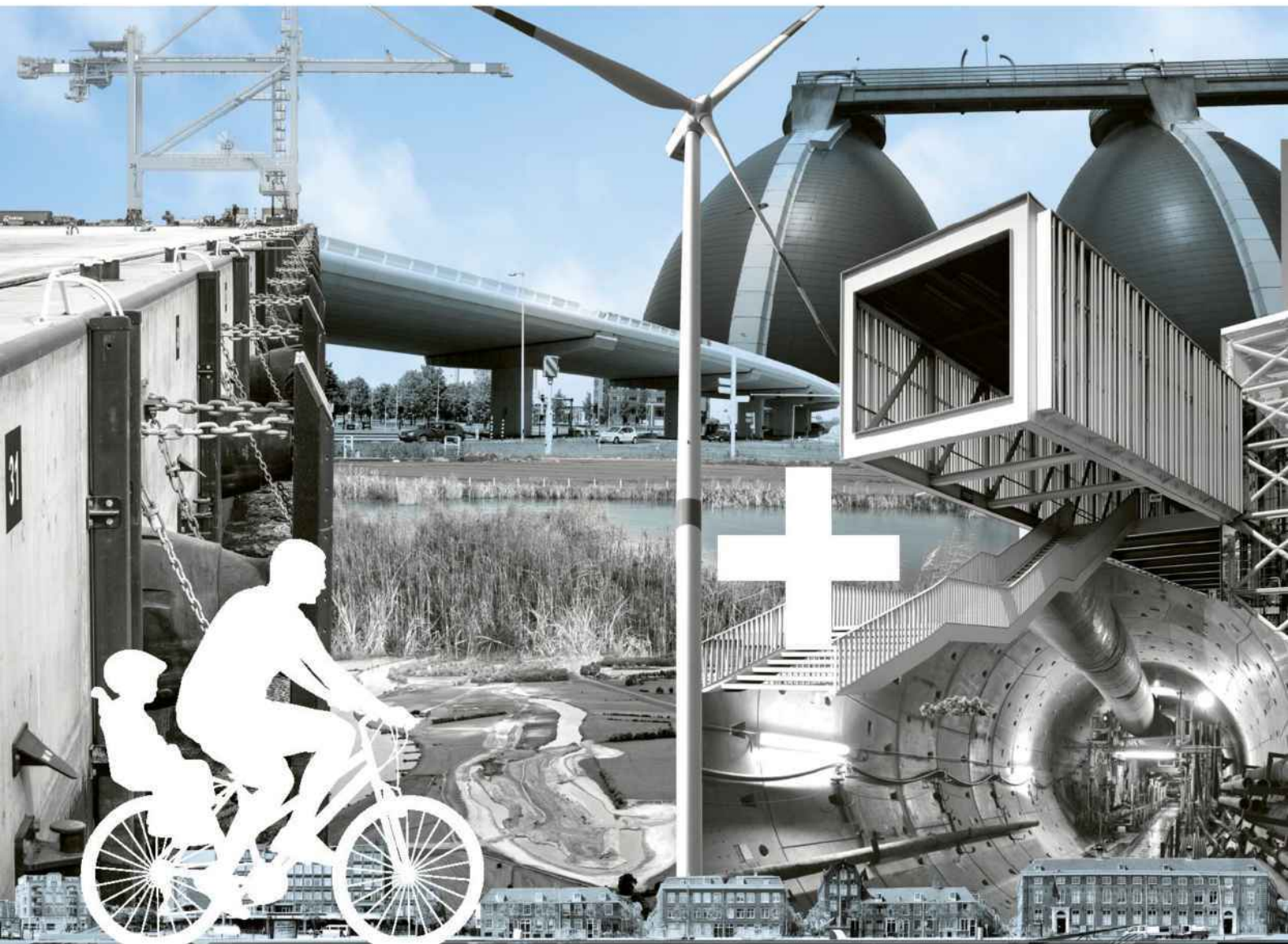
Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van de gemeente Utrecht,
namens hen,

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

RUD Utrecht



Ombouw schoorstenen

Geurmetingen en berekeningen tijdelijke situatie

JDE Utrecht

14 december 2020

Project Ombouw schoorstenen
Opdrachtgever JDE Utrecht

Document Geurmetingen en berekeningen tijdelijke situatie
Status Definitief 03
Datum 14 december 2020
Referentie 119568/20-019.143

Projectcode 119568
Projectleider 5.1,2E
Projectdirecteur mevrouw 5.1,2E

Auteur(s) 5.1,2E / 5.1,2E
Gecontroleerd door 5.1,2E
Goedgekeurd door 5.1,2E

Paraaf 5.1,2E

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	TIJDELIJKE OMBOUWSITUATIE	6
3	TOETSINGSKADER	7
3.1	Vigerende vergunning	7
4	UITVOERING ONDERZOEK	8
4.1	Geurmetingen	8
4.1.1	Monsterneming	8
4.2	Geuranalyse	8
4.2.1	Debiet	8
4.2.2	Hedonische waarde	9
4.2.3	Kwaliteitsborging	9
4.2.4	Meetonzekerheden	9
4.2.5	Productie omstandigheden	9
5	RESULTATEN GEURMETINGEN	10
5.1.1	Metingen roostgas	10
5.1.2	Koelgas	10
5.1.3	Maalgas	11
5.1.4	Hedonische waarde	12
6	UITGANGSPUNTEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	13
6.1	Modellering en verspreidingsberekeningen	13
6.2	Geuremissies in de tijdelijke situatie	13
6.3	Resultaten verspreidingsberekeningen	17
6.4	Evaluatie resultaten tijdelijke situatie	18
7	CONCLUSIES METINGEN EN BEREKENINGEN TIJDELIJKE SITUATIE	19
	Laatste pagina	19

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Rapportage milieumetingen 20A117R-2	25
II	Rapportage milieumetingen 20A118R	13
III	Emissiefiles Geomilieu 4.41 t001	7
IV	Analysecertificaten	8

INLEIDING

JDE Utrecht B.V. (hierna: JDE Utrecht), gesitueerd aan de Vleutensevaart 35 te Utrecht, is van plan om de centrale schoorsteen op haar inrichting te vervangen. Hiertoe dient de toekomstige geursituatie inzichtelijk te worden gemaakt, hetgeen reeds is onderzocht in 2019¹, en er is een melding Activiteitenbesluit ingediend.

Bij de beoordeling van de melding en het uitgevoerde geuronderzoek vond de regionale uitvoeringsdienst Utrecht, verder RUD, dat de tijdelijke geursituatie, de situatie tussen de huidige schoorsteenconfiguratie en de beoogde schoorsteenconfiguratie, onvoldoende inzichtelijk was gemaakt. Doordat er in de tijdelijke situatie emissies op lagere hoogte worden uitgestoten (33 m in plaats van 60 m) kan dit gevolgen hebben voor de geurbelasting en geurbeleving in de omgeving van JDE Utrecht. Hiertoe is aanvullend geuronderzoek uitgevoerd, waarin de tijdelijke situatie nader is beschouwd².

In navolgende gesprekken tussen JDE Utrecht en de RUD is bediscussieerd of de gehanteerde emissiekentallen in de onderzoeken toereikend waren voor het kunnen beoordelen van de tijdelijke geursituatie tijdens de ombouw. De RUD stuurde hierbij aan op het uitvoeren van geurmetingen aan de schoorstenen om dit te verifiëren.

Geurmetingen kunnen bijdragen aan de onderbouwing van de kentallen en een indicatie geven van de hinderlijkheid van de geur in de tijdelijke situatie. In de zomer van 2020 heeft JDE Utrecht Witteveen+Bos opdracht gegeven om geurmetingen uit te voeren aan drie geuren die vrijkomen via de om te bouwen schoorstenen.

De resultaten van deze metingen zijn gebruikt in de herberekeningen van de geursituatie tijdens de tijdelijke ombouwsituatie, om zo de geurbelasting op de omgeving in de tijdelijke situatie op basis van metingen en daadwerkelijke te verwachten productiehoeveelheid te bepalen.

In deze notitie worden de uitgangspunten en resultaten van deze metingen en berekeningen weergegeven.

¹ Witteveen+Bos, Geuronderzoek JDE Utrecht, d.d. 19 juli 2019, referentie 111823/19-012.133.

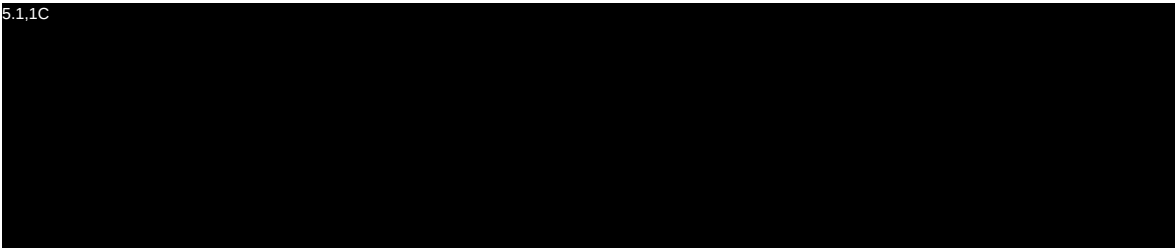
² Witteveen+Bos, Geuronderzoek JDE Utrecht tijdelijke ombouwsituatie, d.d. 28 augustus 2019, referentie 111823/19-013.931.

2

TIJDELIJKE OMBOUWSITUATIE

In de tijdelijke situatie (de situatie tussen de bestaande en beoogde situatie zoals omschreven in het eerder vermelde geuronderzoek) worden de geuremissies van de centrale schoorsteen (FU39-1 t/m FU39-5) via de huidige uitlaten op het gebouw FU27 geëmitteerd. De huidige uitlaten worden daarbij met 10 meter verhoogd, zodat deze op 33 meter hoogte komen te liggen. Dit is de maximale toegestane bouwhoogte conform het vigerende bestemmingsplan (Cartesiusweg en omstreken). De luchtstromen die normaliter naar de hoge schoorsteen gaan, worden omgeleid en komen via deze tijdelijke schoorstenen vrij. De geuremissies van deze uitlaten gedurende deze tijdelijke ombouwsituatie komen per productie uur in concentratie en emissie overeen met de uiteindelijke geuremissies van de nieuwe schoorsteen in de beoogde situatie.

5.1.1C



TOETSINGSKADER

3.1 Vigerende vergunning

Vanaf 1 januari 2013 is het Activiteitenbesluit voor JDE Utrecht van toepassing. In het Activiteitenbesluit zijn rechtstreeks werkende algemene regels opgenomen om nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken. Daarnaast zijn door de gemeente Utrecht aanvullende maatwerkvoorschriften opgenomen, onder andere vanwege de geuremissie. Op 23 april 2013 is door de gemeente Utrecht de Beschikking maatwerkvoorschriften afgegeven, waarin een aantal voorschriften voor geur voor JDE Utrecht is opgenomen.

In de considerans bij deze beschikking is opgenomen dat de maximale emissie (zoals opgenomen in voorschrift 4.4 van de beschikking) overeenkomt met een emissienorm van 4,8 ge/m³ als 98-percentiel bij aaneengesloten (woon)bebouwing¹. In de voorschriften is een emissienorm op jaarbasis opgenomen omdat de geurproductie of emissie bij JDE Utrecht evenredig is met de koffieproductie per ton gebrande bonen en het bij de beoordeling van de geurbelasting voor de omgeving efficiënter en administratief eenvoudiger is uit te gaan van registratiegegevens van productie.

In het verleden waren voor een aantal bedrijfstakken bijzondere regelingen opgesteld en opgenomen in de Nederlandse emissie Richtlijn lucht. Ook voor koffiebranderijen is zo'n richtlijn opgesteld. Alhoewel deze regelingen zelf als toetsingskader zijn vervallen, kan voor het bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau hier nog wel bruikbare informatie uit worden gehaald. In de vervallen Bijzondere Regeling B7 - Koffiebranderijen is voor koffiebranderijen een algemeen maximaal immissieniveau opgenomen dat niet mag worden overschreden. Deze algemene normering bedraagt 7 ge/m³ als 98-percentiel. Dit is een ruimere immissienorm dan de in de vergunning van JDE opgenomen norm.

¹ Overeenkomend met het beschermingsniveau zoals vastgelegd in de 'Bestuurlijke Ontwikkel Overeenkomst' die op 7 februari 2006 is ondertekend door (destijds) Sara Lee en de gemeente Utrecht.

4

UITVOERING ONDERZOEK

De doelstelling van de geurmetingen was het vaststellen van de volgende geuremissies:

- roostgas: de geuremissie die vrijkomt tijdens het batchgewijs roosten van koffiebonen;
- koelgas: de geuremissie die vrijkomt tijdens het koelen van de gebrande bonen;
- maalgas: de geuremissie die vrijkomt bij het malen en ontgassen van de gebrande koffiebonen.

Deze gassen komen in de huidige en toekomstige situatie vrij via de hoge schoorstenen. In de tijdelijke situatie komen deze gassen op 33 meter hoogte vrij.

Geurmetingen bestaan uit het meten van het debiet, het nemen van luchtmonsters uit de afgaskanalen en het meten van de geurconcentratie in de monsters in het geurlaboratorium. Door het vermenigvuldigen van het debiet met de geurconcentratie wordt de geurvracht verkregen.

De gebruikte methodes worden hieronder kort toegelicht.

4.1 Geurmetingen

4.1.1 Monsterneming

De ingaande lucht is conform de NTA 9065 bemonsterd. De metingen zijn uitgevoerd in drievoud bij twee productsoorten op dezelfde positie als de debietmetingen. In totaal zijn de metingen aan het roostgas en het koelgas in zesvoud verricht. De metingen aan het maalgas zijn uitgevoerd in tweevoud bij drie verschillende productiesituatie. Ook hier zijn de metingen in totaal in zesvoud verricht.

4.2 Geuranalyse

Binnen 30 uur na de monsterneming is de geurconcentratie in de monsters bepaald aan de hand van de NEN-EN 13725 in het gecertificeerd geurlaboratorium van Witteveen+Bos.

Van ieder monster is de verdunning bepaald, waarbij een panel van getrainde waarnemers de geur nog net kon onderscheiden van geurvrije lucht. Deze verdunningsfactor is in getalwaarde gelijk aan de geurconcentratie per kubieke meter lucht (ou/m^3). Het analysecertificaat is per meetdag te vinden in bijlagen I en II.

4.2.1 Debiet

De debietmetingen hebben in de testopstelling plaatsgevonden conform NEN-EN ISO 16911-1 en bestonden uit het bepalen van de temperatuur, druk, snelheid en de kanaaldiameter aan de onderdrukzijde van de ventilator. Details omtrent de debietmetingen zijn per meetdag te vinden in bijlagen I en II.

4.2.2 Hedonische waarde

Van alle geurbronnen is aanvullend de hedonische waarde bepaald als maat voor de onaangenaamheid van de geur.

De hedonische waarde geeft de relatie tussen de concentratie en de (on)aangenaamheid van de geur. Hedonische analyses zijn in aanvulling op geuranalyses uitgevoerd conform NVN2818. Naast de waarneembaarheid heeft het panel hiervoor tevens de (on)aangenaamheid van de geur aan de hand van een schaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam) bepaald. Hoe hoger de concentratie bij een hedonische waarde hoe aangenamer de geur wordt ervaren.

4.2.3 Kwaliteitsborging

Witteveen+Bos is RvA-geaccrediteerd voor het verrichten van debietmetingen, het nemen van geurmonsters, het uitvoeren van geuranalyses en het berekenen van geur-vrachten (erkenningnummer L402). Dit houdt in dat de geurmetingen zijn uitgevoerd volgens gestandaardiseerde methoden en dat de resultaten door middel van kalibraties herleidbaar zijn naar (inter)nationale standaarden.

4.2.4 Meetonzekerheden

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 % betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

4.2.5 Productie omstandigheden

JDE heeft een breed assortiment aan verschillende koffiesoorten. Hierbij is sprake van variatie in grondstoffen, met name koffiebonen, en variatie in procesparameters, zoals brandduur. Deze variaties hebben effect op de geuremissies.

Voor het onderzoek zijn twee representatieve producten gekozen met een vergelijkbaar aandeel in de productie, te weten Aroma Rood en Senseo Dark. Verwacht mag worden dat hoe donkerder het product gebrand wordt, hoe meer geur er vrijkomt. Tussen beide producten liggen de meeste andere blends.

Een gemiddelde waarde van beide producten wordt verondersteld een representatief gemiddelde te zijn voor het gehele productieassortiment.

Deze geuremissies zijn onderzocht voor de volgende productieomstandigheden:

- productie van een Senseo Dark (roost en koelgas);
- productie van een Aroma Rood (roost en koelgas);
- gemengd maalgas van meerdere procesonderdelen (maalgas).

Om de aard van de geur op emissieniveau vast te stellen, zijn er naast geurconcentratietingen hedonische waarden gemeten voor de drie verschillende typen geuremissies, roostgas, koelgas en maalgas.

5

RESULTATEN GEURMETINGEN

Op 6 en 7 juli 2020 zijn er geurmetingen verricht aan de schoorsteenemissies van JDE Utrecht.

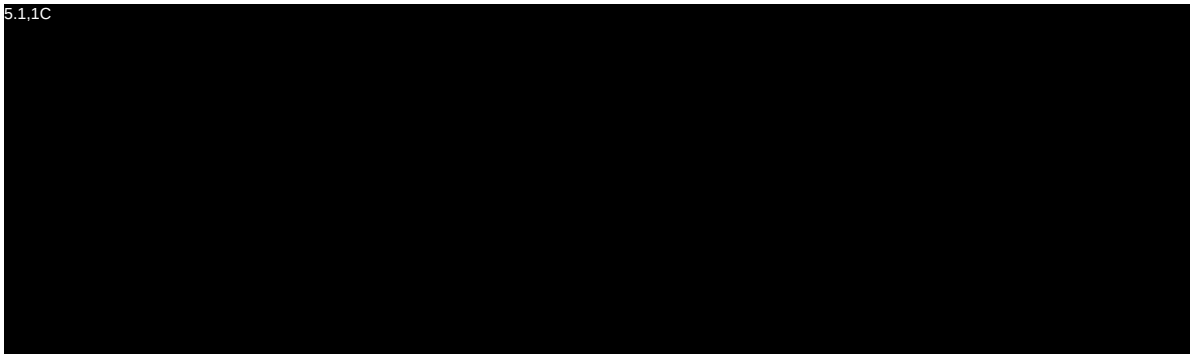
In bijlagen I en II zijn de meetrapporten van de twee meetdagen met tevens de analysecertificaten opgenomen.

5.1.1 Metingen roostgas

Er zijn twee meetseries in drievoud uitgevoerd aan de emissies van het roostgas, één serie tijdens het roosten van de koffiesoort 'Senseo Dark' en één serie bij het roosten van de koffiesoort 'Aroma Rood'. In onderstaande tabel 5.1 zijn de resultaten van de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting meetresultaten roostgas

5.1.1C



Deelmeting 1 van meting 1 bevatte bij de controle van het zuurstofgehalte een significant lagere verdunning dan de verdunningen die in het veld zijn vastgesteld. De reden hiervan kon niet worden vastgesteld. Deze deelmeting is niet meegenomen in de bepaling van de gemiddelde geuremissie.

5.1.2 Koelgas

Ook aan het koelgas zijn twee meetseries in drievoud verricht, wederom één serie bij koffiesoort 'Senseo Dark' en één serie bij koffiesoort 'Aroma Rood'. In onderstaande tabel 5.2 zijn de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.2 Samenvatting meetresultaten koelgas

5.1.1C

Het debiet van het koelgas is niet continu, maar vindt voor maar voor een deel van de tijd plaats. Aangezien de geurverspreiding per emissie-uur wordt berekend, wordt de geuremissie voor invoer in het verspreidingsmodel gecorrigeerd voor de tijdsfractie. Deze correctie heeft plaatsgevonden conform de NTA 9065¹, gebruikmakende van de onderstaande formule. Hierin is f_i de uursfractie waarin de emissie plaatsvindt en Q_i de emissie tijdens het koelen.

$$Q \left(\frac{ge}{s} \right) = \sqrt{f_i * Q_i^2}$$

5.1.3 Maalgas

Aan het maalgas zijn drie metingen in tweevoud uitgevoerd. De metingen vonden plaats aan het gezamenlijke afgas van de molens, de MIAG, Senseo VG's en -PB's. In onderstaande tabel 5.3 zijn de gemeten waarden samengevat weergegeven.

Tabel 5.3 Samenvatting meetresultaten maalgas

Meting	Gemiddeld debiet [m³/u]	Logaritmisches gemiddelde concentratie bron [ou _e /m³]	Geuremissie [10 ⁶ ou _e /u]	Geuremissie [ge/s] ¹
meting 1	11.850	3.711	44,1	24.431
meting 2	12.100	4.983	60,3	33.497
meting 3	12.200	4.345	52,9	29.447
gemiddeld				29.125

¹De geuremissie is omgerekend naar geureenheden/s vanwege het gebruik van deze eenheid in de vergunning. De verhouding OUE en ge bedraagt een vaste factor 2

Voor het maalgas geldt, dat er sprake is van een verzamelleiding waar het afgas van verschillende onderdelen bij elkaar komt. Van dit maalgas wordt een deel als verbrandingslucht in de fornuizen van de koffierooster naverbrand. De geurmetingen zijn na de branders genomen, dus exclusief het deel van het maalgas dat in de roosters wordt verbrand. De hoeveelheid die verbrand wordt hangt af van de procesomstandigheden, zoals het aantal branders dat in bedrijf is.

¹ Nederlands Technische Afspraak 9065 - Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur - NEN - 2012.

5.1.4 Hedonische waarde

De hedonische waarde geeft de relatie tussen de concentratie en de (on)aangenaamheid van de geur. Hedonische analyses vinden in aanvulling op geuranalyses plaats conform NVN2818. Naast de waarneembaarheid bepaalt het panel hiervoor tevens de (on)aangenaamheid van de geur aan de hand van een schaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam). Hoe hoger de concentratie bij een hedonische waarde hoe aangenamer de geur wordt ervaren.

Onderstaande tabel geeft de resultaten van de hedonische analyses weer.

Tabel 5.4 Hedonische waardes van beide meetdagen

	Geurconcentratie bij hedonische waarde* (NVN2818)		
	H = -0,5 [ouE/m ³]	H = -1 [ouE/m ³]	H = -2 [ouE/m ³]
roostgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
roostgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.
koelgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
koelgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.
maalgas Senseo Dark	n.k.	n.k.	n.k.
maalgas Aroma Rood	n.k.	n.k.	n.k.
gemiddeld	n.k.	n.k.	n.k.

* Aanvullende informatie te vinden in bijlage II

** Niet kwantificeerbaar, de betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Uit de metingen van de hedonische waarden zijn geen kwantificeerbare resultaten gekomen bij de waardes H = -0,5 of lager.

Er wordt in de meetmethode een reeks verdunningen aangeboden met oplopende concentraties. Voor sommige geuren wordt bij de hoogst aangeboden concentraties nog geen bepaalde mate van onaangenaamheid bereikt. Dan komt bij het betreffende schaaldeel op het certificaat n.k. te staan. De meetmethode is dan niet toereikend, niet onaangenaam genoeg, om de hedonische waarde af te leiden.

Voor maalgas en koelgas blijft de hedonische waarde in het aangeboden concentratiebereik licht positief. Voor roostgas is de waardering licht negatief. Echter, minder negatief dan hedonische waarde -0,5.

Op basis van het aangeboden concentratiebereik kan voor alle geuren dan als veilige waarde (worst case) een concentratie van 16 ge/m³ worden aangehouden als waarde waarbij de geur van JDE objectief gezien als licht onaangenaam wordt gewaardeerd.

6

UITGANGSPUNTEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

6.1 Modelling en verspreidingsberekeningen

Met de module Stacks-G van GeoMilieu 4.41 zijn bovenstaande emissiebronnen ingevoerd in het rekenmodel en zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd om de geurbelasting op de omgeving voor het jaar met de tijdelijke ombouwsituatie te bepalen. Er is rekening gehouden met gebouwinvloed.

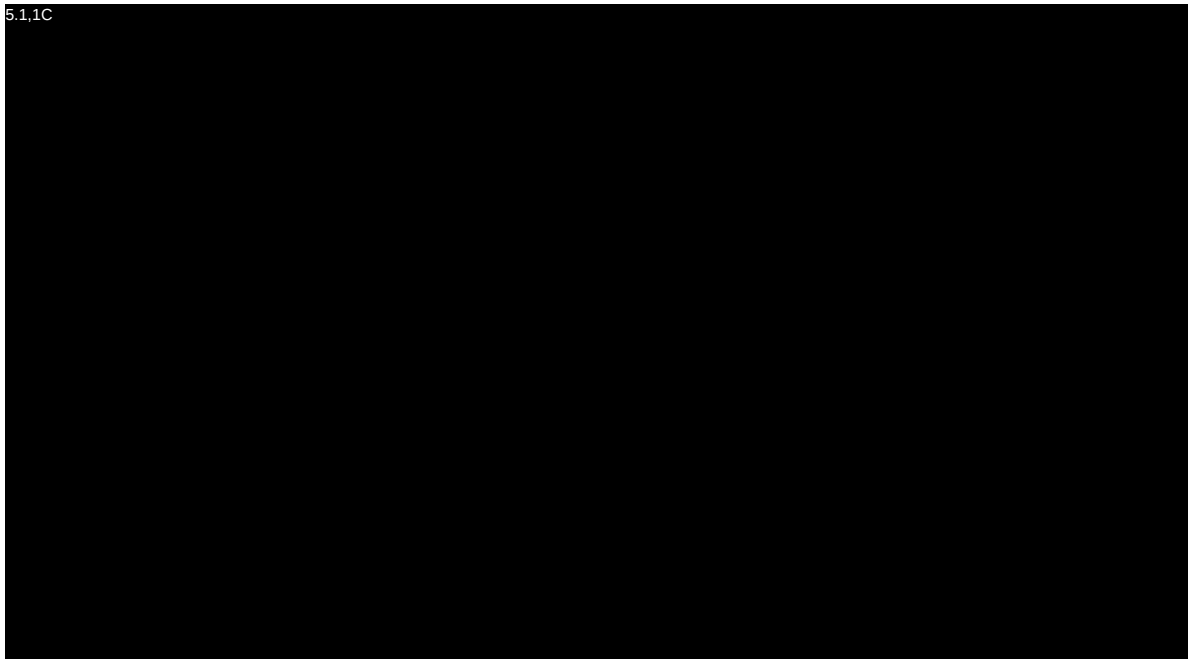
Bij de verspreidingsberekeningen zijn de emissie-uren willekeurig verdeeld over de bedrijfsuren, waarbij gebruik is gemaakt van een emissiefile. In de emissiefile is voor een periode van een jaar voor elk uur en elke bron aangegeven hoe groot de geuremissie is en hoe groot de warmte-emissie. Hierbij zijn alleen de maanden augustus, september en oktober ingevuld voor de tijdelijke ombouwsituatie. Door de grote omvang van de emissiefile is deze niet in een bijlage van dit onderzoek opgenomen: op verzoek kan een digitale versie worden toegestuurd.

Er is gerekend met een grid van 1 x 1 km met 441 receptorpunten met de standaard receptorhoogte voor verspreidingsberekeningen van 1,5 m.

Met een verspreidingsberekening wordt de gehele frequentieverdeling berekend. De 98-percentielwaarde wordt visueel weergegeven als geurcontour. Naast de waarde wordt eveneens gekeken naar hogere percentielen vanwege de verminderde bedrijfsduur en om korter durende pieken in geurbelasting te kunnen beoordelen.

6.2 Geuremissies in de tijdelijke situatie

5.1,1C



5.1,1C



Tabel 6.1 Overzicht schoorsteenconfiguratie JDE Utrecht tijdens tijdelijke ombouwsituatie

Bron	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte	Diameter	Debiet	T	Emissie	Emissieduur
		[x]	[y]						
T FU39-1	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134014	456554	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134014	456554	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134014	456554	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-2	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134021	456557	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134021	456557	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134021	456557	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-3	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134028	456561	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134028	456561	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134028	456561	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-4	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134035	456564	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134035	456564	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134035	456564	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-5	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm + Senseo	134041	456567	33	0,60	1,38	523	21.426	470
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen en gereinigde maalgassen vacuüm	134041	456567	33	0,60	1,38	523	16.507	33
	Tijdelijke schoorsteen 1 - Roostgassen	134041	456567	33	0,60	1,38	523	14.736	136
T FU39-6	Tijdelijke schoorsteen 6 - Koelgassen	134014	456546	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-7	Tijdelijke schoorsteen 7 - Koelgassen	134023	456551	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-8	Tijdelijke schoorsteen 8 - Koelgassen	134030	456554	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-9	Tijdelijke schoorsteen 9 - Koelgassen	134037	456557	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-10	Tijdelijke schoorsteen 10 - Koelgassen	134043	456561	33	0,55	3,65	323	39.906	637
T FU39-11	Tijdelijke schoorsteen 11 - Maalgassen vacuüm + Senseo en ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	470
	Tijdelijke schoorsteen 11 - Maalgassen Senseo en ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	33
	Tijdelijke schoorsteen 11 - Ontgassing	134048	456563	33	0,72	7,63	298	29.125	626

Bron	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte	Diameter	Debiet	T	Emissie	Emissieduur
		[x]	[y]	[m-mv]	[m]	[m ³ /s]	[K]	[ge/s]	[uren/jaar]
FU12-2	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 1	133989	456522	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-3	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 2	133983	456526	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-6	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 3	133981	456530	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-7	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 4	133981	456539	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-8	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 5	133974	456542	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-9	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 6	133971	456548	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-10	Verpakkingsmachine 'vacuüm' 7	133968	456553	15,6	0,10	0,05	309	1.004	1.584
FU12-19	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	133993	456529	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-20	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	133995	456530	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-21	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134001	456533	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-22	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134003	456534	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-23	Ruimteafzuiging 'vacuüm' molens	134006	456536	16,1	1,18	4,98	297	8.285	650
FU12-36	Ventilatie kruikenzolder	133949	456589	15,6	1,51	17,3	291,8	14.913	695
FU12-54	Verpakkingsmachine 'Senseo' 1	133965	456572	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU12-55	Verpakkingsmachine 'Senseo' 2	133962	456571	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-77	Verpakkingsmachine 'Senseo' 3	134064	456572	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-80	Verpakkingsmachine 'Senseo' 4	134072	456559	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-81	Verpakkingsmachine 'Senseo' 5	133974	456561	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU27-87	Verpakkingsmachine 'Senseo' 6	134075	456568	16,0	0,16	0,05	293	901	1.584
FU12-18	Uitlaat proefbrander	134087	456487	26,2	0,30	0,86	338	9.634	63
FU12-59	Afzuiging 'vacuüm' pakbunkers	133989	456528	15,6	0,25	0,56	293	3.512	1.584
FU12-58	Afzuiging 'vacuüm' transportlijnen	133989	456528	15,6	0,25	1,00	293	3.512	1.584

6.3 Resultaten verspreidingsberekeningen

In afbeelding 6.1 zijn de geurcontouren van 4,8 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel weergegeven.

In de afbeelding zijn tevens de 7 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel en de 16 ge/m³ als 99,5 en 99,9-percentiel.

Afbeelding 6.1 Geurcontouren JDE Utrecht tijdelijke ombouwsituatie



De contour van 4,8 ge/m³ als 98-percentiel ligt om de productielocatie heen en wordt niet bereikt bij woonbebouwing.

Uit de afbeelding blijkt dat de berekende geurcontour van 4,8 ge/m³ als 99,5-percentiel over de dichtstbijzijnde aaneengesloten woonbebouwing heen ligt.

De geurimmissie van 7 ge/m³ van het 99,5 percentiel valt niet over de woonbebouwing.

Voor het 99,5 percentiel wordt nergens een concentratie van 16 ge/m³ berekend.

Voor het 99,9 percentiel bereiken de 4,8 ge/m³ en 7 ge/m³ contouren de aaneengesloten woonbebouwing.

Een geurimmissie van 16 ge/m³ als 99,9-percentiel bereikt de woonbebouwing niet.

In bijlage III zijn de emissiefiles van het GeoMilieu 2020.2 model T001 voor de tijdelijke ombouwsituatie opgenomen.

6.4 Evaluatie resultaten tijdelijke situatie

De berekeningen hebben uitsluitend betrekking op de tijdelijke situatie en bij de werkelijk te realiseren productie tijdens de ombouwsituatie.

De resultaten kunnen derhalve niet direct worden getoetst aan de toetswaarden uit de vergunning noch aan het convenant. Deze kennen een jaarnorm, de tijdelijke situatie duurt slechts drie maanden.

Voor het beoordelen van de tijdelijke situatie wordt gekeken naar een hogere percentielwaarde. Deze leiden wij als volgt af: gebruikelijk is een norm op jaarbasis te stellen als 98-percentiel. Dat wil zeggen dat er 2 % van de tijd overschrijding plaatsvindt. Wanneer er gekeken wordt naar een periode van 3 maanden, dus een kwart van het jaar, zou gekeken kunnen worden naar de 99,5-percentiel contouren. Deze heeft immers een kwart van de overschrijdingstijd, dat is 0,5 % van de tijd. Dit is een benadering van de vergelijkbare toetsingswaarde, waarbij opgemerkt wordt dat de frequentieverdeling niet lineair verloopt.

Uit de berekeningen bij een hogere percentielwaarde volgt dat gedurende de geurbelasting bij de concentratie van 4,8 ge/m³ als 99,5-percentiel wordt overschreden bij woningen. De waarde van 7 ge/m³ als 99,5-percentiel wordt niet bereikt bij woningen.

Uit de resultaten van de hedonische waarden kan worden afgeleid dat er objectief gezien nauwelijks tot geen onaangename geur wordt bereikt bij woningen.

CONCLUSIES METINGEN EN BEREKENINGEN TIJDELIJKE SITUATIE

Witteveen+Bos heeft in opdracht van JDE geurmetingen uitgevoerd aan de geurbronnen roostgas, koelgas en maalgas. De metingen zijn uitgevoerd aan twee representatieve producten, te weten Aroma Rood en Senseo Dark. De gemiddelde waarden worden representatief geacht voor het gehele productenpakket.

Uit de metingen van de hedonische waarden zijn geen kwantificeerbare resultaten gekomen bij de waardes $H = -0,5$ of lager. Voor maalgas en koelgas blijft de hedonische waarde in het aangeboden concentratiebereik licht positief. Voor roostgas is de waardering licht negatief, echter minder negatief dan $H = -0,5$. Een concentratie van 16 ge/m^3 worden aangehouden als waarde waarbij de geur van JDE objectief gezien als licht onaangenaam wordt gewaardeerd.

Met de meetresultaten zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. De berekeningen hebben uitsluitend betrekking op de tijdelijke situatie en zijn gebaseerd op de gemiddelde meetresultaten en de verwachte werkelijke productiecapaciteit tijdens de ombouw.

De resultaten kunnen derhalve niet rechtstreeks worden getoetst aan de waarden uit de vergunning. Uit de verspreidingsberekening volgt dat de contour van $4,8 \text{ ge/m}^3$ als 98-percentiel in de tijdelijke situatie niet wordt bereikt bij woningen.

Voor de beoordeling van de geurbelasting voor een periode van 3 maanden kan worden gekeken naar de 99,5-percentiel, dat wil zeggen 0,5 % van de tijd overschrijding. Een kwart van het aantal overschrijdingsuren past dan bij een kwart jaar aan emissie-uren.

Uit de berekeningen volgt dat de geurbelasting van $4,8 \text{ ge/m}^3$ als 99,5-percentiel wordt overschreden bij woningen. De concentratie van 7 ge/m^3 als 99,5-percentiel wordt niet bereikt bij woningen.

Uit de resultaten van de hedonische waarden kan worden afgeleid dat er objectief gezien nauwelijks tot geen onaangename geur wordt bereikt bij woningen. Uit de uitgevoerde metingen volgt niet dat hinder in de tijdelijke situatie is te verwachten.

Naar oordeel van Witteveen+Bos blijft er gedurende de tijdelijke ombouwsituatie sprake van een aanvaardbare hindersituatie.

Bijlage(n)



BIJLAGE: RAPPORTAGE MILIEUMETINGEN 20A117R-2

Rapportage milieumetingen

Blad : 1 van 25
Nummer : 20A117R-2
Referentie : 119568

Opdrachtgever : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Meetlocatie : Jacobs Douwe Egberts NL B.V.
Vleutensevaart 35
3532 AD UTRECHT

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de metingen die wij in uw opdracht hebben verricht. Een overzicht van de uitgevoerde metingen is getoond op pagina 2. De gerapporteerde resultaten hebben alleen betrekking op de bemonsterde objecten en/of aangeleverde monsters. Informatie welke door u als opdrachtgever is verstrekt is in dit rapport blauw gekleurd

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor de samenwerking. Bij vragen of voor aanvullende informatie kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E Geurlaboratorium en strategisch advies

Uitgangscontrolle meetresultaten

Datum : 24 augustus 2020
Naam : 5.1.2E
Functie : Meettechnicus

Paraaf :

5.1.2E

opmerking : Dit rapport vervangt eerder uitgegeven rapport 20A117R-1.

In dit rapport zijn aanpassingen doorgevoerd bij een hedonische waarde van geurmonster 20A117S01. En bij de omgevingsomstandigheden is de temperatuur toegevoegd. De wijzigingen zijn lichtblauw gemarkeerd.

Leeswijzer

Blad : 2 van 25
 Nummer : 20A117R-2
 Referentie : 119568

meetpunten

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Koelgas meting 1	uitgaande lucht	M01	Product Aroma Rood
Koelgas meting 2	Uitgaande lucht	M02	Product Senseo Dark
Maalgas	Uitgaande lucht	M03	1ste set van 3 duplo's
Maalgas	Uitgaande lucht	M04	2de set van 3 duplo's
Maalgas	Uitgaande lucht	M05	3de set van 3 duplo's

gekleurde tekst = informatie aangeleverd door opdrachtgever

meetplan

Meetmethode	volgens	M01	M02	M03	M04	M05
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q	Q	Q	Q	Q
Debiet	NEN-EN ISO 16911-1	Q	Q	Q	Q	Q
Geuranalyse	NEN-EN 13725	Q	Q	Q	Q	Q
Hedonische analyse	NVN2818	Q	Q	Q	Q	Q
Bemonstering geur						
Long / verdund	eigen methode n)	Q	Q	Q	Q	Q
Lindvalldoos	eigen methode n)					
Loeflij	eigen methode n)					
Adsorptiebuis ^{m)}	NPR-CEN/TS 13649					
Impingermeting ^{m)}						
SO ₂	NEN-EN 14791					
SO ₃ en H ₂ SO ₄	EPA methode 6 en 8					
HCL	NEN-EN 1911-1, 2 en 3					
NH ₃	NEN 2826					
stofconcentratie	NEN-en 13284-1					
	NEN-ISO 9096					
Continue meting						
O ₂	NEN-EN 14789					
TOC	NEN-EN 12619					

Q = Geaccrediteerd, zie voor details www.RvA.nl onder registratienummer L402

x = Niet geaccrediteerd

n = Volgens de NTA 9065

m = monsternamen door Witteveen+Bos. Gehaltebepaling door een extern laboratorium.

q = meting niet onder accreditatie uitgevoerd.

Paraaf: 5.1.2E

Rapportage

Bron: Koelgas meting 1
 Meetpunt: uitgaande lucht

Blad: 3 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond			
Oriëntatie meetvlak	horizontaal			
Benodigde meetpunten bereikt	voldoet			
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet		
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet		
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.		
	meting 1	meting 2	meting 3	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet niet	voldoet	voldoet niet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet niet	voldoet niet	
Voldoet aan norm	nee	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C			
omgevingsomstandigheden:	voldoet			



Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 1		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm		rond	
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	14,3	14,1
Temperatuur	[°C]	34,7	40,3
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	5,29	13,3
Temperatuur	[°C]	40,0	43,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	11,7	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	39,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.013	
Druk absoluut	[hPa]	1.012	
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	59,1	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	21.200	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	19.900	
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	17.200	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			
8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie.			
Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie.			
Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 2		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	15,9	15,7
Temperatuur	[°C]	37,7	37,7
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	4,97	13,0
Temperatuur	[°C]	37,7	37,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	12,4	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	37,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.013	
Druk absoluut	[hPa]	1.012	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	54,2	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	22.500	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	21.200	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	18.500	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie. Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	15,0	14,4
Temperatuur	[°C]	37,4	43,9
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	4,43	14,9
Temperatuur	[°C]	37,2	44,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	12,2	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	40,8	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.014	
Druk absoluut	[hPa]	1.013	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	68,9	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	22.000	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	20.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	17.700	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden:			
8 Batches aroma rood. Per batch 650 kg groene koffie en 572 kg gebrande koffie.			
Totaal: 5200 kg groene koffie en 4576 kg gebrande koffie.			
Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Blad: 7 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Koelgas meting 1		
Meetpunt	uitgaande lucht		
Datum monstername	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M01 meting 1	20A117D-M01 meting 2	20A117D-M01 meting 3
Monstercode	20A117G02	20A117G02	20A117G04
Productiecode(s) monsterzakken	20193355		
Starttijd [hh:mm]	10:08	11:25	17:25
Stoptijd [hh:mm]	11:20	12:28	18:27
Monstertijd [min]	01:12	01:03	01:02
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C		
Aantal traverseerpunten	voldoet niet		
Datum analyse	7 juli 2020		
Analyse identificatie	20A117S02	20A117S02	20A117S04
Start analyse [hh:mm]	8:50	8:50	10:55
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	261	217	152
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1		
Voorverduunning	21,1	21,2	20,2
Drift voorverduunning [%]	1,7	3,1	0,50
Concentratie bron [ou _E /m ³]	5.510	4.610	3.070
Debiet* [m ³ /h]	19.900	21.200	20.600
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	109	97,5	63,3
Geometrisch gemiddelde	87,7		

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 1,24 \log(\text{conc}) + 0,17$	$H = 1,24 \log(\text{conc}) + 0,17$	$H = 0,89 \log(\text{conc}) + 0,66$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0

Bijzonderheden:

Het blanco monster G01 heeft een geurconcentratie van 8 ou_E/m³. Zie debietbladen voor de productieomstandigheden

Betreft een discontinue stabiele emissie, waarbij de geuremissie is gekwantificeerd door uitsluitend gedurende de werkelijke emissie te bemonsteren. De emissie vond plaats gedurende 49% van de productietijd (gemiddeld over de 3 deelmetingen).

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

Rapportage

Bron: Koelgas meting 2
 Meetpunt: Uitgaande lucht

Blad: 8 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Beoordeling meetvlak en omgevingsomstandigheden

Kanaalvorm	rond			
Oriëntatie meetvlak	horizontaal			
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet			
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet		
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet		
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.		
	meting 1	meting 2	meting 3	
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet	
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet	
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet	
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet	
Voldoet aan norm	nee	nee	nee	
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot	
omgevingsomstandigheden:	binnenmeting, 26 °C			
omgevingsomstandigheden:	voldoet			



f:

5.1.2E

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 1		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	17,5	15,8
Temperatuur	[°C]	49,4	49,7
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	18,0	12,2
Temperatuur	[°C]	42,3	42,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	15,9	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	45,9	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016	
Druk absoluut	[hPa]	1.017	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	31,1	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	28.700	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	26.500	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	23.800	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie. Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 2		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	17,0	15,1
Temperatuur	[°C]	44,5	40,5
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	11,8	11,8
Temperatuur	[°C]	39,2	42,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	13,9	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	41,7	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017	
Druk absoluut	[hPa]	1.018	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	11,8	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	25.200	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	23.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	21.700	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie. Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Resultaat debietmeting NEN-EN ISO 16911-1

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum meting	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,50	
Kanaalvorm	rond		
Afstand as 1	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	16,3	17,7
Temperatuur	[°C]	41,4	46,4
Afstand as 2	[m]	0,12	0,68
Gassnelheid	[m/s]	16,0	15,7
Temperatuur	[°C]	43,4	44,5
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	16,4	
Gemiddelde temperatuur	[°C]	43,9	
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017	
Druk absoluut	[hPa]	1.018	
Vochtconcentratie	[g/m ³]	12,8	
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	29.700	
Geurdebiet*	[m ³ /h]	27.600	
Standaarddebiet**	[m ³ /h]	25.300	
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas			
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas			
Bijzonderheden: 8 Batches Senseo Dark. Per batch 300 kg groene koffie en 253 kg gebrande koffie. Totaal: 2400 kg groene koffie en 2024 kg gebrande koffie. Betreft een discontinue stabiele emissie. Uitsluitend gemeten gedurende werkelijke emissie.			

Blad: 12 van 25
 Nummer: 20A117R-2
 Referentie: 119568

Resultaten geuremissie

Bron	Koelgas meting 2		
Meetpunt	Uitgaande lucht		
Datum monstername	6 juli 2020		
Debiet identificatie	20A117D-M02 meting 1	20A117D-M02 meting 2	20A117D-M02 meting 3
Monstercode	20A117G06	20A117G07	20A117G08
Productiecode(s) monsterzakken	20193355		
Starttijd [hh:mm]	14:08	14:52	16:12
Stoptijd [hh:mm]	14:50	15:40	17:06
Monstertijd [min]	00:42	00:48	00:54
omgevingsomstandigheden	binnenmeting, 26 °C		
Aantal traverseerpunten	voldoet niet		
Datum analyse	7 juli 2020		
Analyse identificatie	20A117S06	20A117S07	20A117S08
Start analyse [hh:mm]	13:21	14:22	15:34
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	218	341	311
laboratoriumcondities [°C]	21,1 - 22,1		
Voorverduunning	21,7	14,3	11,3
Drift voorverduunning [%]	0,55	0,036	0,59
Concentratie bron [ou _E /m ³]	4.720	4.870	3.510
Debiet* [m ³ /h]	26.500	23.600	27.600
Geuremissie [·10 ⁶ ou _E /h]	125	115	97,1
Geometrisch gemiddelde	112		

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Geurconcentratie bij hedonische waarde:

Psychofysische functie	$H = A \log(\text{conc}) + B$	$H = 0,58 \log(\text{conc}) + 0,2$	$H = 0,84 \log(\text{conc}) - 0,02$	$H = 0,26 \log(\text{conc}) + 0,43$
H= -0,5 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
H= -1 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		37 - 37	5,2 - 19	5,2 - 39
Aantal panelleden		1	1	1
H= -2 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0
H= -3 concentratie [ou _E /m ³]		n.k.	n.k.	n.k.
Minimale - maximale [ou _E /m ³]		n.k. - n.k.	n.k. - n.k.	n.k. - n.k.
Aantal panelleden		0	0	0

Bijzonderheden:

Het blanco monster G05 heeft een geurconcentratie van < 10 ou_E/m³. Zie debietbladen voor de productieomstandigheden.

Betreft een discontinue stabiele emissie, waarbij de geuremissie is gekwantificeerd door uitsluitend gedurende de werkelijke emissie te bemonsteren. De emissie vond plaats gedurende 66% van de productietijd (gemiddeld over de 3 deelmetingen).

n.k.: Niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.