GEURONDERZOEK AFB INTERNATIONAL TE OSS

Onderzoek in het kader van een aanvraag voor veranderen milieubelastende activiteiten

Rapportnummer: BL2026.12284.01_V05
Juli 2026

Buro Blauw Luchtkwaliteit B.V.
Nude 54 – 6702 DN Wageningen
Telefoon: 0317 466699 – email: info@buroblauw.nl –
www.buroblauw.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 3
2 Onderzoeksgebied en Wettelijk kader 4
2.1 Aanvaardbaar hinderniveau 4
2.2 Richtlijnen emissieschatting en modelberekening 4
2.3 Overschrijdings- of saneringssituatie 5
2.4 Ligging bedrijf en omgeving 6
2.5 Productieproces 8
2.6 Vergunde en beoogde situatie 9
3 Emissiebepaling 11
3.1 Vergunde situatie 11
3.2 Beoogde situatie 12
4 Verspreidingsberekeningen 15
4.1 Rekenmodel 15
4.2 Vergelijken geurbelasting in vergunde en beoogde situatie 15
4.3 Toetsen aan vigerend geurbeleid 16
5 Conclusie 19
6 Literatuurlijst 20
Bijlagen 21
A Berekeningsjournaal scenario vergund 22
B Berekeningsjournaal scenario beoogd 98 percentiel - geurbeleid 2018 25
C Berekeningsjournaal scenario beoogd 99,9 percentiel - geurbeleid 2018 28
D Berekeningsjournaal scenario beoogd 98 percentiel – vigerend geurbeleid 28
E Berekeningsjournaal scenario beoogd 99,9 percentiel – vigerend geurbeleid 34
Verantwoording 34

1 INLEIDING

In opdracht van AFB International te Oss (verder: AFB) heeft Buro Blauw Luchtkwaliteit een geuronderzoek uitgevoerd. AFB is een producent van smaakstoffen voor de diervoeder- industrie.

Aanleiding voor het onderzoek is een beoogde wijziging in het productieproces. In de beoogde situatie wordt de huidige vloeistof (verder aangeduid als '*normale´* vloeistof) vervangen door HTR vloeistof. De vloeistoffen worden gedroogd in een sproeidroger.

Buro Blauw heeft op 21 december 2023 geurmetingen uitgevoerd bij het gebruik van normale vloeistof en HTR vloeistof. Daarbij is indicatief de hedonische waarde bepaald. Uit de metingen is gebleken dat de geurconcentratie bij gebruik van HTR vloeistof hoger ligt dan voor normale vloeistof. De opzet en resultaten van de geurmetingen zijn gepresenteerd in rapport nummer BL2024.11570.01 (1).

Doel van het huidige rapport is te bepalen wat het effect is van het gebruik van HTR vloeistof op de geurbelasting in de omgeving van het bedrijf. De resulterende geurbelasting is getoetst aan het acceptabel geurhinderniveau zoals vastgesteld in de Beleidsregel omgevingsrecht Noord-Brabant.

Dit rapport is een update van een eerder rapport uit 2024 (2) en een rapport van maart 2026 (3). In huidige rapport zijn opmerkingen van de Omgevingsdienst Noord-Brabant op vorige rapportages verwerkt.

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. Hoofdstuk 2 geeft een omschrijving van de situatie en een toelichting op het wettelijk kader. De emissiebepaling is opgenomen in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 geeft een toelichting op de verspreidings-berekeningen en resultaten. De conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

2 ONDERZOEKSGEBIED EN WETTELIJK KADER

2.1 Aanvaardbaar hinderniveau

Voor de bepaling van het acceptabel geurhinderniveau is aangesloten op de Beleidsregel omgevingsrecht Noord-Brabant (4).

De aanvraag heeft betrekking op nieuwe activiteiten. Daarnaast zijn er bestaande activiteiten vergund die geur emitteren. Conform artikel 1.1.10 lid 1 van het geurbeleid worden de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk getoetst aan de bestaande geurbelasting. Of, indien de bestaande geurbelasting lager is dan de richtwaarde, wordt het acceptabel geurhinderniveau vastgesteld op ten hoogste de richtwaarde uit tabel 2 bijlage 1 van de beleidsregel (artikel 1.1.10 lid 2). In afwijking hiervan kan het aanvaardbaar hinderniveau worden vastgesteld op ten hoogste de grenswaarden, indien toepassing van het eerste en tweede lid uit artikel 1.1.10 zou leiden tot het verlangen van verdergaande maatregelen dan het toepassen van best beschikbare technieken. Tabel 2.1 toont de betreffende richt- en grenswaarden.

Tabel 2.1 Richt- en grenswaarden uit de beleidsregel van de Provincie Noord-Brabant (naar tabel 2 bijlage 1 van de beleidsregel).

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

Er wordt in het geurbeleid onderscheid gemaakt tussen drie beschermingsniveaus: *wonen*, *gemengd* en *overig*. De omgevingscategorie wonen omvat woningen, ziekenhuizen, scholen en dergelijke. De omgevingscategorie gemengd omvat bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied, verspreid liggende woningen, winkels, en dergelijke. Overige geurgevoelige objecten vallen onder de categorie overig.

2.2 Richtlijnen emissieschatting en modelberekening

Conform artikel 1.1.6 lid 8 wordt voor een bron waarvan de geuremissie niet is gebaseerd op ter plaatse uitgevoerde metingen of op naar het oordeel van Gedeputeerde Staten algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen, de emissie ten behoeve van de berekening van de geurbelasting van de nieuwe activiteit(en) met een factor 2 verhoogd.

Het aanvaardbaar hinderniveau van de beleidsregel is gebaseerd op voor H=-1 hedonisch gewogen concentraties. Er wordt getoetst aan deze concentraties door ongewogen emissies te wegen voor de bijbehorende hedonische waarde H=-1, namelijk door de betreffende emissies te delen door de concentratie behorend bij H=-1.

In bijlage 2 van de beleidsregel worden de geurconcentraties voor H=-1 gegeven voor verschillende activiteiten. AFB produceert smaakstoffen voor de diervoederindustrie maar valt zelf niet binnen deze categorie bedrijven. De hedonische waarde gegeven voor producenten van geur- en smaakstoffen is ook niet toepasselijk op de emissies van het bedrijf. Een indicatieve (enkelvoudige) meting bij gebruik van normale en HTR vloeistof gaf een geurconcentratie voor H=-1 van respectievelijk 3,9 en 13,2 ou_E/m^3. Echter, worden de emissies gereinigd.

Een deel van de ruimteventilatie wordt geleid over een biobed, de emissies van de sproeidroger en afzuiging vloeistof tanks worden over een RTO geleid.
In artikel 1.1.6 lid 7 staat evenwel dat bij het bepalen van de hedonische weegfactor F geen rekening wordt gehouden met luchtemissie beperkende technieken of enige andere voorzieningen in de luchtstroom. Conform lid 6 van dit artikel wordt indien de hedonische weegfactor F groter is dan 4, de hedonisch gecorrigeerde geuremissie berekend met de fictieve waarde F = 4. Omdat de gemeten hedonische waarde gelijk of groter is dan 4, wordt in dit rapport gerekend met een hedonische weegfactor F = 4. Omdat er onzekerheid is over de toe te passen hedonische weegfactor, wordt de berekende hedonisch gewogen geuremissie met een factor 2 verhoogd (artikel 1.1.6 lid 8).

Conform artikel 1.1.7, lid 4 en 5 wordt voor de beoordeling van de hedonisch gewogen geurbelasting uitgedrukt in het 99,9-percentiel uitgegaan van de bedrijfssituatie met de hoogste geuremissie. In de berekening van de geurbelasting dient voor deze emissie uitgegaan te worden van een bedrijfstijd van 8.760 uur/jaar, met uitzondering van emissies die enkel gedurende de dagperiode (7:00-19:00) plaatsvinden. Emissies die enkel gedurende de dagperiode plaats vinden, dienen te worden ingevoerd gedurende de volledige dagperiode.

2.3 Overschrijdings- of saneringssituatie

Bij overschrijding van richt- of grenswaarden kan een vergunning worden verleend, mits de aangevraagde situatie geen hogere geurbelasting geeft dan de bestaande (vigerende) situatie. Wel kan er nog sprake zijn van een overschrijdings- of saneringssituatie. Aangezien het na vergunningverlening een vigerende situatie betreft, zijn de van toepassing zijnde richt- en grenswaarden voor de sanerings- of overschrijdingssituatie de richt- en grenswaarden zoals weergegeven in tabel 1 uit bijlage 1 van de beleidsregel (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2 Richt- en grenswaarden uit de beleidsregel van de Provincie Noord-Brabant voor bestaande situaties (naar tabel 1 uit de beleidsregel)

Omgevingscategorie	$ou_E(H)/m^3$ 98-percentiel		$ou_E(H)/m^3$ 99,9-percentiel	
	Richtwaarde	Grenswaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Wonen	1,0	2,0	4	8
Gemengd	2,0	4,0	8	16
Laag	10	10	40	40

Bij overschrijding van de grenswaarden (saneringssituatie) wordt in de voorschriften de eis opgenomen dat de vergunninghouder 'binnen een redelijk termijn en met inachtneming van hetgeen is opgenomen in een saneringsplan dat bij de aanvraag is overlegd' moet voldoen aan de grenswaarden. In dat geval dient dus ook een saneringsplan te worden opgesteld. Bij overschrijding van de richtwaarden (overschrijdingssituatie) wordt in de voorschriften opgenomen de eis dat de vergunninghouder zich doorlopend dient in te spannen om aan de richtwaarden te gaan voldoen.

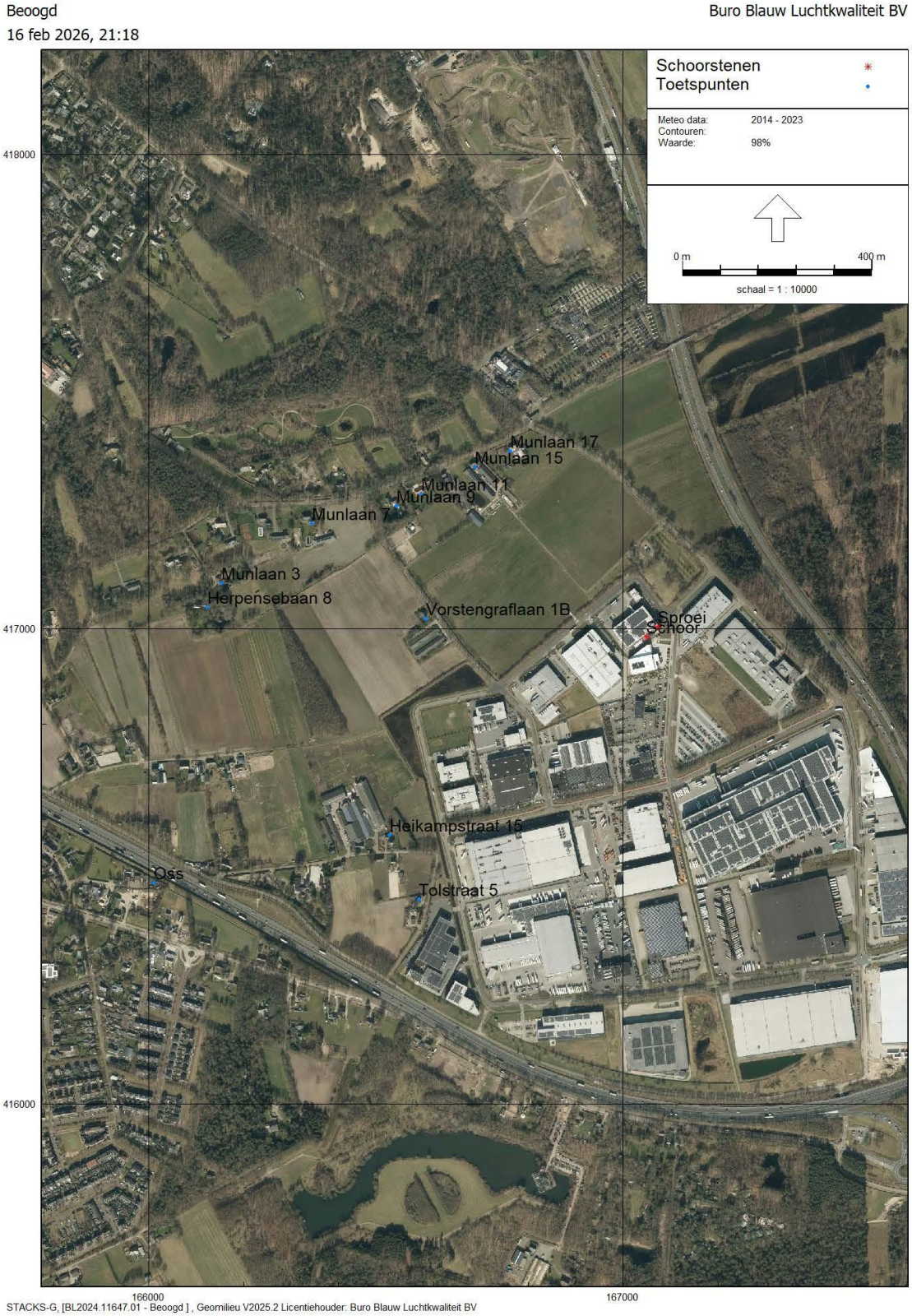
2.4 Ligging bedrijf en omgeving

De productielocatie van AFB is gelegen aan de Steenweg 20 op het industrieterrein Vorstengrafdonk te Oss. Te noorden en westen van het bedrijf liggen boerderijen en burgerwoningen in het buitengebied van Oss. De woningen in het buitengebied zijn in dit onderzoek gebruikt als toetspunten voor het aanvaardbare hinderniveau. Zij liggen in het buitengebied met een gemengde agrarische en industriële bestemming. Het betreft woningen behorende tot de omgevingscategorie "Gemengd" volgens het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant. De aaneengesloten woonbebouwing van Oss ligt op ruim 1 kilometer ten zuidwesten van AFB. Die behoort tot de omgevingscategorie "Wonen".

Tabel 2.3 toont de gekozen toetspunten. De ligging van deze toetspunten is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.3 Toetspunten voor het aanvaardbare hinderniveau

Toetspunt	Adres	Amersfoortse coördinaten	
		X [m]	Y[m]
1	Herpensebaan 8	166124	417046
2	Munlaan 3	166154	417096
3	Munlaan 7	166344	417222
4	Munlaan 9	166522	417259
5	Munlaan 11	166575	417284
6	Munlaan 15	166687	417341
7	Munlaan 17	166763	417375
8	Vorstengraflaan 1B	166584	417021
9	Heikampstraat 15	166508	416566
10	Tolstraat 5	166570	416430
11	Oss	166011	416466



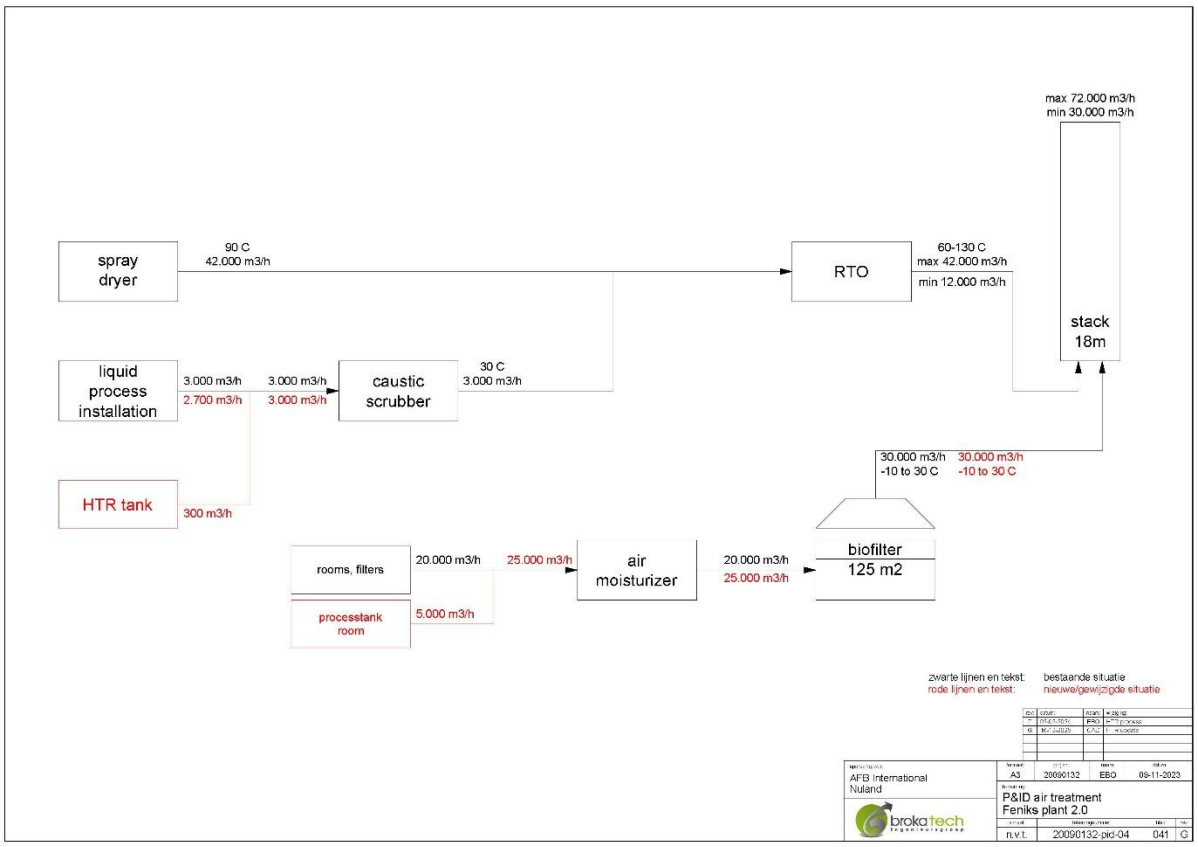
Figuur 2.1 Ligging van AFB International en de toetspunten voor het aanvaardbaar hinderniveau.

2.5 Productieproces

Bij AFB is sprake van 2 geurrelevante productieprocessen te weten de sproeidroger en de Liquid Process Installation (LPI). Daarnaast vinden er geuremissies plaats door de ruimteafzuiging en via procestanks. De sproeidroger en de afzuiging van ruimte en procestanks vindt continu plaats gedurende 8.760 uur per jaar. De LPI is gedurende maximaal 6 uur per dag in bedrijf.

Alle geurhoudende procesluchtstromen worden over reinigingsinstallaties geleid. Daarnaast is sprake van de geuremissie van de ventilatie van de ruimte van de sproeidroger.

De drooglucht van de sproeidroger wordt over een RTO geleid. De ruimte- en procestankafzuiging wordt over een biofilter geleid. De afgasstroom van de LPI wordt over een basische wasser en vervolgens naar de RTO geleid. De ruimtelucht van de LPI wordt - tezamen met de overige ruimte- en procesafzuiging – over het biofilter geleid. Alle afgasstromen worden naar de centrale schoorsteen geleid met een hoogte van 18 meter. Het processchema van dit productieproces staat in figuur 2.2.



Figuur 2.2 Stroomschema van de productieplant in de vergunde en de beoogde situatie (rood).

In de nu vergunde situatie wordt in de LPI gewerkt met één vloeistof (LTR), waarbij een afgasstroom ontstaat van 3.000 m^3/u. Deze processtroom is maximaal 6 uur per dag in bedrijf. Er is hierbij sprake van 2 emissiesituaties, namelijk:

A1. LPI met LTR, sproeidroger en biofilter gedurende 6 uur per dag;
A2. Sproeidroger en biofilter gedurende 18 u per dag.

In de beoogde situatie wordt er naast de 2 bestaande LTR-tanks, een HTR-tank bijgeplaatst. Het HTR proces is maximaal 3 uur per dag in bedrijf. Hierdoor is in de beoogde situatie sprake van drie emissiesituaties:

B1. LPI met LTR, sproeidroger en biofilter gedurende 2 - 3 uur per dag;
B2. LPI met LTR en HTR, sproeidroger en biofilter gedurende 2 - 3 per dag;
B3. Sproeidroger en biofilter gedurende 18 – 22 uur per dag.

2.6 Vergunde en beoogde situatie

De vigerende omgevingsvergunning van AFB stamt uit 2019 (5). Deze vergunning is voor wat betreft geur gebaseerd op een geuronderzoek van Tauw (6). In dat onderzoek is de geuremissie van de centrale schoorsteen gedurende 8 productiemomenten gemeten. Bij alle metingen waren alle productieprocessen in bedrijf. In het rapport is de geurimmissie van AFB getoetst aan het toen geldende geurbeleid van de provincie Noord-Brabant (7).

In het geurbeleid van 2018 zijn richt- en grenswaarden als 99,99 percentiel opgenomen. In het huidige geurbeleid zijn deze vervangen door het 99,9 percentiel. De concentratie-waarden voor de omgevingscategorieën Wonen en Gemengd in tabel 2.1 van dit rapport, zijn een factor 2,5 lager dan de concentratiewaarden voor het 99,99 percentiel volgens het in 2019 geldende geurbeleid uit 2018.

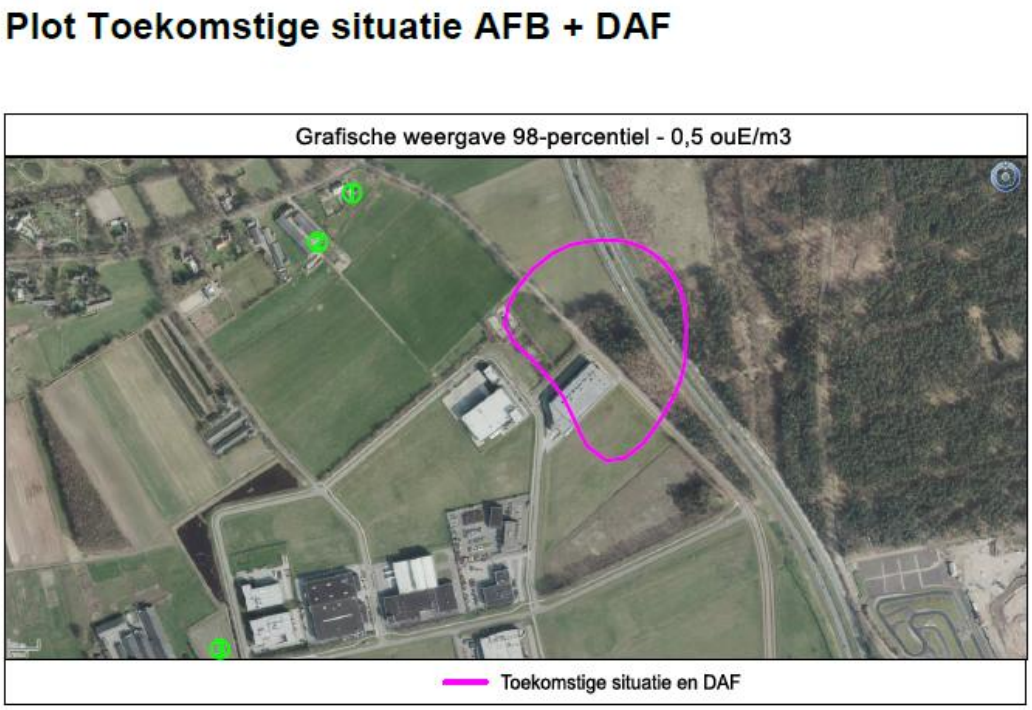
De door TAUW gemeten productiesituaties treden bij het inbedrijf zijn van de Liquid Process Installation (LTI) gedurende maximaal 6 uur per dag op. Deze emissiesitatie is door TAUW continu gemodelleerd gedurende 24 uur per dag. In dat onderzoek is geen rekening gehouden met de ruimteventilatie van de sproeidroger.

Het geuronderzoek van Tauw ligt voor het onderdeel geur aan de basis van de vigerende de omgevingsvergunning van AFB (5). Voorschrift 6.3.1 en 6.3.2 van deze vergunning luiden:

6.3.1 De geuremissie van de naar de buitenlucht afgevoerde lucht van de centrale schoorsteen mag maximaal $76*10^6$ Europese geureenheden (ou_E) per uur bedragen.

6.3.2 De geurimmissiesituatie moet voldoen aan de geursituatie zoals vastgelegd in de Plot toekomstige situatie AFB + DAF, kenmerk N001-1260158HJR-V01-hjr-NL, d.d. 5 december 2018.
De geurbelasting mag niet meer bedragen dan de volgende geurcontour:
- geurcontour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentiel.

De betreffende geurcontour is weergegeven in figuur 2.3.



Figuur 2.3 Geurcontour van 0,5 $ou_E(H)/m^3$, zoals opgenomen in voorschrift 6.3.2 van de vigerende omgevingsvergunning van AFP.

In de beoogde situatie wordt het productieproces van de LPI aangepast door de toepassing van HTR i.p.v. LTR in een deel van het productieproces. De bijbehorende processtromen zijn in rood weergegeven in figuur 2.2.

Ten opzichte van de in 2019 vergunde situatie zijn er enkele essentiële veranderingen opgetreden:

- Het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant is gewijzigd. In het huidige geurbeleid (4) wordt niet gerekend met de gemeten hedonische waarde, maar met een forfaitaire waarde voor de hedonische weegfactor F. Deze waarde van F is per milieubelastende activiteit gedefinieerd in bijlage 2 van de betreffende beleidsregel. De waarde mag maximaal 4 bedragen.
- Volgens artikel 1.1.10 lid 2 van het vigerende geurbeleid wordt de aanvaardbare hedonisch gewogen geurbelasting ten gevolge van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk, vastgesteld op ten hoogste de richtwaarden opgenomen in tabel 2, van bijlage 1 bij deze beleidsregel (nieuwe situaties).
- In 2023 is er een bron toegevoegd aan de geuremissies van AFB. Dit betreft de geuremissie van de ruimteventilatie van de sproeidroger.

Voor het vergelijken van de geurbelasting in de beoogde en vergunde situatie worden de regels van het geurbeleid van 2018 toegepast. Voor het toetsen aan de richtwaarden wordt het vigerende geurbeleid toegepast.

3 EMISSIEBEPALING

3.1 Vergunde situatie

Bij AFP zijn de volgende emissiepunten:

1. De centrale schoorsteen;
2. Ruimteventilatie van de sproeidroger;
3. Ontluchting zuurtank. Deze emitteert alleen tijdens het vullen van de tank met fosforzuur. De geuremissie is verwaarloosbaar;
4. Rookgas stoomketel. De ketel is gasgestookt en emitteert geen geur;
5. Koeltoren. De koeltoren emitteert geen geur;
6. Ontluchting loogtank. Deze emitteert alleen tijdens het vullen van de tank met natronloog. De geuremissie is verwaarloosbaar;
7. Ontluchting reserve tank. Deze is niet in gebruik;
8. Condensor airco. Deze emitteert geen geur

De bronnen voor geur bestaan uit de centrale schoorsteen en de ruimteventilatie sproeidroger. Proces emissie en de afzuiging van de vloeistof tanks worden gereinigd over een RTO. Afgezogen lucht vanuit de ruimteventilatie wordt over een biobed geleid. De rookgassen van de RTO worden samen met de afgezogen lucht vanuit het biobed over een centrale schoorsteen naar buiten toe geëmitteerd. Uitzondering is de ruimteventilatie sproeidroger, deze lucht wordt onbehandeld naar buiten toe geëmitteerd.

3.1.1 EMISSIES CENTRALE SCHOORSTEEN

De emissies van de centrale schoorsteen zijn in 2018 door Tauw gemeten (6). Tabel 3.1 geeft een samenvatting van de emissies zoals opgenomen in de aanvraag uit 2018. Alle metingen zijn uitgevoerd tijdens emissiesituatie A1, met de LPI in bedrijf. Gegevens over situatie A2, zonder LPI, ontbreken.

Tabel 3.1 Emissies centrale schoorsteen tijdens in bedrijf zijn van LPI (situatie A1), naar (6).

Deelmeting [-]	Geur [ou_E/m^3]	Debiet [$m_{20}{}^3{}_{(vocht)}/u$]	Emissie [Mou_E/u]	F [ou_E/m^3]	Emissie [$Mou_E(H)/u$]
1	1.700	54.000	92	2,2	
2	1.500	53.000	80	2,1	
3	1.000	53.000	54	2,6	
4	1.200	54.000	63	2,4	
5	1.600	54.000	87	2,4	
6	2.000	54.000	110	2,1	
7	1.100	56.000	61	2,1	
8	1.400	54.000	77	1,7	
Gemiddeld			75,8	2,2[1]	35,2
Totaal incl. DAF			76,8	2,2	19,2

Toelichting 1. De meetkundig gemiddelde waarde is gelijk aan 2,18. Hiermee is gerekend in de tabel.

3.1.2 EMISSIES RUIMTEVENTILATIE SPROEIDROGER

De emissies van de ruimteventilatie zijn in 2023 door Tauw gemeten (8). Tabel 3.2 geeft een samenvatting van de emissies zoals opgenomen in het rapport van Tauw.

Tabel 3.2 Emissies ruimteventilatie sproeidroger, naar (8).

Deelmeting [-]	Geur [ou_E/m^3]	Debiet [$m^3_{20(vocht)}/u$]	Emissie [Mou_E/u]	F [ou_E/m^3]	Emissie [$Mou_E(H)/u$]
1	1.300	11.000	14,0	6,7	
2	780	11.000	8,4	6,3	
3	770	11.000	8,3	6,8	
Gemiddeld			9,8	6,6	1,5

3.1.3 GEUREMISSIES VERGUNDE ACTIVITEITEN VOLGENS VIGEREND GEURBELEID

Er zijn geen gegevens beschikbaar over de geuremissie van situatie A2, waarbij alleen de sproeidrooginstallatie en het biofilter in bedrijf zijn. Deze situatie treedt 18 uur per dag op. Als worse case wordt in dit rapport verondersteld dat situatie A1, waarbij ook de LTI-installatie in bedrijf is, gedurende 24 uur per dag optreedt.

De berekende hedonisch gewogen geuremissies volgens het vigerende geurbeleid staan in tabel 3.3. Volgens dit beleid wordt voor de hedonische weegfactor F gebruik gemaakt van de in bijlage 2 van het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant genoemde waarde. Voor de geur- en smaakstoffenindustrie is deze gelijk aan 7,0 ou_E/m^3. Volgens artikel 1.1.6 lid 6 heeft F een maximale waarde van 4,0 ou_E/m^3. Daarom wordt in tabel 3.3 met deze maximale waarde gerekend (zie ook de toelichting op deze keuze in §2.1).

Tabel 3.3 Hedonisch gewogen geuremissies AFB berekend uit de ongewogen geuremissie van de vergunde activiteiten volgens het vigerende geurbeleid.

Bron	Emissie [Mou_E/u]	F [ou_E/m^3]	Emissie [$Mou_E(H)/u$]
Centrale schoorsteen inclusief DAF	76,8	4,0	19,2
Ruimventilatie sproeidroger	9,8	4,0	2,5

3.2 Beoogde situatie

In de beoogde situatie wordt bij de LPI deels gebruik gemaakt van een nieuw procedé waarbij de normale vloeistof (LTR) vervangen wordt door de vloeistof HTR. Deze emissiesituatie treedt gedurende maximaal 3 uur per dag, of te wel 1.095 uur per jaar op. In de beoogde situatie is sprake van 3 emissiesituaties. Hierbij geldt ook dat niet alle emissies van de verschillende emissiesituaties bekend zijn. Situatie B1, waarin LTR-vloeistof gebruikt wordt in de LPI, is gelijk aan Situatie A1 in de vergunde situatie. De geuremissie van de centrale schoorsteen is in die situatie gelijk aan de waarde in tabel 3.3 (19,2 $Mou_E(H)/u$). Deze situatie treedt 3 uur per dag op.

Van situatie B3, waarin de LPI niet in bedrijf is, zijn geen emissiegegevens beschikbaar. Daarom worden in dit onderzoek de situaties B1 en B3 samengevoegd. Deze situatie treedt op gedurende 21 uur per dag en 7.665 uur per jaar. Dit is een worse case benadering. Omdat er onzekerheid bestaat over de toe te passen hedonische weegfactor, wordt de geuremissie met een factor 2 verhoogd.

In situatie B2 wordt naast LTR ook HTR toegepast in de LPI. Buro Blauw heeft geurmetingen uitgevoerd bij het gebruik van normale en HTR vloeistof (1). De metingen zijn uitgevoerd aan een proefopstelling, waarbij de emissies niet verder behandeld zijn middels een nageschakelde reinigingstechniek. De proefopstelling is representatief voor het procedé, inclusief grond- en hulpstoffen, zoals dit in de beoogde situatie zal worden gerealiseerd. Tabel 3.4 geeft een samenvatting van de emissiemetingen.

Tabel 3.4 Geurmetingen normale vloeistof en HTR vloeistof.

Situatie	Deelmeting	Debiet	Concentratie	Emissie
[-]	[-]	[m_{20}^3(vochtig)/u]	[ou_E/m^3]	[Mou_E/u]
LTR	1	234	6.409	1,5
	2	254	8.607	2,2
	3	253	20.955	5,3
	Gemiddeld	247	10.495	2,6
HTR	1	224	99.158	22
	2	212	93.261	20
	3	202	79.323	16
	Gemiddeld	213	90.187	19

Uit de metingen volgt dat de geurconcentratie bij gebruik van HTR vloeistof een factor 8,6 hoger ligt dan bij het gebruik van LTR vloeistof. Voor het berekenen van de geuremissie in situatie B2 bij gebruik van HTR-vloeistof in de LPI, is de geuremissie van de centrale schoorsteen in situatie B1+B3 met deze factor vermenigvuldigd. Dit is een worstcase benadering. Omdat de geuremissie in situatie B2 niet ter plaatse is gemeten, wordt de berekende geuremissie conform artikel 1.1.6 lid 8 met een factor 2 vermenigvuldigd.

Tabel 3.5 geeft een samenvatting van de emissies in de beoogde situatie volgens het in 2018 geldende geurbeleid (F = 2,2 ou_E/m^3).

Tabel 3.5 Emissiebepaling beoogde situatie volgens het in 2018 geldende geurbeleid.

Bron	Flux	Emissie	F	Correctie-	Emissie	
[-]	[m^3/s]	[Mou_E/u]	[ou_E/m^3]	Factor	[Mou_E(H)/u]	[u/j]
Schoorsteen-HTR (B2)	17,677	660,0	2,2	2	604,2	1.095
Schoorsteen LTR (B1+B3)	17,677	76,8	2,2	1	34,9	7.665
RV sproeidroger	3,056	9,8	4,0	1	2,5	8.760

In tabel 3.6 staan de geuremissies volgens het vigerende geurbeleid.

Tabel 3.6 Emissiebepaling beoogde situatie volgens het vigerende geurbeleid.

Bron	Flux	Emissie	F	Correctie-	Emissie	
[-]	[m^3/s]	[Mou_E/u]	[ou_E/m^3]	Factor	[$Mou_E(H)/u$]	[u/j]
Schoorsteen-HTR (B2)	17,677	660,0	4,0	2	330,0	1.095
Schoorsteen LTR (B1+B3)	17,677	76,8	4,0	2	38,4	7.665
RV sproeidroger	3,056	9,8	4,0	1	2,5	8.760

4 VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

4.1 Rekenmodel

4.1.1 ALGEMEEN

Berekeningen zijn uitgevoerd om de geurbelasting in de omgeving van het bedrijf te bepalen. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks versie 2026.1. Dit programma is een implementatie van het NNM.

Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de periode 2014 t/m 2023 zoals de beheercommissie van het NNM aanbeveelt. Er is gebruik gemaakt van de emissieberekening uit hoofdstuk 3.

De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM).

4.1.2 MODELLERING

Het emissiepunt van de ruimteventilatie en de centrale schoorsteen zijn ingevoerd als puntbron. Voor het gebouw is een vervangingsgebouw ingevoerd met een hoogte van 18,0 m boven maaiveld.

De temperatuur in de ruimte van de sproeidroger is bij de ventilatieopening ca. 40-45°C. In dit onderzoek is gerekend met een temperatuur van de ruimteventilatie van 43°C. Uit het processchema in figuur 3.1 is een gemiddelde temperatuur van de lucht in de schoorsteen afgeleid van 46°C.

4.2 Vergelijken geurbelasting in vergunde en beoogde situatie

Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van de hedonisch gewogen geuremissies in tabel 3.1 en 3.2 (vergund) en in tabel 3.5 (beoogd). In de vergunde situatie bedraagt de emissieduur van beide bronnen 8.760 uur per jaar. Voor het berekenen van het 98-percentiel is in de beoogde situatie gerekend met de emissietijden in tabel 3.5. Voor het 99,99 percentiel is voor de hoogste emissiesituatie B2 (HTR) gerekend met een emissieduur van 8.760 uur per jaar. Het scenariobestand voor de vergunde situatie staat in bijlage A. Het scenariobestand voor het 98 percentiel in de beoogde situatie staat in bijlage B en voor het 99,9 percentiel in bijlage C.

Tabel 4.1 toont de resultaten ter hoogte van de meest nabij gelegen gevoelige bestemmingen.

Tabel 4.1 Resulterende geurbelasting ter hoogte van toetspunten in de vergunde en beoogde situatie volgens het geurbeleid geldend in 2018.

Toetspunt	Omschrijving	Geurconcentratie [ou_E/m^3]			
		Vergund		Beoogd	
	Percentiel:	98	99,99	98	99,99
1	Herpensebaan 8	0,02	0,17	0,03	2,72
2	Muntlaan 3	0,02	0,18	0,04	2,73
3	Muntlaan 7	0,03	0,24	0,05	3,71
4	Muntlaan 9	0,06	0,27	0,08	4,34
5	Muntlaan 11	0,06	0,28	0,09	4,33
6	Muntlaan 15	0,08	0,30	0,11	4,80
7	Muntlaan 17	0,08	0,33	0,12	5,24
8	Vorstengraflaan 1b	0,05	0,23	0,07	3,65
9	Heikampstraat 15	0,07	0,21	0,09	3,19
10	Tolstraat 5	0,06	0,24	0,08	3,74
11	Oss	0,03	0,15	0,05	2,35

Uit de tabel volgt dat, op basis van het geurbeleid geldend in 2018, bij alle toetspunten de geurconcentraties in de beoogde situatie groter is dan in de vergunde situatie. Hiermee wordt voor de beoogde situatie niet voldaan aan Artikel 11 lid 1 van het in 2018 geldende geurbeleid.

De geurbelasting als gevolg van bestaande activiteiten voldoet voor het 98 en 99,9 percentiel aan de richtwaarde voor bestaande activiteiten, er is geen sprake van een overschrijdingssituatie.

4.3 Toetsen aan vigerend geurbeleid

Tabel 4.2 toont de resultaten voor de beoogde situatie ter hoogte van de meest nabij gelegen gevoelige bestemmingen. Voor het berekenen van het 98-percentiel is in de beoogde situatie gerekend met de emissietijden in tabel 3.5. Voor het 99,9 percentiel is voor de hoogste emissiesituatie B2 (HTR) gerekend met een emissieduur van 8.760 uur per jaar. Het scenariobestand voor de vergunde situatie staat in bijlage D. Het scenariobestand voor het 98 percentiel in de beoogde situatie staat in bijlage E en voor het 99,9 percentiel in bijlage F.

Tabel 4.2 Resulterende geurbelasting ter hoogte van toetspunten – beoogde situatie.

ID [-]	Omschrijving [-]	98-perc. [$ou_E(H)/m^3$]	Richtw. [$ou_E(H)/m^3$]	99,9-perc. [$ou_E(H)/m^3$]	Richtw. [$ou_E(H)/m^3$]
1	Herpensebaan 8	0,03	1	0,79	4
2	Munlaan 3	0,03	1	0,81	4
3	Munlaan 7	0,05	1	1,15	4
4	Munlaan 9	0,08	1	1,65	4
5	Munlaan 11	0,09	1	1,66	4
6	Munlaan 15	0,11	1	1,90	4
7	Munlaan 17	0,12	1	2,18	4
8	Vorstengraflaan 1B	0,07	1	1,52	4
9	Heikampstraat 15	0,09	1	1,28	4
10	Tolstraat 5	0,08	1	1,49	4
11	Oss	0,05	0,5	0,87	2

Uit de tabel volgt dat ter hoogte van alle woningen wordt voldaan aan de richtwaarden van het aanvaardbaar geurhinderniveau voor nieuwe situaties. Hiermee wordt voldaan aan Artikel 1.1.10 lid 2 van het vigerende geurbeleid van de provincie Noord-Brabant.

Figuur 4.1 toont de geurcontour van 0,5 $ou_E(H)/m^3$ als 98 percentiel in de beoogde situatie. De corresponderende geurcontour in de vergunde situatie staat in figuur 2.3. Beide figuren zijn om diverse redenen niet 1 op 1 met elkaar te vergelijken. Ze zijn berekend met verschillende softwarepakketten en verschillende versies van het Nieuw Nationaal Model. Bovendien is bij de berekening van de geurcontour in de vergunde situatie geen rekening gehouden met de geuremissie van de ruimteventilatie van de sproeidrooginstallatie.

Toch kan bij een vergelijking van de beide figuren geconstateerd worden dat ze weinig van elkaar verschillen.



Figuur 4.1 Geurcontour van 0,5 $ou_E(H)/m^3$ als 98 percentiel in de beoogde situatie.

5 CONCLUSIE

Buro Blauw Luchtkwaliteit heeft in opdracht van AFB International te Oss een geuronderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is zowel vergunde als beoogde situatie in kaart gebracht. De geurbelasting is vervolgens getoetst aan het aanvaardbaar geurhinderniveau zoals vastgesteld in het geurbeleid van de Provincie Noord-Brabant.

Uit de verspreidingsberekeningen worden de volgende conclusies getrokken:

1. De geurbelasting als gevolg van bestaande activiteiten voldoet voor het 98 en het 99,99 percentiel aan de richtwaarde voor bestaande activiteiten, er is geen sprake van een overschrijdingssituatie.

2. In de beoogde situatie voldoet de geurbelasting als gevolg van bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk aan de richtwaarde voor nieuwe activiteiten.

De aanvraag voldoet aan het aanvaardbaar geurhinderniveau. Voor het aspect geur is sprake van een vergunbare situatie.

6 LITERATUURLIJST

1. **Blauw, Buro.** *Vergelijkend geuronderzoek bij AFB International in OSS.* Wageningen : Buro Blauw, 2023. BL2024.11570.01.
2. **Buro Blauw.** *Geuronderzoek AFB International te Oss.* 21 maart 2024. BL2024.11647.01-V01.
3. **Buro Blauw Luchtkwaliteit.** *GEURONDERZOEK AFB INTERNATIONAL TE OSS.* Maart 2026. BL2026.12284.01-V03.
4. **Noord-Brabant, Gedeputeerde Staten van.** *Beleidsregel omgevingsrecht Noord-Brabant.* 's-Hertogenbosch : Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, 2024.
5. **Burgermeester en wethouders van de gemeente Oss.** *OMGEVINGSVERGUNNING (UITGEBREID).* 14 februari 2019. VTH/W 30362.
6. **Tauw.** *AFB International - geuronderzoek inclusief metingen tbhv revisievergunning.* Deventer : Tauw, 2018. R004-1260158HJR-V03-hjr-NL.
7. **Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.** Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels omtrent geur Beleidsregel industriële geur Noord-Brabant 2018. *Overheid.nl.* [Online] 26 4 2018. https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR609684/1.
8. **Tauw.** *AFB International - geurmetingen ruimteventilatie sproeidroger.* Deventer : Tauw, 2023. R001-1286330HJR-V02-hjr-NL.

BIJLAGEN

A Berekeningsjournaal scenario vergund

STACKS+ V2026.1
Release 2026-05-26

Stof-identificatie : Geur
historische berekeningen : 2014
berekening start : 15-6-2026 15:41:36
berekening eind : 15-6-2026 15:41:36
aantal receptorpunten : 10
aantal bronnen : 2
---
meteo rekenperiode start : 01-01-2014 01:00 h
meteo rekenperiode eind : 31-12-2023 24:00 h
meteo gegevens : PreSRM 2.601
meteo referentie punt (x) : 167062
meteo referentie punt (y) : 416994
meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar referentie punt
achtergrondconcentraties : nee
lengtegraad : 5,0
breedtegraad : 52,0
bodemvochtigheid-index : 1,00
albedo (bodemweerkaatsingscoefficient) : 0,20
terreinruwheid [m] : 0,4800
terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
hoogte berekende concentraties [m] : 1,5
momentaan : nee
Percentielen middelingsuren : 1

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden betrekking hebben.
De hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

>> windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren
locatie : 167062, 416994

sektor(van-tot) uren	%	ws	regen[mm]
1 (-15- 15): 4732.0	5.4	2.9	301.35
2 (15- 45): 5673.0	6.5	3.2	193.15
3 (45- 75): 6468.0	7.4	3.6	216.60
4 (75-105): 3767.0	4.3	2.8	243.50
5 (105-135): 4787.0	5.5	2.6	336.50
6 (135-165): 5828.0	6.6	2.7	468.80
7 (165-195): 10503.0	12.0	3.5	1010.00

```
 8  (195-225): 16070.0  18.3    4.3  1496.80
 9  (225-255): 13132.0  15.0    4.4  1615.90
10  (255-285):  7348.0   8.4    3.7  1169.50
11  (285-315):  4868.0   5.6    3.2   620.40
12  (315-345):  4472.0   5.1    3.1   431.50
gemiddeld/som:     0.0          3.6  8104.00
---------------------------------------------------------------------------------------------
Aantal berekenings-uren                    : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is      : 87648
Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]    : 0,00268
Hoogste gem. concentratiewaarde            : 0,00447
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks    : 0,40952
  locatie (x, y):                          : 166763, 417375
  datum/tijd:                              : 2018, 10, 13, 20
---------------------------------------------------------------------------------------------
>> bron 1                                  : [Schoorsteen 2] "Schoors, Centrale
schoorsteen"
brontype                                   : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                      : 18,0
inw. schoorsteendiameter                   : 1,60
uitw. schoorsteendiameter                  : 1,80
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]      : 17,67700
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)  : 10,27322
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)     : 0,838
Temperatuur rookgassen (K)                 : 319,00
*warmte emissie                            : per uur berekend afh van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0)             : 87648
X-positie [m]                              : 167050,0
Y-positie [m]                              : 416983,0
gebouw lengte [m]                          : 82,9
gebouw breedte [m]                         : 54,0
gebouw hoogte [m]                          : 18,0
gebouw orientatie,                         : 37,4
gebouw positie x [m]                       : 167025,9
gebouw positie y [m]                       : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)  : 9765
gemiddelde emissie over alle uren:   (ouE/s)   : 9765
warmte output [MW]                         : 0,8
rookgasdebiet [normaal m3/s]               : 17,7
uittree snelheid rookgassen [m/s]          : 10,3
rookgas-temperatuur [K]                    : 319,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)    : 9765,0
---------------------------------------------------------------------------------------------
>> bron 2                                  : [Schoorsteen 5] "RV, Ruimteventilatie
sproeidro..."
brontype                                   : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                      : 18,1
```

inw. schoorsteendiameter : 1,00
uitw. schoorsteendiameter : 1,10
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s] : 3,05600
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4,50389
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0,132
Temperatuur rookgassen (K) : 316,00
*warmte emissie : per uur berekend afh van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0) : 87648
X-positie [m] : 167073,0
Y-positie [m] : 417005,0
gebouw lengte [m] : 82,9
gebouw breedte [m] : 54,0
gebouw hoogte [m] : 18,0
gebouw orientatie, : 37,4
gebouw positie x [m] : 167025,9
gebouw positie y [m] : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) : 681
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) : 681
warmte output [MW] : 0,1
rookgasdebiet [normaal m3/s] : 3,1
uittree snelheid rookgassen [m/s] : 4,5
rookgas-temperatuur [K] : 316,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s) : 10446,0

B Berekeningsjournaal scenario beoogd 98 percentiel - geurbeleid 2018

```
-------------------------
STACKS+ V2026.1
Release 2026-05-26
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------
Stof-identificatie                                  : Geur
historische berekeningen                            : 2014
berekening start                                    : 15-6-2026 15:49:16
berekening eind                                     : 15-6-2026 15:49:17
aantal receptorpunten                               : 10
aantal bronnen                                      : 3
-------------------------
meteo rekenperiode start                            : 01-01-2014 01:00 h
meteo rekenperiode eind                             : 31-12-2023 24:00 h
meteo gegevens                                      : PreSRM 2.601
meteo referentie punt (x)                           : 167062
meteo referentie punt (y)                           : 416994
  meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar referentie punt
achtergrondconcentraties                            : nee
lengtegraad                                         : 5,0
breedtegraad                                        : 52,0
bodemvochtigheid-index                              : 1,00
albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)              : 0,20
terreinruwheid [m]                                  : 0,4800
  terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
hoogte berekende concentraties [m]                  : 1,5
momentaan                                           : nee
Percentielen middelingsuren                         : 1

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de
percentielwaarden betrekking hebben.
De hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

-------------------------
>> windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren
 locatie                                            :     167062,     416994

sektor(van-tot) uren      %       ws  regen[mm]
 1  (-15- 15):  4732.0   5.4     2.9    301.35
 2  ( 15- 45):  5673.0   6.5     3.2    193.15
 3  ( 45- 75):  6468.0   7.4     3.6    216.60
 4  ( 75-105):  3767.0   4.3     2.8    243.50
 5  (105-135):  4787.0   5.5     2.6    336.50
 6  (135-165):  5828.0   6.6     2.7    468.80
 7  (165-195): 10503.0  12.0     3.5   1010.00
 8  (195-225): 16070.0  18.3     4.3   1496.80
 9  (225-255): 13132.0  15.0     4.4   1615.90
10  (255-285):  7348.0   8.4     3.7   1169.50
```

```
11   (285-315):  4868.0    5.6      3.2    620.40
12   (315-345):  4472.0    5.1      3.1    431.50
gemiddeld/som:     0.0              3.6   8104.00
-------------------------
Aantal berekenings-uren                          : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is            : 87648
Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]      : 0,00993
Hoogste gem. concentratiewaarde                  : 0,01672
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks      : 4,92914
  locatie (x, y):                                : 166763, 417375
  datum/tijd:                                    : 2018, 11, 28, 11
-------------------------
>> bron 1                                        : [Schoorsteen 2] "LTR,
Centrale schoorsteen "
brontype                                         : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                            : 18,0
inw. schoorsteendiameter                         : 1,60
uitw. schoorsteendiameter                        : 1,80
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]        : 17,67700
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)    : 10,27322
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)       : 0,841
Temperatuur rookgassen (K)                       : 319,00
*warmte emissie                                  : per uur berekend afh
van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0)                   : 76692
X-positie [m]                                    : 167050,0
Y-positie [m]                                    : 416983,0
gebouw lengte [m]                                : 82,9
gebouw breedte [m]                               : 54,0
gebouw hoogte [m]                                : 18,0
gebouw orientatie,                               : 37,4
gebouw positie x [m]                             : 167025,9
gebouw positie y [m]                             : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)    : 9765
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)    : 8544
warmte output [MW]                               : 0,8
rookgasdebiet [normaal m3/s]                     : 17,7
uittree snelheid rookgassen [m/s]                : 10,3
rookgas-temperatuur [K]                          : 319,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)      : 8544,4
-------------------------
>> bron 2                                        : [Schoorsteen 5] "RV,
Ruimteventilatie sproeidro..."
brontype                                         : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                            : 18,1
inw. schoorsteendiameter                         : 1,00
uitw. schoorsteendiameter                        : 1,10
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]        : 3,05600
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)    : 4,50389
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)       : 0,132
Temperatuur rookgassen (K)                       : 316,00
```

```
*warmte emissie                                    : per uur berekend afh
van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0)                     : 87648
X-positie [m]                                      : 167073,0
Y-positie [m]                                      : 417005,0
gebouw lengte [m]                                  : 82,9
gebouw breedte [m]                                 : 54,0
gebouw hoogte [m]                                  : 18,0
gebouw orientatie,                                 : 37,4
gebouw positie x [m]                               : 167025,9
gebouw positie y [m]                               : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)      : 681
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)      : 681
warmte output [MW]                                 : 0,1
rookgasdebiet [normaal m3/s]                       : 3,1
uittree snelheid rookgassen [m/s]                  : 4,5
rookgas-temperatuur [K]                            : 316,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)        : 9225,4
-------------------------
>> bron 3                                          : [Schoorsteen 17] "HTR,
Centrale schoorsteen"
brontype                                           : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                              : 18,0
inw. schoorsteendiameter                           : 1,60
uitw. schoorsteendiameter                          : 1,80
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]          : 17,67700
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)      : 10,27322
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)         : 0,820
Temperatuur rookgassen (K)                         : 319,00
*warmte emissie                                    : constante ingelezen
waarde
aantal bedrijfsuren (emis > 0)                     : 10956
X-positie [m]                                      : 167050,0
Y-positie [m]                                      : 416983,0
gebouw lengte [m]                                  : 82,9
gebouw breedte [m]                                 : 54,0
gebouw hoogte [m]                                  : 18,0
gebouw orientatie,                                 : 37,4
gebouw positie x [m]                               : 167025,9
gebouw positie y [m]                               : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)      : 167844
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)      : 20980
warmte output [MW]                                 : 0,8
rookgasdebiet [normaal m3/s]                       : 17,7
uittree snelheid rookgassen [m/s]                  : 10,3
rookgas-temperatuur [K]                            : 319,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)        : 30205,9
-------------------------
```

C Berekeningsjournaal scenario beoogd 99,9 percentiel - geurbeleid 2018

STACKS+ V2026.1
Release 2026-05-26

Stof-identificatie : Geur
historische berekeningen : 2014
berekening start : 20-7-2026 16:31:13
berekening eind : 20-7-2026 16:31:13
aantal receptorpunten : 10
aantal bronnen : 2

---

meteo rekenperiode start : 01-01-2014 01:00 h
meteo rekenperiode eind : 31-12-2023 24:00 h
meteo gegevens : PreSRM 2.601
meteo referentie punt (x) : 167062
meteo referentie punt (y) : 416994
meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar referentie punt
achtergrondconcentraties : nee
lengtegraad : 5,0
breedtegraad : 52,0
bodemvochtigheid-index : 1,00
albedo (bodemweerkaatsingscoefficient) : 0,20
terreinruwheid [m] : 0,4800
terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
hoogte berekende concentraties [m] : 1,5
momentaan : nee
Percentielen middelingsuren : 1

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden betrekking hebben.
De hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

>> windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren
locatie : 167062, 416994

sektor(van-tot)	uren	%	ws	regen[mm]
1 (-15- 15):	4732.0	5.4	2.9	301.35
2 (15- 45):	5673.0	6.5	3.2	193.15
3 (45- 75):	6468.0	7.4	3.6	216.60
4 (75-105):	3767.0	4.3	2.8	243.50
5 (105-135):	4787.0	5.5	2.6	336.50
6 (135-165):	5828.0	6.6	2.7	468.80
7 (165-195):	10503.0	12.0	3.5	1010.00
8 (195-225):	16070.0	18.3	4.3	1496.80

```
 9  (225-255): 13132.0  15.0    4.4  1615.90
10  (255-285):  7348.0   8.4    3.7  1169.50
11  (285-315):  4868.0   5.6    3.2   620.40
12  (315-345):  4472.0   5.1    3.1   431.50
gemiddeld/som:     0.0          3.6  8104.00
-------------------------------------------------------------------------------------------------
Aantal berekenings-uren                    : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is      : 87648
Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]    : 0,03914
Hoogste gem. concentratiewaarde            : 0,06332
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks    : 6,46841
  locatie (x, y):                          : 166763, 417375
  datum/tijd:                              : 2018, 10, 13, 20
-------------------------------------------------------------------------------------------------
>> bron 1                                  : [Schoorsteen 5] "RV, Ruimteventilatie
sproeidro..."
brontype                                   : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                      : 18,1
inw. schoorsteendiameter                   : 1,00
uitw. schoorsteendiameter                  : 1,10
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]      : 3,05600
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)  : 4,50389
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)     : 0,132
Temperatuur rookgassen (K)                 : 316,00
*warmte emissie                            : per uur berekend afh van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0)             : 87648
X-positie [m]                              : 167073,0
Y-positie [m]                              : 417005,0
gebouw lengte [m]                          : 82,9
gebouw breedte [m]                         : 54,0
gebouw hoogte [m]                          : 18,0
gebouw orientatie,                         : 37,4
gebouw positie x [m]                       : 167025,9
gebouw positie y [m]                       : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)  : 681
gemiddelde emissie over alle uren:  (ouE/s)    : 681
warmte output [MW]                         : 0,1
rookgasdebiet [normaal m3/s]               : 3,1
uittree snelheid rookgassen [m/s]          : 4,5
rookgas-temperatuur [K]                    : 316,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)    : 681,0
-------------------------------------------------------------------------------------------------
>> bron 2                                  : [Schoorsteen 17] "HTR, Centrale schoorsteen"
brontype                                   : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                      : 18,0
inw. schoorsteendiameter                   : 1,60
uitw. schoorsteendiameter                  : 1,80
```

gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s] : 17,67700
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 10,27322
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0,838
Temperatuur rookgassen (K) : 319,00
*warmte emissie : per uur berekend afh van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0) : 87648
X-positie [m] : 167050,0
Y-positie [m] : 416983,0
gebouw lengte [m] : 82,9
gebouw breedte [m] : 54,0
gebouw hoogte [m] : 18,0
gebouw orientatie, : 37,4
gebouw positie x [m] : 167025,9
gebouw positie y [m] : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) : 167844
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) : 167844
warmte output [MW] : 0,8
rookgasdebiet [normaal m3/s] : 17,7
uittree snelheid rookgassen [m/s] : 10,3
rookgas-temperatuur [K] : 319,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s) : 168525,0

D Berekeningsjournaal scenario beoogd 98 percentiel – vigerend geurbeleid

```
-------------------------
STACKS+ V2026.1
Release 2026-05-26
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------
Stof-identificatie                                  : Geur
historische berekeningen                            : 2014
berekening start                                    : 22-7-2026 12:40:41
berekening eind                                     : 22-7-2026 12:40:42
aantal receptorpunten                               : 10
aantal bronnen                                      : 3
-------------------------
meteo rekenperiode start                            : 01-01-2014 01:00 h
meteo rekenperiode eind                             : 31-12-2023 24:00 h
meteo gegevens                                      : PreSRM 2.601
meteo referentie punt (x)                           : 167062
meteo referentie punt (y)                           : 416994
  meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar referentie punt
achtergrondconcentraties                            : nee
lengtegraad                                         : 5,0
breedtegraad                                        : 52,0
bodemvochtigheid-index                              : 1,00
albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)              : 0,20
terreinruwheid [m]                                  : 0,4800
  terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
hoogte berekende concentraties [m]                  : 1,5
momentaan                                           : nee
Percentielen middelingsuren                         : 1

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de
percentielwaarden betrekking hebben.
De hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

-------------------------
>> windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren
 locatie                                            :     167062,     416994

sektor(van-tot) uren     %       ws  regen[mm]
 1  (-15- 15):  4732.0   5.4     2.9   301.35
 2  ( 15- 45):  5673.0   6.5     3.2   193.15
 3  ( 45- 75):  6468.0   7.4     3.6   216.60
 4  ( 75-105):  3767.0   4.3     2.8   243.50
 5  (105-135):  4787.0   5.5     2.6   336.50
 6  (135-165):  5828.0   6.6     2.7   468.80
 7  (165-195): 10503.0  12.0     3.5  1010.00
 8  (195-225): 16070.0  18.3     4.3  1496.80
 9  (225-255): 13132.0  15.0     4.4  1615.90
10  (255-285):  7348.0   8.4     3.7  1169.50
```

```
11   (285-315):  4868.0    5.6      3.2    620.40
12   (315-345):  4472.0    5.1      3.1    431.50
gemiddeld/som:     0.0              3.6   8104.00
-------------------------
Aantal berekenings-uren                          : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is            : 87648
Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]      : 0,01963
Hoogste gem. concentratiewaarde                  : 0,03926
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks      : 3,81650
  locatie (x, y):                                : 167600, 417300
  datum/tijd:                                    : 2017, 12, 21, 9
-------------------------
>> bron 1                                        : [Schoorsteen 2] "LTR,
Centrale schoorsteen"
brontype                                         : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                            : 18,0
inw. schoorsteendiameter                         : 1,60
uitw. schoorsteendiameter                        : 1,80
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]        : 17,67700
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)    : 10,27322
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)       : 0,841
Temperatuur rookgassen (K)                       : 319,00
*warmte emissie                                  : per uur berekend afh
van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0)                   : 76692
X-positie [m]                                    : 167050,0
Y-positie [m]                                    : 416983,0
gebouw lengte [m]                                : 82,9
gebouw breedte [m]                               : 54,0
gebouw hoogte [m]                                : 18,0
gebouw orientatie,                               : 37,4
gebouw positie x [m]                             : 167025,9
gebouw positie y [m]                             : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)    : 10667
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)    : 9334
warmte output [MW]                               : 0,8
rookgasdebiet [normaal m3/s]                     : 17,7
uittree snelheid rookgassen [m/s]                : 10,3
rookgas-temperatuur [K]                          : 319,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)      : 9333,6
-------------------------
>> bron 2                                        : [Schoorsteen 5] "RV,
Ruimteventilatie sproeidro..."
brontype                                         : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                            : 18,1
inw. schoorsteendiameter                         : 1,00
uitw. schoorsteendiameter                        : 1,10
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]        : 3,05600
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)    : 4,50389
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)       : 0,132
Temperatuur rookgassen (K)                       : 316,00
```

```
*warmte emissie                                    : per uur berekend afh
van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0)                     : 87648
X-positie [m]                                      : 167073,0
Y-positie [m]                                      : 417005,0
gebouw lengte [m]                                  : 82,9
gebouw breedte [m]                                 : 54,0
gebouw hoogte [m]                                  : 18,0
gebouw orientatie,                                 : 37,4
gebouw positie x [m]                               : 167025,9
gebouw positie y [m]                               : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)      : 681
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)      : 681
warmte output [MW]                                 : 0,1
rookgasdebiet [normaal m3/s]                       : 3,1
uittree snelheid rookgassen [m/s]                  : 4,5
rookgas-temperatuur [K]                            : 316,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)        : 10014,6
-------------------------
>> bron 3                                          : [Schoorsteen 17] "HTR,
Centrale schoorsteen"
brontype                                           : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                              : 18,0
inw. schoorsteendiameter                           : 1,60
uitw. schoorsteendiameter                          : 1,80
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]          : 17,67700
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)      : 10,27322
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)         : 0,820
Temperatuur rookgassen (K)                         : 319,00
*warmte emissie                                    : constante ingelezen
waarde
aantal bedrijfsuren (emis > 0)                     : 10956
X-positie [m]                                      : 167050,0
Y-positie [m]                                      : 416983,0
gebouw lengte [m]                                  : 82,9
gebouw breedte [m]                                 : 54,0
gebouw hoogte [m]                                  : 18,0
gebouw orientatie,                                 : 37,4
gebouw positie x [m]                               : 167025,9
gebouw positie y [m]                               : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)      : 91667
gemiddelde emissie over alle uren:    (ouE/s)      : 11458
warmte output [MW]                                 : 0,8
rookgasdebiet [normaal m3/s]                       : 17,7
uittree snelheid rookgassen [m/s]                  : 10,3
rookgas-temperatuur [K]                            : 319,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)        : 21473,0
-------------------------------------------------------------------------------
-------------------------
```

E Berekeningsjournaal scenario beoogd 99,9 percentiel – vigerend geurbeleid

```
---------------------------------------------------------------------------------------------------
STACKS+ V2026.1
Release 2026-05-26
---------------------------------------------------------------------------------------------------
Stof-identificatie                    : Geur
historische berekeningen                 : 2014
berekening start                      : 20-7-2026 16:16:49
berekening eind                       : 20-7-2026 16:16:50
aantal receptorpunten                    : 10
aantal bronnen                        : 2
---------------------------------------------------------------------------------------------------
meteo rekenperiode start                 : 01-01-2014 01:00 h
meteo rekenperiode eind                  : 31-12-2023 24:00 h
meteo gegevens                        : PreSRM 2.601
meteo referentie punt (x)                : 167062
meteo referentie punt (y)                : 416994
  meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar referentie punt
achtergrondconcentraties                 : nee
lengtegraad                           : 5,0
breedtegraad                          : 52,0
bodemvochtigheid-index                   : 1,00
albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)        : 0,20
terreinruwheid [m]                    : 0,4800
  terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
hoogte berekende concentraties [m]           : 1,5
momentaan                             : nee
Percentielen middelingsuren              : 1

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden
betrekking hebben.
De hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder
nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

---------------------------------------------------------------------------------------------------
>> windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren
 locatie                              :     167062,     416994

sektor(van-tot) uren     %       ws  regen[mm]
 1  (-15- 15):  4732.0   5.4     2.9   301.35
 2  ( 15- 45):  5673.0   6.5     3.2   193.15
 3  ( 45- 75):  6468.0   7.4     3.6   216.60
 4  ( 75-105):  3767.0   4.3     2.8   243.50
 5  (105-135):  4787.0   5.5     2.6   336.50
 6  (135-165):  5828.0   6.6     2.7   468.80
 7  (165-195): 10503.0  12.0     3.5  1010.00
```

```
 8  (195-225): 16070.0  18.3    4.3  1496.80
 9  (225-255): 13132.0  15.0    4.4  1615.90
10  (255-285):  7348.0   8.4    3.7  1169.50
11  (285-315):  4868.0   5.6    3.2   620.40
12  (315-345):  4472.0   5.1    3.1   431.50
gemiddeld/som:     0.0          3.6  8104.00
---------------------------------------------------------------------------------------------
Aantal berekenings-uren                    : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is      : 87648
Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]    : 0,02157
Hoogste gem. concentratiewaarde            : 0,03496
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks    : 3,54868
  locatie (x, y):                          : 166763, 417375
  datum/tijd:                              : 2018, 10, 13, 20
---------------------------------------------------------------------------------------------
>> bron 1                                  : [Schoorsteen 5] "RV, Ruimteventilatie
sproeidro..."
brontype                                   : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                      : 18,1
inw. schoorsteendiameter                   : 1,00
uitw. schoorsteendiameter                  : 1,10
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s]      : 3,05600
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)  : 4,50389
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)     : 0,132
Temperatuur rookgassen (K)                 : 316,00
*warmte emissie                            : per uur berekend afh van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0)             : 87648
X-positie [m]                              : 167073,0
Y-positie [m]                              : 417005,0
gebouw lengte [m]                          : 82,9
gebouw breedte [m]                         : 54,0
gebouw hoogte [m]                          : 18,0
gebouw orientatie,                         : 37,4
gebouw positie x [m]                       : 167025,9
gebouw positie y [m]                       : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s)  : 681
gemiddelde emissie over alle uren:  (ouE/s)    : 681
warmte output [MW]                         : 0,1
rookgasdebiet [normaal m3/s]               : 3,1
uittree snelheid rookgassen [m/s]          : 4,5
rookgas-temperatuur [K]                    : 316,0
cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s)    : 681,0
---------------------------------------------------------------------------------------------
>> bron 2                                  : [Schoorsteen 17] "HTR, Centrale schoorsteen"
brontype                                   : Puntbron (gebouw)
schoorsteenhoogte [m]                      : 18,0
inw. schoorsteendiameter                   : 1,60
```

uitw. schoorsteendiameter : 1,80
gem. volumeflux over bedrijfsuren [Nm3/s] : 17,67700
gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 10,27322
gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0,838
Temperatuur rookgassen (K) : 319,00
*warmte emissie : per uur berekend afh van buitenluchttemp
aantal bedrijfsuren (emis > 0) : 87648
X-positie [m] : 167050,0
Y-positie [m] : 416983,0
gebouw lengte [m] : 82,9
gebouw breedte [m] : 54,0
gebouw hoogte [m] : 18,0
gebouw orientatie, : 37,4
gebouw positie x [m] : 167025,9
gebouw positie y [m] : 417002,4
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) : 91667
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) : 91667
warmte output [MW] : 0,8
rookgasdebiet [normaal m3/s] : 17,7
uittree snelheid rookgassen [m/s] : 10,3
rookgas-temperatuur [K] : 319,0

cumulatief over voorgaande bronnen: (ouE/s) : 92348,0

VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEURONDERZOEK AFB INTERNATIONAL TE OSS
Subtitel	Onderzoek in het kader van een aanvraag
Rapportnummer	BL2026.12284.01_V05
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Geur; Provincie Noord-Brabant; Smaakstoffen
Opdrachtgever	AFB International bv
Adres	Steenweg 20 5342LZ Oss
Contactpersoon	5.1.2e
Uitvoerder(s)	
Auteur	5.1.2e
Functie auteur	Directeur, senior adviseur
Controleur	
Functie controleur	
Datum	Juli 2026



Buro Blauw Luchtkwaliteit B.V.
Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	37