

TOETS (P)ZZS EMISSIES CHEMOURS – OVERGANG NAAR FEP FLUORINATIE

Verspreidingsberekeningen situatie voor volledige overstap op FEP-fluorinatie

Rapportnummer: BL2021.10266.02-V02
21 januari 2021

TOETS (P)ZZS EMISSIES CHEMOURS – OVERGANG NAAR FEP FLUORINATIE

Verspreidingsberekeningen situatie voor volledige overstap op FEP-fluorinatie

Rapportnummer: BL2021.10266.02-V02
21 januari 2021

SAMENVATTING

Buro Blauw heeft in opdracht van Chemours Netherlands B.V. verspreidingsberekeningen uitgevoerd, voor de transitie periode waarbij het FEP-fluorinatie productieproces nog niet volledig in gebruik is genomen. De omschakeling naar 100% FEP-fluorinatie zal tot december 2023 duren. Tot volledige omschakeling is bereikt zullen zowel de bestaande als de nieuwe emissies optreden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning in gevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Chemours is voornemens het FEP-fluorinatie productieproces definitief door middel van een omgevingsvergunning te formaliseren.

Met behulp van verspreidingsberekeningen zijn de immissieconcentraties getoetst aan de grenswaarden zoals van toepassing voor de betrokken stoffen. Daarbij is van beide productieprocessen uitgegaan, waarbij dus de bestaande emissie van de FEP fabriek en de toekomstige emissies vanuit het FEP-fluorinatie productieproces tezamen zijn beschouwd. Tijdens de transitie periode komen de emissies altemeerend van één van de twee typen FEP-productie vrij, niet gelijktijdig.

In december 2023 zal de FEP productie volledig overgeschakeld zijn naar het nieuwe productieproces en vervallen de emissie van de huidige fabriek definitief. Die situatie is wordt in een afzonderlijk rapport BL2020.10266.03 gepresenteerd.

Uit de modelberekeningen blijkt dat de emissies van de onderzochte (p)ZZS door de activiteiten van Chemours tijdens de transitie naar 100% FEP-fluorinatie productieproces geen overschrijdingen veroorzaken van de (i)MTR waarden, noch de door het RIVM voorgestelde of afgeleide toetsingswaarden.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
3. Emissieschattingen (p)ZZS.....	8
3.1 Methodiek	8
3.2 Identificatie van ZZS en pZZS.....	8
3.3 Overige stoffen aanvraag	13
3.4 Emissiegegevens.....	14
4. PFOA en PFAS stoffen	17
4.1 Methodiek.....	17
4.2 Emissiegegevens	17
5. Verspreidingsberekeningen	20
5.1. Modelparameters en afwegingen modellering	20
5.2. Resultaten verspreidingsberekeningen (p)ZZS	21
5.3. Resultaten verspreidingsberekeningen PFOA en PFAS stoffen	29
6. Conclusies.....	34
7. Literatuurlijst.....	37
Bijlagen.....	38
2E scenario PFIB - Perfluorisobutyleen	39
2E scenario PFIB worst case storingsemismissie	44
2E scenario TFE - Tetrafluorethyleen	50
2E scenario FRD903	58
2E scenario HFP - Hexafluorpropeen	62
2E scenario 1,2 Dichloorethaan	70
2E scenario TCE - Trichlooretheen	73
2E scenario HF - Fluorwaterstof	76
2E scenario Methanol	82
2E scenario Tetrachloorethyleen (PER)	85
2E scenario HCFK-123.....	88
2E scenario PFAC.....	91
2E scenario VF2	93
2E scenario PMVE	97
2E scenario PFOA	100
2E scenario PFBA.....	104
2E scenario PFHpA.....	108
2E scenario PFHxA	113
2E scenario PFNA.....	116
2E scenario PFPeA	119
2E scenario PFDA	124
2E scenario PFUnDA.....	127
Verantwoording	130

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Chemours Netherlands b.v. luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd voor een aantal Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) en potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS). Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd voor de locatie van Chemours Netherlands b.v aan de Baanhoekweg 22 te Dordrecht, Nederland (hierna Chemours).

Aanleiding voor het onderzoek is de formalisatie van het FEP fluorinatie productieproces waarvoor de WABO veranderingsvergunning van Chemours wordt aangevraagd. Chemours is, na de huidige proefneming, voornemens om dit productieproces definitief in bedrijf te nemen. De transitie naar 100% toepassing van het FEP-fluorinatie productie proces zal in december 2023 zijn afgerond. In de transitie periode treden zowel emissie op via de huidige FEP-fabriek, als emissies vanuit het nieuwe productieproces. De emissies komen altemeerend vrij van de twee typen FEP-productie, nooit gelijktijdig. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de emissies van Chemours tijdens de transitie periode, waarbij beide processen in gebruik zijn. De bijdrage van deze emissies aan de omgeving worden getoetst aan de relevante luchtkwaliteitseisen.

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek gegeven en het wettelijk kader besproken. In hoofdstuk 3 worden de emissieschattingen van de (p)ZZS stoffen gepresenteerd. In hoofdstuk 4 volgend de emissies voor PFOA en PFAS stoffen. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de verspreidingsberekeningen gepresenteerd. In hoofdstuk 6 ten slotte worden de conclusies van het onderzoek geformuleerd. In de bijlagen zijn de afzonderlijke berekeningsjournaals opgenomen.

In deze 2^e versie van deze rapportage is de emissie van PFPeA over stack TL36 is geactualiseerd en zijn de bij behorende verspreidingsberekeningen en resultaten ververst.

2. WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader bestaat uit het beleid dat is vastgelegd in de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) via o.a. het Activiteitenbesluit (AB) en de Activiteitenregeling (AR).

Afdeling 2.3 van het AB geeft de definitie van Zeer Zorgwekkende Stoffen. "Voor de toepassing van deze afdeling wordt onder een zeer zorgwekkende stof verstaan: een stof die voldoet aan een of meer van de criteria of voorwaarden, bedoeld in artikel 57 van EG-verordening registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen." (REACH). Om te bepalen of een stof voldoet aan artikel 57 van REACH zijn in artikel 1.3c van de Activiteitenregeling de relevante bijlagen van verordening en verdragen opgenomen. In bijlage 12 van de Activiteitenregeling (art 1.3b v/d Activiteitenregeling) staat een lijst met stoffen die onder de categorie ZZS vallen. Het RIVM houdt als hulpmiddel een ZZS lijst bij, welke tweemaal per jaar wordt bijgewerkt. Deze lijst is niet uitputtend; Het kan voorkomen dat een stof wel voldoet aan ZZS criteria, maar (nog) niet op de ZZS lijst staat. Ook zijn er stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS criteria, maar nog niet als ZZS geïdentificeerd zijn. Dit kan zijn omdat bepaalde gegevens ontbreken, of omdat de evaluatie van de beschikbare gegevens nog moet plaatsvinden.

De criteria voor ZZS binnen de REACH zijn:

- kankerverwekkend (C)
- mutageen (M)
- giftig voor de voortplanting (R)
- persistent, bioaccumulerend en giftig (PBT)
- zeer persistent en zeer bioaccumulerend (vPvB)
- of van soortgelijke zorg (zoals hormoonverstorende stoffen)

Zeer zorgwekkende stoffen zijn te identificeren op basis van de volgende Europese wetgeving en verdragen:

- stoffen in de CLP Verordening (EG) 1272/2008 geclassificeerd als C, M, of R categorie 1A of 1B
- stoffen op de kandidaatslijst voor REACH Bijlage XIV, de Substances of Very High Concern (SVHC) (bijvoorbeeld PBT/vPvB)
- gelijkwaardige zorgstoffen in de POP Verordening (EG) 850/2004
- prioritair gevaarlijke stoffen in de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG
- stoffen op de OSPAR lijst voor prioritaire actie

De stofcategorie ZZS bestaat uit de stofklassen ERS (extreem risicovolle stoffen), MVP1 en MVP2. Op deze stoffen is de minimalisatieverplichting van toepassing. Deze is beschreven in Artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit. In Artikel 2.5 lid 7 zijn in tabel 2.5 emissiegrenswaarden en grensmassastromen opgenomen voor onder meer ERS, MVP1 en MVP2 stoffen. Tabel 2.5 uit het betreffende artikel is opgenomen in figuur 2.1.

Tabel 2.5

Stofcategorie	Stofklasse	Grensmassaastroom	Emissiegrenswaarde
ZZS	ERS	20 mg TEQ/jaar	0,1 ng TEQ/Nm ³
	MVP1	0,15 g/uur	0,05 mg/Nm ³
	MVP2	2,5 g/uur	1 mg/Nm ³
sA	sA.1	0,25 g/uur	0,05 mg/Nm ³
	sA.2	2,5 g/uur	0,5 mg/Nm ³
	sA.3	10 g/uur	5 mg/Nm ³
gA	gA.1	2,5 g/uur	0,5 mg/Nm ³
	gA.2	15 g/uur	3 mg/Nm ³
	gA.3	150 g/uur	30 mg/Nm ³
	gA.4	2.000 g/uur	50 mg/Nm ³
	gA.5	2.000 g/uur	200 mg/Nm ³
gO	gO.1	100 g/uur	20 mg/Nm ³
	gO.2	500 g/uur	50 mg/Nm ³
	gO.3	500 g/uur	100 mg/Nm ³

Figuur 2.1. Activiteitenbesluit Afdeling 2.3, artikel 2.5 tabel 2.5

Aansluitend aan de grensmassaastroom en de daaruit volgende emissiegrenswaarden uit artikel 2.5 worden in artikel 2.6 de vrijstellingsgrenzen gegeven. Deze gelden op bronniveau; De emissiegrenswaarden uit artikel 2.5 (tabel 2.5) en hoofdstuk 4 van het Activiteitenbesluit gelden niet voor een bron als de massaastroom van een bron op jaarbasis kleiner is dan de vrijstellingsgrens. Tabel 2.6 uit artikel 2.6 is opgenomen in figuur 2.2.

Bij een bron, waarvan de jaaremissie onder de genoemde waarde voor de betreffende stofgroep uit tabel 2.6 blijft, geldt de emissiegrenswaarde uit tabel 2.5 niet voor de emissie van die bron.

Tabel 2.6

Stofcategorie	Stofklasse	Vrijstellingsgrens
ZZS	ERS	20 mg TEQ/jaar
	MVP1	0,075 kg/jaar
	MVP2	1,25 kg/jaar
S	S	100 kg/jaar
sO	sO	100 kg/jaar
sA	sA.1	0,125 kg/jaar
	sA.2	1,25 kg/jaar
	sA.3	5 kg/jaar
gA	gA.1	1,25 kg/jaar
	gA.2	7,5 kg/jaar
	gA.3	75 kg/jaar
	gA.4	1.000 kg/jaar
	gA.5	1.000 kg/jaar
gO	gO.1	50 kg/jaar
	gO.2	250 kg/jaar
	gO.3	250 kg/jaar

Figuur 2.2. Activiteitenbesluit Afdeling 2.3, artikel 2.6 tabel 2.6

Het bevoegd gezag toetst de immissie aan het maximaal toelaatbaar risico (MTR), indien de grensmassaastroom wordt overschreden, Activiteitenbesluit afdeling 2.3, artikel 2.4 lid 5. Als de emissie van ZZS beneden de grensmassaastroom blijft dan geldt nog steeds een minimalisatieverplichting. Toetsen aan het MTR is dan niet nodig. Uitgangspunt is dat de grensmassaastroom de lokale luchtkwaliteit voldoende beschermt.

Naast ZZS zijn er stoffen welke als potentieel ZZS kunnen worden aangemerkt. Van pZZS is denkbaar, maar (nog) niet aangetoond dat ze voldoen aan de criteria om te worden geclassificeerd als ZZS. Voor pZZS geldt geen minimalisatie verplichting, maar bedrijven en bevoegd gezag geven pZZS wel extra aandacht. De pZZS lijst is dynamisch en niet uitputtend. Er worden jaarlijks stoffen aan toegevoegd op basis van wetenschappelijke inzichten. Is aangetoond dat een stof voldoet aan de ZZS criteria, dan wordt deze opgenomen in de ZZS-lijst. Wanneer van een pZZS wordt aangetoond dat die niet voldoet aan de criteria, dan wordt deze weer van de pZZS lijst afgevoerd.

3. EMISSIESCHATTINGEN (P)ZZS

3.1 Methodiek

De emissies van ZZS en potentieel ZZS zijn door Chemours geïnventariseerd. Daarnaast zijn, ten einde een emissieschatting te kunnen doen, emissiemetingen uitgevoerd. Voor de emissies vanuit de FEP fabriek worden zowel de emissies vanuit het klassieke FEP productieproces als de emissies vanuit het FEP-fluorinatie productieproces beschouwd. Dit betekent dat alle emissies vanuit de FEP fabriek behouden blijven en dat daaraan de emissies uit de TL32a worden toegevoegd. Tijdens de transitie periode zal de emissie van het klassieke productieproces afnemen, en de emissie door het nieuwe proces toenemen. Vanaf het moment dat het FEP-fluorinatie productieproces 100% in werking is (planning december 2023), worden de specifieke installatieonderdelen die voor de productie van FEP-fluorinatie niet meer nodig zijn uit bedrijf genomen. Worst case wordt in de berekeningen uitgegaan van de situatie dat beide processen in bedrijf zijn, inclusief de volledige emissievracht.

3.1.1 NORMEN

Het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) is de concentratie van een stof in water, sediment, bodem of lucht waar beneden geen negatief effect is te verwachten. Het MTR heeft in principe betrekking op chronische blootstelling. Soms gelden de normen voor een kortere blootsteldingsduur, bijvoorbeeld voor sommige luchtnormen.

Het verwaarloosbaar risiconiveau (VR) geeft het niveau aan waarbij we spreken van duurzame milieukwaliteit op lange termijn. Deze norm houdt rekening met gelijktijdige blootstelling aan meerdere stoffen. Het VR ligt meestal op een honderdste van het MTR. Uitzonderingen zijn bijvoorbeeld stoffen die van nature voorkomen in gehalten die hoger zijn dan het MTR/100.

Het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor genotoxische carcinogenen is in Nederland sinds 1989 gelijkgesteld aan de concentratie in het milieu waarbij de kans op sterfte voor de mens kleiner is dan 10^{-6} per jaar. Dit is ongeveer hetzelfde als een kans van 10^{-4} per leven. Met een extra factor van 100 is het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) gelijk aan 10^{-8} per jaar of 10^{-6} per leven (1).

Toetsing van het MTR vindt plaats aan de jaargemiddelde waarde van de immissie. Het MTR is het maximaal toelaatbaar risico. Bij voorkeur wordt gestreefd naar een lager niveau. De MTR kan worden gezien als richtwaarde, de VR als streefwaarde

3.2 Identificatie van ZZS en pZZS

Op basis van de gehanteerde processen zijn ZZS en pZZS geïdentificeerd welke naar de lucht worden geëmitteerd.. De in tabel 3.1 opgenomen stoffen worden in deze rapportage onderzocht. Het betreft ZZS, pZZS en stoffen die op verzoek van de DCMR in dit onderzoek zijn opgenomen. In paragraaf 3.3 worden stoffen uit de aanvraag behandeld welke niet in deze tabel zijn opgenomen.

Tabel 3.1 Geïdentificeerde potentiële ZZS en ZZS

ZZS	ZZS / pZZS	CAS
PFIB - Perfluorisobutyleen	ZZS	382-21-8
TFE – Tetrafluorethyleen	Zelfclassificatie ZZS	116-14-3
FRD903 - 2-(Heptafluorpropoxy)tetrafluorpropionisch acid	ZZS	13252-13-6
HFP - Hexafluorpropeen	pZZS	116-15-4
1,2 Dichloorethaan	ZZS	107-06-2
TCE - Trichlooretheen	ZZS	79-01-6
HF - Fluorwaterstof	Verzoek DCMR	7664-39-3
Methanol	Verzoek DCMR	67-56-1
CO – Koolmonoxide	ZZS	630-08-0
Tetrachloorethyleen (PER)	Verzoek DCMR	127-18-4
HCFK-123	Verzoek DCMR (pZZS)	306-83-2
PFAC	Verzoek DCMR	2804-50-4
VF2 - 1,1-difluoretheen	Advies RIVM pZZS	75-38-7
PMVE Perfluor(methylvinyl)ether	Advies RIVM pZZS	1187-93-5

3.2.1 PFIB - PERFLUORISOBUTYLEEN

PFIB is een MVP2 stof, met een grensmassastroom van 2,5 g/uur, en een emissiegrenswaarde van 1 mg/Nm³ (tabel 2.5 Activiteitenbesluit – zie hoofdstuk 2). Deze stof wordt als ZZS aangemerkt omdat het onder de NeR een MVP stof was. De grensmassastroom wordt bepaald aan de hand van de totale uitstoot van de gehele inrichting. Voor PFIB is beleidsmatig een indicatieve MTR van 0,1 µg/m³ vastgesteld op basis van wetenschappelijk onderzoek (2). Voor PFIB is door het RIVM een blootstellingsnorm gepubliceerd van 8,2 µg/m³ als uurgemiddelde waarde.

3.2.2 TFE - TETRAFLUORETHYLEEN

Tetrafluorethyleen is niet opgenomen op de lijst van (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen. TFE is via zelfclassificatie door Chemours als ZZS ingedeeld. De DNEL (Derived No Effect Level) heeft een waarde van 1,59 mg/m³ (3). Voor TFE is een MTR waarde vastgesteld op 30 µg/m³ (2). De VR bedraagt 0,30 µg/m³ (4) beiden beleidsmatig vastgesteld.

3.2.3 FRD903

FRD903 is sinds 8-7-2019 toegevoegd aan de lijst ZZS stoffen. Door het RIVM is een veilige grenswaarde voor de algemene bevolking voorgesteld. Bij het vaststellen van de gezondheidkundige grenswaarde heeft het RIVM een extra veiligheidsmarge gehanteerd, onder andere vanwege onzekerheid over de mate waarin FRD903 zich ophoopt in het lichaam. Deze blootstellingslimiet (BL) bedraagt 73 ng/m³ (0,073 µg/m³). De veilige grenswaarde voor de algemene bevolking kan worden gezien als de streefwaarde.

3.2.4 HFP - HEXAFLUORPROPEEN

HFP is door het RIVM opgenomen op de lijst van potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen. HFP is een gO.1 stof, met een grensmassastroom van 100 g/uur, en een emissiegrenswaarde van 20 mg/Nm³. HFP is als kandidaat stof op de lijst met potentiële ZZS aanwezig. Voor HFP is door de Stuurgroep Normstelling water en lucht in 2018 een MTR van 30 µg/m³ vastgesteld (5). Een VR is niet gegeven, maar wordt in deze rapportage op 1% van de MTR gesteld en bedraagt daarmee 0,3 µg/m³.

3.2.5 1,2 DICHLOORETHAAN

1,2 Dichloorethaan is een MVP2 stof, met een grensmassaastroom van 2,5 g/uur, en een emissiegrenswaarde van 1 mg/Nm³ (tabel 2.5 Activiteitenbesluit – zie hoofdstuk 2). Deze stof wordt als ZZS aangemerkt omdat het onder de NeR een MVP stof was. De grensmassaastroom wordt bepaald aan de hand van de totale uitstoot van de gehele inrichting. Voor 1,2 Dichloorethaan is beleidsmatig een wettelijke MTR van 48 µg/m³ (6) en een VR van 1 µg/m³ (7) vastgesteld, beiden op basis van wetenschappelijk onderzoek

3.2.6 TCE - TRICHLOORETHEEN

Trichlooretheen is gecategoriseerd als stofklasse gO.2, met een grensmassaastroom van 500 g/uur, en een emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³ (tabel 2.5 Activiteitenbesluit – zie hoofdstuk 2). De grensmassaastroom wordt bepaald aan de hand van de totale uitstoot van de gehele inrichting. Voor TCE is beleidsmatig een wettelijke MTR van 200 µg/m³ en een VR van 2 µg/m³ (8) vastgesteld, beiden op basis van wetenschappelijk onderzoek

3.2.7 HF - FLUORWATERSTOF

HF is niet opgenomen op de lijst van (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen. Op speciaal verzoek van de DCMR is HF in dit onderzoek opgenomen. Fluorwaterstof is gecategoriseerd als stofklasse gA.2, met een grensmassaastroom van 15 g/uur, en een emissiegrenswaarde van 3 mg/Nm³ (tabel 2.5 Activiteitenbesluit – zie hoofdstuk 2). De grensmassaastroom wordt bepaald aan de hand van de totale uitstoot van de gehele inrichting. Voor HF zijn geen gegevens voor ZZS, of potentiële ZZS beschikbaar. HF behoort tot de stofgroep Fluoriden. Vanuit de stuurgroep Normstelling water en lucht (9) is voor de stofgroep Fluoriden, vanuit het RIVM basisdocument (10) een beleidsmatige MTR vastgesteld van 0,05 µg/m³ op basis van wetenschappelijk onderzoek en een beleidsmatige VR van 0,0005 µg/m³.

3.2.8 METHANOL

Methanol was opgenomen op de lijst (verdacht) carcinogene stoffen en daarmee een (p)ZZS. Inmiddels is methanol van deze lijst verwijderd en niet langer (p)ZZS. Op speciaal verzoek van de DCMR is Methanol in dit onderzoek meegenomen. Methanol is gecategoriseerd als stofklasse gO.2, met een grensmassaastroom van 500 g/uur, en een emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³ (tabel 2.5 Activiteitenbesluit – zie hoofdstuk 2). De grensmassaastroom wordt bepaald aan de hand van de totale uitstoot van de gehele inrichting. Voor Methanol zijn geen gegevens voor ZZS, of potentiële ZZS beschikbaar. Er is enkel een indicatieve MTR beschikbaar van 816 µg/m³, door het RIVM op basis van wetenschappelijk onderzoek voorgesteld. Een VR is niet gegeven, maar wordt in deze rapportage op 1% van de MTR gesteld en bedraagt daarmee 8,2 µg/m³

3.2.9 CO - KOOLMONOXIDE

Koolmonoxide is in 2013 toegevoegd aan de ZZS lijst, op basis van Annex VI van Verordening (EG) 1272/2008, EU gevaarsindeling. De EU luchtgrenswaarde bedraagt $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en een VR van $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. CO is ook als stof opgenomen in de toetsing luchtkwaliteitseisen (Hoofdstuk 5 Wet Milieubeheer). In het luchtkwaliteitsonderzoek is de emissie van CO reeds met behulp van verspreidingsberekeningen getoetst aan de EU luchtgrenswaarde (11). Uit deze toetsing blijkt dat de hoogste bijdrage van Chemours aan de achtergrondconcentratie $0,260 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De achtergrondconcentratie zelf bedraagt circa $288 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De luchtgrenswaarde van $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt ruim onderschreden. De achtergrondconcentratie in Dordrecht overschrijdt de VR waarde van $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De bijdrage van Chemours aan de achtergrondconcentratie is verwaarloosbaar (0,1%). CO wordt verder in deze rapportage niet behandeld.

3.2.10 TETRACHLOORETHYLEEN (PER)

Tetrachloorethyleen (PER) is niet opgenomen in de lijst van (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen. Op speciaal verzoek van de DCMR is PER in dit onderzoek opgenomen. PER is gecategoriseerd als stofklasse gO.2, met een grensmassaastroom van 500 g/uur , en een emissiegrenswaarde van $50 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ (tabel 2.5 Activiteitenbesluit – zie hoofdstuk 2). De grensmassaastroom wordt bepaald aan de hand van de totale uitstoot van de gehele inrichting. Voor PER is beleidsmatig een wettelijke MTR vastgesteld van $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en een VR van $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (8), beiden op basis van wetenschappelijk onderzoek

3.2.11 HCFK-123

2,2-dichloor-1,1,1-trifluorethaan (HCFK-123) is door het RIVM opgenomen op de lijst van potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen. RIVM-VSP heeft op verzoek van de DCMR humane indicatieve MTR-waarden voor inhalatoire blootstelling (humane i-MTR_{lucht} of in dit rapport: iMTR) afgeleid (12). Deze iMTR betreft $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en de iVR bedraagt $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.2.12 PFAC

2-chloor-1,1,3,3,3-pentafluor-1-propaan (PFAC) is door het RIVM opgenomen op de lijst van potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen. RIVM-VSP heeft op verzoek van de DCMR humane indicatieve MTR-waarden voor inhalatoire blootstelling (humane i-MTR_{lucht} of in dit rapport: iMTR) afgeleid (12). Deze iMTR betreft $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en de iVR bedraagt $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.2.12 VF2

Voor 1,1-difluoretheen (Vinylideenfluoride /VF2) wordt uit voorzorg geadviseerd deze als potentiële ZZS te behandelen. RIVM-VSP heeft op verzoek van de DCMR humane indicatieve MTR-waarden voor inhalatoire blootstelling (humane i-MTR_{lucht} of in dit rapport: iMTR) afgeleid (13). Deze iMTR betreft $3900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en de iVR bedraagt $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.2.12 PMVE PERFLUOR(METHYLVINYL)ETHER

Voor Perfluor(methylvinyl)ether (PMVE) wordt uit voorzorg geadviseerd deze als potentiële ZZS te behandelen. RIVM-VSP heeft op verzoek van de DCMR humane indicatieve MTR-waarden voor inhalatoire blootstelling (humane i-MTR_{lucht} of in dit rapport: iMTR) afgeleid (14). Deze iMTR betreft 730 µg/m³ en de iVR bedraagt 7,3 µg/m³.

3.2.11 SAMENVATTING TOETSINGSWAARDEN

Tabel 3.2 toont een samenvatting van de toetsingswaarden voor elk van de componenten.

Samenvatting toetsingswaarden voor de verschillende (p)ZZS.

ZZS	MTR	VR
PFIB – Perfluoroisobutene ⁴	0,1 µg/m ³	0,001 µg/m ³ (A-VR)
TFE – Tetrafluorethyleen	30 µg/m ³	0,3 µg/m ³
FRD903		73 ng/m ³ (BL)
HFP -Hexafluorpropeen	30 µg/m ³	0,3 µg/m ³ (A-VR)
1,2 Dichloorethaan	48 µg/m ³	1 µg/m ³
TCE – Trichlooretheen	200 µg/m ³	2,0 µg/m ³
HF- Fluorwaterstof	0,05 µg/m ³	0,0005 µg/m ³
Methanol	816 µg/m ³	8,2 µg/m ³ (A-VR)
CO - koolmonoxide	10.000 µg/m ³ (EU lucht)	100 µg/m ³
Tetrachloorethyleen (PER)	250 µg/m ³	2,5 µg/m ³
HCFK-123	200 µg/m ³ (iMTR)	2 µg/m ³ (iVR)
PFAC	30 µg/m ³ (iMTR)	0,3 µg/m ³ (iVR)
VF2	3900 µg/m ³ (iMTR)	39 µg/m ³ (iVR)
PMVE	730 µg/m ³ (iMTR)	7,3 µg/m ³ (iVR)
1	VR waarde voor PFIB, HFP en Methanol afgeleid als 1% van MTR, aangegeven met (A-VR)	
2	BL waarde: blootstellingslimiet als streefwaarde, bij gebrek aan MTR waarde, aangegeven met (BL).	
3	I-MTR _{lucht} en i-VR _{lucht} waarden door RIVM-VSP afgeleid.	
4	Voor PFIB is tevens een korte termijn blootstellingsnorm van 8,2µg/m ³ als uurgemiddelde waarde genoemd	

3.3 Overige stoffen aanvraag

In het aanvraagdocument zijn alle stoffen opgenomen welke mogelijk naar de lucht worden uitgestoten. De DCMR heeft met de conceptaanvraag bij het RIVM advies ingewonnen over de luchtemissies. Door de DCMR is een lijst aangeleverd met stoffen welke door het RIVM als nieuwe potentiële ZZS stoffen zijn aangewezen. Van deze stoffen is onderzocht of er een MTR, VR of andere relevante grenswaarde beschikbaar is voor het compartiment lucht. Indien dit het geval is, zijn deze opgenomen in de onderzocht lijst (p)ZZS, in tabel 3.1. De overige stoffen van de lijst zijn in tabel 3.3 opgenomen. Van deze stoffen zijn geen MTR of VR of andere relevante normen, toets- of grenswaarden bekend. Verspreidingsberekeningen zijn voor deze stoffen niet uitgevoerd, volgens Activiteitenbesluit Afdeling 2.3, artikel 2.4, lid 7. Isobutaan is ook op de lijst aanwezig als ZZS, echter is Isobutaan enkel ZZS indien er 0,1 procent of meer butadieen in voorkomt. Dit is bij Chemours niet het geval, en dus is isobutaan bij Chemours geen ZZS.

Tabel 3.3 Overige stoffen aanvraag nieuw op de lijst potentiële ZZS

Naam	CAS
TFE-dimeer: perfluorocyclobutaan	115-25-3
TFE-dimeer: 1,1,1,2,3,4,4,4-Octafluorbut-2-een	1516-64-9
(3E)-methyl -1,1,1,2,2,3,4,5,6,6,7,7,7-tridecafluorhept-4-en-3-yl ether	1239414-45-9
(2E)-methyl 1,1,1,2,3,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluorhept-2-en-4-yl ether	1239414-55-1
methyl (3E)-1,1,1,2,2,4,5,5,6,6,7,7,7-tridecafluorhept-3-en-3-yl ether	1239414-43-7
HFX110	700-755-2
HFO-1234y	754-12-1
HFK 125 Pentafluorethaan	354-33-6
Ether A = C ₅ F ₈ H ₄ O	355-80-6
E1 - Fluoroether E-1	3330-15-12
1,2-transdichlooretheen	156-60-5
1,2 dichlooretheen (cis)	156-59-2
1,2 dichlooretheen cis&trans mengsel	540-59-0
PPVE (comonomeer A)	1623-05-8
PFBE (comonomeer B)	19430-93-4
PEVE (comonomeer C)	10493-43-3
isobutaan [met 0,1 procent of meer butadieen (203-450-8)]	75-28-5
Alcohol (2-methyl-2-propanol)	75-65-0

3.4 Emissiegegevens

De emissiegegevens zijn aangeleverd door Chemours. In de tabellen 3.4 t/m 3.8 worden per fabriek de gegevens samengevat. Het betreft de emissies van de Fluorelastomeren, PTFE, traditionele FEP, FEP-fluorinatie, F-22, HFP en TFE fabrieken en de Grondwater zuiveringsinstallatie (GWZI). Ook is de TL100 opgenomen, deze centrale schoorsteen maakt onderdeel uit van "Sequoia", de implementatie van een groepering van een aantal bronnen waarbij afgasreiniging plaats vindt.

Tabel 3.4 Emissiegegevens Sequoia (TL100)

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)
TL100	Sequoia	FRD903	3,1
		HFP	555
		PFIB	0,2
		TFE	2.057

Tabel 3.5 Emissiegegevens F-22, HFP en TFE fabriek

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)
FL12	HF scrubber opslagtank	HF	1
FL22	Gasstripper	TFE	1.800
FL23	Vent scrubber noord	TFE	1.300
FL24	KOH/Methanol opslagtank	Methanol	1
FL26	Methanol opslagtank	Methanol	110
FL27	Centrale schoorsteen		
		• Bijzondere omstandigheden	TFE 140
		• Reguliere emissie	TFE 2.200
		• Vrijmaak emissies	TFE 960
		Totaal:	TFE 3.300
		• Bijzondere omstandigheden	HFP 1.300
		• Vrijmaak emissies	HFP 1.710
		Totaal:	HFP 3.010
			PFIB 15
		Bijzondere omstandigheden	Methanol 310
	Reguliere emissie	Methanol	13.000
		Totaal:	Methanol 13.310
			PFAC 1.400
		HF	400
		HF	65
		HF	2
FL29	Thermal Converter	TFE	990
FL3	Luchtstripper		
FL30	Vent scrubber HCL tank		
Diffuus	Diffuse emissies uit appendages etc.	Methanol	3.600

Tabel 3.6 Emissiegegevens PTFE

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)
TL1	Vacuüm granulaire claf	TFE	71
		FRD903	0,1
TL16	Vacuüm oost/west claf	HFP	1
		TFE	45
		FRD903	0,1

Ten opzichte van de situatie voor de implementatie van Sequoia zijn de emissiebronnen TL5, TL10a, TL10b, TL11a, TL11b, TL12, TL13a en TL13b vervallen bij de PTFE fabriek.

Tabel 3.7 Emissiegegevens FEP Traditioneel & FEP-Fluorinatie productie proces

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)
TL22	Oven scrubber	HFP	191
		TFE	19
		PFIB	16,5
		HF	72
TL23	Koeltoren	PFIB	0,1
		HF	100
TL25	Extruder	HFP	26,5
		PFIB	0,8
		HF	49,5
TL26	Droger	PFIB	0,1
		HFP	3,2
		HF	4,2
TL28	Ontgasser	HFP	2,1
		HF	1,4
		PFIB	0,2
TL29	Cooler blender	PFIB	9,3
		HFP	156
		HF	33
TL32	HF scrubber	HFP	538
		PFIB	17,7
		HF	86
TL36	Vacuüm claf	FRD903	0,15
		HFP	153,3
		PFIB	0,1
		TFE	18,1
TL32a	FEP-Fluorinatie	FRD903	0,22
		PFIB	0,36

Ten opzichte van de situatie voor de implementatie van Sequoia zijn de emissiebronnen TL20+TL31, TL33 en TL35 vervallen bij de FEP fabriek

Tabel 3.8 Emissiegegevens Fluorelastomeren

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)
L40	Process vent header	HFP	1.276
		TFE	154
		VF2	230
		PMVE	57
L41	Maintenance vent header	HFP	1.102
		TFE	90
		VF2	200
		PMVE	300
L42	Gum extruder vent stack	HFP	2.443
		TFE	5
		VF2	76
L51	APA finishing vent stack	HFP	9.679
		TFE	51
		VF2	494
		PMVE	3.443

Tabel 3.9 Emissiegegevens GWZI

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)
FL40 + FL41	GWZI midden	1,2 Dichloorethaan	14
		Trichlooretheen (TCE)	26
		Tetrachloorethyleen (PER)	24
		HCFK-123	56

De FL40 en FL41 zijn emissiepunten bij de grondwater zuiveringsinstallatie (GWZI). Er zijn geen gegevens beschikbaar over de verdeling over de stacks. Dit is, omdat de stacks vergelijkbaar zijn, niet relevant. De gehele emissie wordt over één stack gemodelleerd (FL40).

De emissie van 1,2 Dichloorethaan bedraagt circa 1,6 g/uur. De grensmassaastroom van 2,5 g/uur wordt daarmee niet overschreden. Uitgangspunt is dat de grensmassaastroom de lokale luchtkwaliteit voldoende beschermt. Toetsen aan de MTR is niet noodzakelijk. Desondanks worden in deze rapportage de immissieconcentraties toch berekend en getoetst aan te MTR.

De emissie van Tetrachloorethyleen (PER) bedraagt circa 2,7 g/uur. De grensmassaastroom van 500 g/uur wordt daarmee niet overschreden. Uitgangspunt is dat de grensmassaastroom de lokale luchtkwaliteit voldoende beschermt. Toetsen aan de MTR is niet noodzakelijk. Desondanks worden in deze rapportage de immissieconcentraties toch berekend en getoetst aan te MTR.

Voor PFIB wordt tevens een blootstellingsonderzoek uitgevoerd, waarbij de worst-case korte termijn blootstelling wordt gemodelleerd. De worst-case voor PFIB emissie is die situatie waarbij er een storing is met de Thermal Convertor (TC). Bij een storing gaat het storingsprotocol in werking. De eerste 45 min nadat er een storing is opgetreden met de TC is er een emissie is van PFIB over een periode van 45 min met een vracht van 0,5 kg/hr. Daarna bouwt de emissie van PFIB gelijkmatig af in 70 min. naar 0 kg/hr.

Totale worst-case emissie van PFIB is dan ook $45/60 * 0,5 + 70/60 * 0,5/2 = 0,75$ kg PFIB bij één storing. De volledige storingsemissie wordt binnen één uur gemodelleerd.

4. PFOA EN PFAS STOFFEN

4.1 Methodiek

De jaarvrachten van de PFOA en PFAS emissie voor de PTFE en FEP fabrieken zijn vastgesteld. Deze emissies liggen onder de minimale standaard invoer van het model. In modelberekening wordt de emissie met een factor 10^6 vergroot. Hierbij wordt de emissie dus ingevoerd als ware het geen kilogram/seconde maar milligram/seconde. Dit betekent dat de resultaten van de berekeningen ook niet in microgram worden gepresenteerd, maar in picogram, een factor 10^6 kleiner. Via deze methode wordt de invoer vooraf aangepast aan het model, en achteraf de resultaten hiervoor gecorrigeerd. Doordat PFOA en PFAS als inerte gassen wordt gemodelleerd en er geen interactie met in de atmosfeer aanwezig stoffen wordt verondersteld, heeft deze methode geen invloed op de kwaliteit van de verspreidingsberekeningen. De verspreiding is niet afhankelijk van externe factoren zoals achtergrond concentraties van andere stoffen in de lucht. De methodiek heeft feitelijk geen invloed op de nauwkeurigheid van de berekeningen.

4.2 Emissiegegevens

De emissiegegevens zijn aangeleverd door Chemours. In de tabellen 4.1 t/m 4.8 worden de gegevens per stof samengevat. Het betreft de emissies van de PTFE en FEP fabriek tijdens de transitiefase naar 100% FEP-Fluorinatie. Voor de emissie van de FEF fabriek zijn zowel de emissies van het klassieke productieproces als van het FEP-fluorinatie productieproces opgenomen. Per tabel is de fabriek vermeld, de emissiebron; een beschrijving van de schoorsteen. De code van de emissiebron komt overeen met de code in de berekeningsjournaals zoals in de bijlagen opgenomen.

Tabel 4.1 Emissiegegevens perfluorooctaanzuur (PFOA)

Fabriek	Emissiebron Stacknummer	Beschrijving	Vracht (kg/j)
FEP	TL25	Extruder	0,0060
FEP	TL26	Droger	0,0015
FEP	TL29	Cooler blender	0,0018
FEP	TL36	Vacuüm claf	0,0001
SEQUOIA	TL100	Centrale schoorsteen	0,1027

Tabel 4.2 Emissiegegevens Perfluorobutanoate (PFBA)

Fabriek	Emissiebron Stacknummer	Beschrijving	Vracht (kg/j)
FEP	TL25	Extruder	0,0025
FEP	TL26	Droger	0,0043
FEP	TL29	Cooler blender	0,0018
FEP	TL36	Vacuüm claf	0,0001
SEQUOIA	TL100	Centrale schoorsteen	0,0117

Tabel 4.3 Emissiegegevens Perfluoroheptanoate (PFHpA)

Fabriek	Emissiebron Stacknummer	Beschrijving	Vracht (kg/j)
FEP	TL25	Extruder	0,0020
FEP	TL26	Droger	0,0014
FEP	TL29	Cooler blender	0,0015
FEP	TL36	Vacuüm claf	0,0001
SEQUOIA	TL100	Centrale schoorsteen	0,0009
FEP	TL32a	FEP-fluorinatie	0,0169

Tabel 4.4 Emissiegegevens Perfluorohexanoate (PFHxA)

Fabriek	Emissiebron Stacknummer	Beschrijving	Vracht (kg/j)
FEP	TL26	Droger	0,0021
FEP	TL36	Vacuüm claf	0,0001
SEQUOIA	TL100	Centrale schoorsteen	0,0007

Tabel 4.5 Emissiegegevens Perfluorononoate (PFNA)

Fabriek	Emissiebron Stacknummer	Beschrijving	Vracht (kg/j)
FEP	TL36	Vacuüm claf	0,0001
SEQUOIA	TL100	Centrale schoorsteen	0,0010
FEP	TL32a	FEP-fluorinatie	0,0169

Tabel 4.6 Emissiegegevens Perfluoropentanoate (PFPeA)

Fabriek	Emissiebron Stacknummer	Beschrijving	Vracht (kg/j)
FEP	TL25	Extruder	0,0120
FEP	TL26	Droger	0,0038
FEP	TL29	Cooler blender	0,0025
FEP	TL36	Vacuüm claf	0,0240
SEQUOIA	TL100	Centrale schoorsteen	0,0016
FEP	TL32a	FEP-fluorinatie	0,0421

Tabel 4.7 Emissiegegevens Perfluordecaanzuur (PFDA)

Fabriek	Emissiebron Stacknummer	Beschrijving	Vracht (kg/j)
FEP	TL36	Vacuüm claaf	0,0001

Tabel 4.8 Emissiegegevens Perfluorundecanoaat (PFUnDA)

Fabriek	Emissiebron Stacknummer	Beschrijving	Vracht (kg/j)
FEP	TL36	Vacuüm claaf	0,0001

5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1. Modelparameters en afwegingen modellering

De berekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (Standaard Rekenmethode 3) met als doel de bijdrage door de inrichting aan de achtergrondconcentratie te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu module Stacks-^{2E} programma is een implementatie van het NNM. Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van ten minste tien jaar. De berekeningen in het kader van de toetsing zijn uitgevoerd over de periode 2005 t/m 2014. De invoergegevens van het model zijn in de bijlagen opgenomen. Er is gebruik gemaakt van de emissieschatting uit hoofdstuk 3 & 4. De emissies zijn bekend als totale uitworp op jaarbasis, daarom zijn de emissies verdeeld over het jaar (emissie gedurende 8.760 uren per jaar). Voor de emissies van de PFOA en PFAS stoffen uit hoofdstuk 4 is de emissie van elke bron is met een factor 10^6 vergroot ingevoerd, de immissieconcentraties vervolgens met een factor 10^6 verkleind. Omdat voor FRD903 de emissies op een zelfde niveau liggen, is deze methodiek ook voor de verspreidingsberekeningen voor FRD903 toegepast.

De immissie bijdrage voor van de stoffen aan de omgeving is berekend. De bronnen zijn aangegeven in Amersfoortse coördinaten. De berekeningen zijn uitgevoerd op toets punten. De stationaire bronnen zijn ingevoerd als puntbron. Er is rekening gehouden met de warmte inhoud van de bronnen. Sommige installaties hebben een deels open karakter. Als worst-case is echter gerekend met volledig gesloten gebouwen. De TL32a is conform met parameters zoals opgenomen in tabel 8 van het aanvraag document ingevoerd op coördinaten X109812 Y425833, met een hoogte van 24 meter. De parameters betreffende de emissiepunten zijn in de relevante bijlagen terug te vinden. Voor methanol is naast de stack emissie ook gerekend met een diffuse emissie. Deze is als oppervlakte bron ingevoerd op leefniveau. Voor de bepaling van de hoogte van installaties en gebouwen is mede gebruik gemaakt van Actueel Hoogte Bestand Nederland (8).

Voor het blootstellingsonderzoek van PFIB worst case is gebruik gemaakt van een meteo bestand waarin de condities overeenkomstig weertype F1,5 zoals in het Lange Termijn Frequentie Distributie (LTFD) model omschreven. Dit betreft een weertype 's nachts, onbewolkt, gemiddelde windsnelheid 1,5m/s. De hoogst berekende uurgemiddelde waarde op wordt getoetst.

5.2. Resultaten verspreidingsberekeningen (p)ZZS

5.2.1 PFIB - PERFLUORISOBUTYLEEN

Tabel 5.1 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFIB. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9.

Tabel 5.1 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFIB.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,001
B	Grevelingenweg 14	0,001
C	Rosmolenweg 19 Papendrech	0,001
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,001
E	Crayestein	0,001
F	Baanhoekweg 9	0,001
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,001
H	3313 BA	0,001
I	3313 TA	0,001
J	3313 ET	0,001

Uit de tabel blijkt dat de voor PFIB vastgestelde MTR waarde van $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 100 onder de normstelling. De VR waarde van $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet overschreden. Onder deze omstandigheden bedraagt de hoogst berekende uurwaarde concentratie $0,155 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (bijlage A). Ten aanzien van de blootstellingsnorm voor korte termijnblootstelling van $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betreft het een factor 55 onder deze normstelling.

De worst case momentane PFIB emissie situatie treedt op bij uitval van de Thermal Converter. De emissie bij uitval bedraagt in dat geval $0,75 \text{ kg/uur}$ PFIB. Om de korte termijnblootstelling te toetsen is op verzoek van de DCMR een verspreidingsberekening uitgevoerd waarbij de meteo omstandigheden overeenkomstig zijn met weertype F1,5 zoals in het LTFD model omschreven. Weertype F1,5 omvat een aantal parameters; onbewolkt, 's nachts, bij een windsnelheid van $1,5 \text{ m/s}$. Hiervoor is in GeoMilieu een eigen meteobestand ingevoerd. In bijlage B is voor deze situatie het berekeningsjournaal opgenomen. De hoogst berekende uurwaarde concentratie bedraagt $0,046 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De blootstellingsnorm voor korte termijnblootstelling van $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt in de worst case situatie en weertype F1,5 niet overschreden.

Aanvullend op deze toetsing is de worst case emissie van $0,75 \text{ kg}$ PFIB volcontinu is ingevoerd, en over de meteo 10 jaar (2005-2015) berekend. De hoogst berekende uurwaarde concentratie bedraagt $1,91 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De blootstellingsnorm voor korte termijnblootstelling van $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt in de worst case situatie over de meteo periode 2005-2014 niet overschreden. Het berekeningsjournaal van deze berekening is niet opgenomen, maar gelijk aan bijlage B, waarbij niet met een eigen meteo bestand is gerekend, maar uur voor uur over de gehele tienjarige meteo periode 1-1-2005 tot 31-12-2014.

5.2.2 TFE - TETRAFLUORETHYLEEN

Tabel 5.2 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor TFE. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage C opgenomen.

Tabel 5.2 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten TFE.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,11
B	Grevelingenweg 14	0,09
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,26
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,14
E	Crayestein	0,09
F	Baanhoekweg 9	0,07
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,05
H	3313 BA	0,08
I	3313 TA	0,06
J	3313 ET	0,06

Uit de tabel blijkt dat de voor TFE vastgestelde MTR waarde van $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 125 onder de normstelling. De VR waarde van $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt onderschreden.

5.2.3 FRD903

Tabel 5.3 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor FRD903. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage D opgenomen.

Tabel 5.3 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten FRD903.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [ng/m^3]
A	Grevelingenweg 29	0,06
B	Grevelingenweg 14	0,05
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,09
F	Baanhoekweg 9	0,08
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,06
E	Crayestein	0,04
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,03
H	3313 BA	0,04
I	3313 TA	0,04
J	3313 ET	0,03

Uit de tabel blijkt dat de door het RIVM afgeleide veilige blootstellingslimiet van $73 \text{ ng}/\text{m}^3$ voor FRD903 wordt gerespecteerd. De hoogst berekende concentratie bedraagt $0,09 \text{ ng}/\text{m}^3$, en ligt daarmee een factor 800 onder de normstelling. Er is geen iso-contour van de concentratie $73 \text{ ng}/\text{m}^3$ te tekenen, daar deze concentratie nergens wordt bereikt (ook niet binnen de inrichtingsgrenzen).

5.2.4 HFP - HEXAFLUORPROPEEN

Tabel 5.4 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor HFP. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage E opgenomen.

Tabel 5.4 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten HFP.

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,32
B	Grevelingenweg 14	0,30
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,47
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,53
E	Crayestein	0,38
F	Baanhoekweg 9	0,27
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,18
H	3313 BA	0,23
I	3313 TA	0,20
J	3313 ET	0,18

Uit de tabel blijkt dat de voor HFP vastgestelde MTR waarde van $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende concentratie bedraagt $0,53 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarde ligt een factor 57 onder de vastgestelde MTR waarde. De VR waarde van $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet overschreden.

5.2.5 1,2 DICHLOORETHAAN

Tabel 5.5 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor 1,2 Dichloorethaan. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Voor Dichloorethaan geldt dat de grensmassastroom van 2,5 g/uur niet wordt overschreden. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage F opgenomen.

Tabel 5.5 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten 1,2 Dichloorethaan.

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,002
B	Grevelingenweg 14	0,001
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,001
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,000
E	Crayestein	0,000
F	Baanhoekweg 9	0,001
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,000
H	3313 BA	0,001
I	3313 TA	0,001
J	3313 ET	0,001

Uit de tabel blijkt dat de voor 1,2 Dichloorethaan vastgestelde MTR waarde van $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 24.000 onder de normstelling. Ook de VR waarde van $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt met een factor 500 overschreden.

5.2.6 TCE - TRICHOLOORETHAAN

Tabel 5.6 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor Trichloorethaan. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Voor Trichloorethaan geldt dat de grensmassaastroom van 500 g/uur niet wordt overschreden. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage G opgenomen.

Tabel 5.6 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten trichloorethaan

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,003
B	Grevelingenweg 14	0,003
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,001
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,001
E	Crayestein	0,001
F	Baanhoekweg 9	0,001
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,000
H	3313 BA	0,001
I	3313 TA	0,001
J	3313 ET	0,001

Uit de tabel blijkt dat de voor Trichloorethaan vastgestelde MTR waarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 65.000 onder de normstelling. Ook de VR waarde van $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt met een factor 650 onderschreden.

5.2.7 HF - FLUORWATERSTOF

Tabel 5.7 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor HF. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage H opgenomen.

Tabel 5.7 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten HF.

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,010
B	Grevelingenweg 14	0,010
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,014
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,015
E	Crayestein	0,011
F	Baanhoekweg 9	0,008
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,005
H	3313 BA	0,007
I	3313 TA	0,006
J	3313 ET	0,005

Uit de tabel blijkt dat de voor HF vastgestelde MTR waarde van $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 3,3 onder de normstelling. De VR waarde van $0,0005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet onderschreden.

5.2.8 METHANOL

Tabel 5.8 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor Methanol. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage I opgenomen.

Tabel 5.8 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten Methanol.

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,26
B	Grevelingenweg 14	0,37
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,45
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,25
E	Crayestein	0,17
F	Baanhoekweg 9	0,17
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,09
H	3313 BA	0,17
I	3313 TA	0,13
J	3313 ET	0,11

Uit de tabel blijkt dat de indicatieve MTR voor Methanol van $816 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 1.800 onder de normstelling. Ook de VR waarde van $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt met een factor 18 onderschreden.

5.2.9 TETRACHLOORETHYLEEN (PER)

Tabel 5.9 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor Tetrachloorethyleen (PER). De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Voor Tetrachloorethyleen (PER) geldt dat de grensmassastroom van 500 g/uur niet wordt overschreden. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage J opgenomen.

Tabel 5.9 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten Tetrachloorethyleen.

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,003
B	Grevelingenweg 14	0,002
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,001
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,001
E	Crayestein	0,001
F	Baanhoekweg 9	0,001
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,000
H	3313 BA	0,001
I	3313 TA	0,001
J	3313 ET	0,001

Uit de tabel blijkt dat de voor Tetrachloorethyleen vastgestelde MTR waarde van $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 80.000 onder de normstelling. Ook de VR waarde van $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt met een factor 800 onderschreden.

5.2.10 HCFC-123

Tabel 5.10 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor 2,2-dichloor-1,1,1-trifluorethaan (HCFC-123). De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage K opgenomen.

Tabel 5.10 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten 2,2-dichloor-1,1,1-trifluorethaan.

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,006
B	Grevelingenweg 14	0,006
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,003
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,002
E	Crayestein	0,001
F	Baanhoekweg 9	0,003
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,001
H	3313 BA	0,003
I	3313 TA	0,003
J	3313 ET	0,002

Uit de tabel blijkt dat de voor HCFC-123 vastgestelde iMTR waarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 33.000 onder de normstelling. Ook de iVR waarde van $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt met een factor 333 onderschreden.

5.2.11 PFAC

Tabel 5.11 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor 2-chloor-1,1,3,3,3-pentafluor-1-propeen (PFAC). De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage L opgenomen.

Tabel 5.11 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten 2-chloor-1,1,3,3,3-pentafluor-1-propeen

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,005
B	Grevelingenweg 14	0,002
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,005
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,009
E	Crayestein	0,005
F	Baanhoekweg 9	0,003
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,004
H	3313 BA	0,004
I	3313 TA	0,004
J	3313 ET	0,003

Uit de tabel blijkt dat de voor PFAC vastgestelde iMTR waarde van $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,009 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 3.333 onder de normstelling. Ook de iVR waarde van $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt met een factor 33 onderschreden.

5.2.12 VF2

Tabel 5.12 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor 1,1-difluoretheen (Vinylideenfluoride /VF2). De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage M opgenomen.

Tabel 5.12 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten 1,1-difluoretheen (Vinylideenfluoride)

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,016
B	Grevelingenweg 14	0,015
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,025
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,028
E	Crayestein	0,020
F	Baanhoekweg 9	0,014
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,010
H	3313 BA	0,012
I	3313 TA	0,011
J	3313 ET	0,009

Uit de tabel blijkt dat de voor VF2 vastgestelde iMTR waarde van $3900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,028 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 140.000 onder de normstelling. Ook de iVR waarde van $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt met een factor 1.400 onderschreden.

5.2.13 PMVE

Tabel 5.13 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening Perfluor(methylvinyl)ether (PMVE). De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.9. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage N opgenomen.

Tabel 5.13 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten Perfluor(methylvinyl)ether (PMVE)

Toets punt	Omschrijving	Jaargem. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
A	Grevelingenweg 29	0,056
B	Grevelingenweg 14	0,066
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,083
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,080
E	Crayestein	0,095
F	Baanhoekweg 9	0,082
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,041
H	3313 BA	0,041
I	3313 TA	0,039
J	3313 ET	0,037

Uit de tabel blijkt dat de voor PMVE vastgestelde iMTR waarde van $730 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt gerespecteerd, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,095 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 7.500 onder de normstelling. Ook de iVR waarde van $7,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt met een factor 75 onderschreden.

5.2.10 SAMENVATTING TOETSING AAN MTR WAARDEN

Tabel 5.10 Samenvatting toetsing aan de MTR waarde.

ZZS	MTR	Hoogste toetspunt Jaargem.	Voldoet Ja/Nee
PFIB - Perfluoroisobutene	0,1 µg/m ³	0,001 µg/m ³	Ja
TFE – Tetrafluorethyleen	30 µg/m ³	0,26 µg/m ³	Ja
FRD903	73 ng/m ³ ¹	0,09 ng/m ³	Ja
HFP -Hexafluorpropeen	30 µg/m ³	0,53 µg/m ³	Ja
1,2 Dichloorethaan	48 µg/m ³	0,002 µg/m ³	Ja
TCE – Trichlooretheen	200 µg/m ³	0,003 µg/m ³	Ja
HF- Fluorwaterstof	0,05 µg/m ³	0,015 µg/m ³	Ja
Methanol	816 µg/m ³	0,45 µg/m ³	Ja
CO - koolmonoxide	10.000 µg/m ³	0,300 µg/m ³	Ja
Tetrachloorethyleen (PER)	250 µg/m ³	0,003 µg/m ³	Ja
HCFK-123	200 µg/m ³ (iMTR)	0,006 µg/m ³	Ja
PFAC	30 µg/m ³ (iMTR)	0,009 µg/m ³	Ja
VF2	3900 µg/m ³ (iMTR)	0,028 µg/m ³	Ja
PMVE	730 µg/m ³ (iMTR)	0,095 µg/m ³	Ja

1 BL waarde: blootstellingslimiet als streefwaarde, bij gebrek aan MTR waarde, aangegeven met (BL).

5.3. Resultaten verspreidingsberekeningen PFOA en PFAS stoffen

Zoals eerder vermeld is voor de modelberekening de emissie met een factor 10^6 vergroot. Hierbij wordt de emissie dus ingevoerd als ware het geen kilogram/seconde maar milligram/seconde. Dit betekent dat de resultaten van de berekeningen ook niet in microgram worden gepresenteerd, maar in picogram, een factor 10^6 kleiner. Via deze methode wordt de invoer vooraf aangepast aan het model, en achteraf de resultaten hiervoor gecorrigeerd. De hieronder gepresenteerde concentraties zijn dan ook reeds gecorrigeerd.

5.3.1 PFAO PERFLUOROCTAANZUUR

Tabel 5.11 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFOA. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.7. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage O opgenomen.

Tabel 5.11 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFOA.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [pg/m ³]
A	Grevelingenweg 29	1,79
B	Grevelingenweg 14	1,42
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	2,51
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	2,36
E	Crayestein	1,70
F	Baanhoekweg 9	1,23
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,87
H	3313 BA	1,21
I	3313 TA	1,09
J	3313 ET	0,93

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde PFOA concentraties in de omgeving in de range van 0,8-2,5 picogrammen per m³ bedragen.

5.3.2 PFBA PERFLUOROBUTANOATE

Tabel 5.12 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFBA. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.7. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage P opgenomen.

Tabel 5.12 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFBA.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [pg/m ³]
A	Grevelingenweg 29	0,45
B	Grevelingenweg 14	0,46
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,65
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,57
E	Crayestein	0,44
F	Baanhoekweg 9	0,36
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,20
H	3313 BA	0,30
I	3313 TA	0,27
J	3313 ET	0,23

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde PFBA concentraties in de omgeving in de range van 0,2-0,7 picogrammen per m³ bedragen.

5.3.3 PFHpA PERFLUOROHEPTANOATE

Tabel 5.13 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFHpA. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.7. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage Q opgenomen.

Tabel 5.13 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFHpA.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [pg/m ³]
A	Grevelingenweg 29	0,71
B	Grevelingenweg 14	0,87
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,98
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,87
E	Crayestein	0,76
F	Baanhoekweg 9	0,59
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,30
H	3313 BA	0,48
I	3313 TA	0,43
J	3313 ET	0,36

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde PFHpA concentraties in de omgeving in de range van 0,3-1,0 picogrammen per m³ bedragen.

5.3.4 PFHxA PERFLUOROHEXANOATE

Tabel 5.14 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFHxA. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.7. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage R opgenomen.

Tabel 5.14 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFHxA.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [pg/m ³]
A	Grevelingenweg 29	0,10
B	Grevelingenweg 14	0,11
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,14
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,12
E	Crayestein	0,09
F	Baanhoekweg 9	0,09
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,04
H	3313 BA	0,06
I	3313 TA	0,06
J	3313 ET	0,05

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde PFHxA concentraties in de omgeving in de range van 0,04-0,13 picogrammen per m³ bedragen.

5.3.5 PFNA PERFLUORONONOATE

Tabel 5.15 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFNA. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.7. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage S opgenomen.

Tabel 5.15 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFNA.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [pg/m ³]
A	Grevelingenweg 29	0,57
B	Grevelingenweg 14	0,70
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,77
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,68
E	Crayestein	0,61
F	Baanhoekweg 9	0,47
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,24
H	3313 BA	0,39
I	3313 TA	0,34
J	3313 ET	0,29

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde PFNA concentraties in de omgeving in de range van 0,2-0,8 picogrammen per m³ bedragen.

5.3.5 PFPEA PERFLUOROPENTANOATE

Tabel 5.16 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFPeA. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.7. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage T opgenomen.

Tabel 5.16 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFPeA.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [pg/m ³]
A	Grevelingenweg 29	2,66
B	Grevelingenweg 14	3,32
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	3,87
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	3,41
E	Crayestein	2,92
F	Baanhoekweg 9	2,21
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	1,15
H	3313 BA	1,81
I	3313 TA	1,58
J	3313 ET	1,35

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde PFPeA concentraties in de omgeving in de range van 1,2-3,9 picogrammen per m³ bedragen.

5.3.6 PFDA PERFLUORDECAANZUUR

De emissie van PFDA is dermate laag dat met de aanpassingen zoals genoemd in hoofdstuk 4.1 er geen relevante emissie wordt verkregen, noch betrouwbare verspreidingsberekeningen kunnen worden uitgevoerd. Tabel 5.17 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFDA. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.7. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage U opgenomen.

Tabel 5.17 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFDA.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [pg/m ³]
A	Grevelingenweg 29	<0,01
B	Grevelingenweg 14	<0,01
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	<0,01
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	<0,01
E	Crayestein	<0,01
F	Baanhoekweg 9	<0,01
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	<0,01
H	3313 BA	<0,01
I	3313 TA	<0,01
J	3313 ET	<0,01

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde PFDA concentraties in de omgeving lager is dan 0,01 picogram per m³.

5.3.7 PFUNDA PERFLUORUNDECANOAAAT

De emissie van PFUnDA is dermate laag dat met de aanpassingen zoals genoemd in hoofdstuk 4.1 er geen relevante emissie wordt verkregen, noch betrouwbare verspreidingsberekeningen kunnen worden uitgevoerd. Tabel 5.18 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PFUnDA. De locaties komen overeen met de locaties in figuur 3.1 en tabel 3.7. Het bijbehorende berekeningsjournaal is in bijlage V opgenomen.

Tabel 5.18 Jaargemiddelde immissieconcentraties toetspunten PFUnDA.

Toetspunt	Omschrijving	Jaargem. [pg/m ³]
A	Grevelingenweg 29	<0,01
B	Grevelingenweg 14	<0,01
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	<0,01
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	<0,01
E	Crayestein	<0,01
F	Baanhoekweg 9	<0,01
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	<0,01
H	3313 BA	<0,01
I	3313 TA	<0,01
J	3313 ET	<0,01

Uit de tabel blijkt dat de jaargemiddelde PFUnDA concentraties in de omgeving lager is dan 0,01 picogram per m³.

5.3.8 SAMENVATTING RESULTATEN PFOA EN PFAS

De berekende immissie concentraties zijn zeer gering; normen voor ZZS in dezelfde categorie worden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ of ng/m^3 uitgedrukt. (Gen-X, $73 \text{ ng}/\text{m}^3$) (16). De hier berekende concentraties liggen minimaal een factor 1.000 tot 10.000 lager. Binnen het compartiment lucht zijn er geen normen beschikbaar. Een uitspraak over de betekenis van de berekende concentraties wordt daarom niet gedaan. De concentraties zijn echter zo laag (picogram niveau) dat negatieve effecten met hoge waarschijnlijkheid uit te sluiten zijn.

6. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Chemours een onderzoek uitgevoerd naar de verspreiding van ZZS in de omgeving van de inrichting. Met behulp van verspreidingsberekeningen zijn de immissieconcentraties getoetst aan de grenswaarden zoals van toepassing voor de betrokken stoffen.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden:

1. De jaarvrachten van de verschillende ZZS en pZZS zijn opgeven en o.a. op basis van eerder uitgevoerde metingen berekend.
2. De (p)ZZS stoffen zijn op basis van REACH voorzien van een MTR-waarde ofwel heeft het RIVM voorlopige grenswaarden afgeleid. Het MTR is het maximaal toelaatbaar risico, en geldt als toetsingswaarde. Het voorgestelde BL niveau voor FRD903 wordt als streefwaarde gehanteerd.
3. De jaargemiddelde concentratie voor PFIB blijft onder de vastgestelde MTR waarde van $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 100 onder de MTR waarde.
4. De blootstellingsnorm voor korte termijnblootstelling van $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt in de worst case situatie (uitval van de Thermal Converter), tijdens weertype F1,5 niet overschreden. Chemours voldoet aan de korte termijn blootstellingslimiet
5. De blootstellingsnorm voor korte termijnblootstelling van $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt in de worst case situatie (uitval van de Thermal Converter), tijdens alle weersomstandigheden van de meteo periode 2005-2015 niet overschreden.
6. De jaargemiddelde concentratie voor TFE blijft onder de vastgestelde MTR waarde van $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 125 onder de MTR waarde.
7. De veilige blootstellingslimiet van $73 \text{ ng}/\text{m}^3$ voor FRD903, zoals door het RIVM afgeleid wordt gerespecteerd. Op de hoogst belaste locatie bedraagt de berekende jaargemiddelde concentratie $0,09 \text{ ng}/\text{m}^3$ FRD903 en ligt een factor 800 onder de voorgestelde limiet.
8. De jaargemiddelde concentratie voor HFP blijft onder de vastgestelde MTR waarde van $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde bedraagt $0,53 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarde ligt een factor 57 onder de MTR waarde.

-
9. De jaargemiddelde concentratie voor 1,2 Dichloorethaan blijft onder de vastgestelde MTR waarde van $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde bedraagt $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 24.000 onder de MTR waarde.
 10. De jaargemiddelde concentratie voor Trichloorethaan blijft onder de vastgestelde MTR waarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde bedraagt $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 65.000 onder de MTR waarde.
 11. De jaargemiddelde concentratie voor HF blijft onder de vastgestelde MTR waarde van $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde bedraagt $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 3,3 onder de MTR waarde.
 12. De jaargemiddelde concentratie voor Methanol blijft onder de indicatieve MTR waarde van $816 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde bedraagt $0,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 1.800 onder de iMTR waarde.
 13. De jaargemiddelde concentratie voor Tetrachloorethyleen (PER) blijft onder de vastgestelde MTR waarde van $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 80.000 onder de MTR waarde.
 14. De jaargemiddelde concentratie voor HCFC-123 blijft onder de voorgestelde iMTR waarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 33.000 onder de iMTR waarde.
 15. De jaargemiddelde concentratie voor PFAC blijft onder de voorgestelde iMTR waarde van $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,009 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 3.333 onder de iMTR waarde.
 16. De jaargemiddelde concentratie voor VF2 blijft onder de voorgestelde iMTR waarde van $3900 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,028 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 140.000 onder de iMTR waarde.
 17. De jaargemiddelde concentratie voor PVME blijft onder de voorgestelde iMTR waarde van $730 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarmee wordt voldaan aan de normstelling. De hoogst berekende waarde is gelijk aan $0,095 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ligt een factor 7.500 onder de iMTR waarde.

18. De emissies van de PFAO en PFAS stoffen zijn zeer gering. De jaargemiddelde concentraties zijn zo laag (picogram niveau) dat negatieve effecten met hoge waarschijnlijkheid uit te sluiten zijn.

De emissies van de onderzochte (p)ZZS door de activiteiten van Chemours veroorzaken geen overschrijdingen van de (i)MTR waarden, noch de door het RIVM voorgestelde of afgeleide toetsingswaarden. Ook de op verzoek van de DCMR aan dit onderzoek toegevoegde stoffen veroorzaken geen overschrijdingen van de (i)MTR waarden.

7. LITERATUURLIJST

1. ^{2E} Streefwaarde en verwaarloosbaar . sl : RIVM, 2011. RIVM Rapport 601357002/2011 .
2. ZZS-lijst | — Risico's van stoffen. *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu*. [Online] Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. <https://rvs.rivm.nl/zoeksysteem/ZZSlijst/Index>.
3. Tetrafluoroethylene - Registration Dossier ECHA. *ECHA European Chemicals Agency* . [Online] 2018. <https://echa.europa.eu/nl/registration-dossier/-/registered-dossier/15453/7/1>.
4. Risico's van stoffen. *Rijksinstituut voor Volksgezondheid*. [Online] RIVM.
5. Voorstel vaststellen luchtnorm HFP - Memo . *Risico's van stoffen*. [Online] 15 april 2018. <https://rvs.rivm.nl/sites/default/files/2018-07/SG2018-2%20Voorstel%20vaststellen%20luchtnorm%20HFP.pdf>.
6. Overheid.nl Wettenbank - Activiteitenregeling milieubeheer. *Bijlage 13. Lijst waarden (maximaal toelaatbare risico's) zeer zorgwekkende stoffen*. [Online] 05 04 2018. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0022830/2018-04-05#Bijlage13>.
7. Risico's van stoffen. *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu*. [Online] RIVM, 2013. https://rvs.rivm.nl/sites/default/files/2018-05/Notitie%20SG%20normvoorstellen%20water%20en%20lucht_26juni2014_aangepast%2014november2016.pdf.
8. Bijlage 13. Lijst waarden (maximaal toelaatbare risico's) zeer zorgwekkende stoffen. *Activiteitenregeling Milieubeheer*. 05-04-2018 tot heden.
9. Notitie Stuurgroep Normstelling water en lucht. [Online] https://rvs.rivm.nl/sites/default/files/2018-05/Notitie%20SG%20herziening%208%20luchtnormen_160114.pdf.
10. Slooff W, Eerens HC, ^{2E} JA, Ros JPM. *Basisdocument fluoriden*. sl : RIVM, 1988.
11. ^{2E} *Toets Wet Milieubeheer Chemours Dordrecht - Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van aanvraag gescheiden vergunningen*. Wageningen : Buro Blauw b.v., 2018. BL2018.8480.01-V03.
12. ^{2E} *Afleiden indicatieve humane MTR voor 2 stoffen: 1. 2,2-dichloor-1,1,1-trifluorethaan (HCFC-123; CAS 306-83-2) 2. 2-chloor-1,1,3,3,3-pentafluor-1-propeen (PFAC; CAS 2804-50-4)*. Bilthoven : RIVM-VSP, 2019. RIVM-VSP advies 14557A00.
13. —. *Afleiden indicatieve humane MTR voor lucht voor 1,1-difluoretheen*. Bilthoven : RIVM-VSP, 2019. RIVM-VSP advies 14650A00.
14. —. *Afleiden indicatieve humane MTR voor lucht voor Perfluor(methoxyetheen) (CAS 1187-93-5)*. Bilthoven : RIVM-VSP, 2019. RIVM-VSP advies 14664A00.
15. Waterschap HWH-bm. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. [Online] AHN (samenwerkingsverband provincies, Rijksoverheid en waterschappen), 2018. <http://www.ahn.nl/>.
16. ^{2E} et al. *Evaluation of substances used in the GenX technology by Chemours, Dordrecht*. Bilthoven : RIVM, 2016. 2016-0174.

BIJLAGEN

A. Berekeningsjournaal scenario PFIB - Perfluorisobutyleen

STACKS+ VERSIE 2020.1
Release 2020-05-12

imodus= 1
n ul0= 0
n ul02= 0
n ul03= 0
n ul04= 0

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005
Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 12:47:07
datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 12:47:38

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109750
425849
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109750

425849

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5251.0	6.0	3.7	203.75	0
3	(45- 75):	7352.0	8.4	3.7	201.80	0
4	(75-105):	4777.0	5.5	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4647.0	5.3	3.1	358.85	0
6	(135-165):	6101.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9572.0	10.9	3.9	1131.99	0

8	(195-225):	12911.0	14.7	4.5	2051.97	0
9	(225-255):	11590.0	13.2	5.1	1489.85	0
10	(255-285):	8965.0	10.2	4.2	1113.84	0
11	(285-315):	6480.0	7.4	3.7	729.34	0
12	(315-345):	5612.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00098

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00147

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.16358

Coördinaten (x,y): 109255, 425912

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2007, 8, 2, 2

Aantal bronnen : 8

***** Brongegevens van bron : 1

** PUNTBRON ** [Schoorsteen 81] "FL27 PFIB, PFIB* - FL27 (TC) C..."

X-positie van de bron [m]: 109679

Y-positie van de bron [m]: 425900

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 65.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.75

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.85

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 13.88765

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 32.83538

Temperatuur rookgassen (K) : 285.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.063

Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000480

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000480

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000480 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 84] "TL22 PFIB, PFIB* - TL22 Oven s..."

X-positie van de bron [m]: 109815

Y-positie van de bron [m]: 425865

langste zijde gebouw [m]: 83.9

kortste zijde gebouw [m]: 10.8

```

Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 30.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.86018
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.41452
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.045
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000520
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000520
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001000 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 86] "TL25 PFIB, PFIB* - TL25 Extude..."

```

```

X-positie van de bron [m]: 109814
Y-positie van de bron [m]: 425859
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 29.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.15384
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.11178
Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.029
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001030 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 88] "TL28 PFIB, PFIB* - TL28 Ontgas..."

```

```

X-positie van de bron [m]: 109813
Y-positie van de bron [m]: 425823
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 28.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44

```



```
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.05600
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.79706
Temperatuur rookgassen (K)              :    353.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.005
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000000010
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)    0.000000010
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001040 over alle uren (
87648)
```

```
***** Brongegevens van bron :    5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 90] "TL29 PFIB, PFIB* - TL29 Cooler..."
```

```
X-positie van de bron [m]:              109821
Y-positie van de bron [m]:              425823
langste zijde gebouw [m]:               35.9
kortste zijde gebouw [m]:               34.0
Hoogte van het gebouw [m]:              23.0
Orientatie gebouw [graden] :            169.9
x_coördinaat van gebouw [m]:            109835
y_coördinaat van gebouw [m]:            425825
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:   24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):          0.24
Uitw. schoorsteendiameter (top):          0.34
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.69447
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    18.13477
Temperatuur rookgassen (K)              :    323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.036
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000000290
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)    0.000000290
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001330 over alle uren (
87648)
```

```
***** Brongegevens van bron :    6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 91] "TL32 PFIB, PFIB* - TL32 HF Scr..."
```

```
X-positie van de bron [m]:              109812
Y-positie van de bron [m]:              425833
langste zijde gebouw [m]:               83.9
kortste zijde gebouw [m]:               10.8
Hoogte van het gebouw [m]:              17.0
Orientatie gebouw [graden] :             78.4
x_coördinaat van gebouw [m]:            109816
y_coördinaat van gebouw [m]:            425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:   30.0
Inw. schoorsteendiameter (top):          0.41
Uitw. schoorsteendiameter (top):          0.51
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.82900
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    6.74965
Temperatuur rookgassen (K)              :    293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.011
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
```

```

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000000560
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000000560
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000001890 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron      :      7
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100 PFIB, PFIB - Sequoia - T..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109757
Y-positie van de bron [m]:          425798
langste zijde gebouw      [m]:       100.5
kortste zijde gebouw      [m]:        60.3
Hoogte van het gebouw     [m]:        12.0
Orientatie gebouw [graden] :         81.3
x_coordinaat van gebouw   [m]:       109725
y_coordinaat van gebouw   [m]:       425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      25.0
Inw. schoorsteendiameter (top):        1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):        1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    15.74052
Temperatuur rookgassen (K)              :    285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :     0.090
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000000010
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000000010
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000001900 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron      :      8
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 139] "TL32a , PFIB* - TL32a Shredder..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109812
Y-positie van de bron [m]:          425833
langste zijde gebouw      [m]:       83.9
kortste zijde gebouw      [m]:       10.8
Hoogte van het gebouw     [m]:       17.0
Orientatie gebouw [graden] :         78.4
x_coordinaat van gebouw   [m]:       109816
y_coordinaat van gebouw   [m]:       425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):        0.41
Uitw. schoorsteendiameter (top):        0.51
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :     0.82900
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :     6.74965
Temperatuur rookgassen (K)              :    293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :     0.011
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000000010
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000000010
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000001910 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

B. Berekeningsjournaal scenario PFIB worst case storingsemisissie

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2015

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 12:51:57

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 12:51:58

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Met eigen meteorologie-bestand gerekend:

C:\Users\JAAP~1.PET\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\Calc\CORE_0\Model_374\CustomMeteo.t
xt

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2015 1:00 h

Eind datum/tijd: 15- 1-2015 24:00 h

Historische berekeningen: 2015

Aantal berekenings-uren : 360

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 360

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109750

425849

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	23.0	6.4	1.5	0.00	0
2	(15- 45):	23.0	6.4	1.5	0.00	0
3	(45- 75):	46.0	12.8	1.5	0.00	0
4	(75-105):	23.0	6.4	1.5	0.00	0
5	(105-135):	46.0	12.8	1.5	0.00	0
6	(135-165):	23.0	6.4	1.5	0.00	0

7	(165-195):	22.0	6.1	1.5	0.00	0
8	(195-225):	22.0	6.1	1.5	0.00	0
9	(225-255):	44.0	12.2	1.5	0.00	0
10	(255-285):	22.0	6.1	1.5	0.00	0
11	(285-315):	44.0	12.2	1.5	0.00	0
12	(315-345):	22.0	6.1	1.5	0.00	0
gemiddeld/som:		0.0		1.5	0.00	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodembreiingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur (blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00245
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00424
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: **0.04636**
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2015, 1, 7, 21

Aantal bronnen : 8

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 81] "FL27 PFIB, PFIB* - FL27 (TC) C..."

X-positie van de bron [m]: 109679
 Y-positie van de bron [m]: 425900
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 65.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.75
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.85
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 13.89995
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 32.84604
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.062
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 360
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000208330
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000208330
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000208330 over alle uren (360)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 84] "TL22 PFIB, PFIB* - TL22 Oven s..."


```

X-positie van de bron [m]:          109815
Y-positie van de bron [m]:          425865
langste zijde gebouw [m]:           83.9
kortste zijde gebouw [m]:           10.8
Hoogte van het gebouw [m]:           17.0
Orientatie gebouw [graden] :        78.4
x_coordinaat van gebouw [m]:         109816
y_coordinaat van gebouw [m]:         425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 30.0
Inw. schoorsteendiameter (top):       0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):       0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.86100
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.41158
Temperatuur rookgassen (K) :          323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.045
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                  360
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000000520
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)              0.000000520
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000208850 over alle uren (
360)

```

```

***** Brongegevens van bron : 3

```

```

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 86] "TL25 PFIB, PFIB* - TL25 Extude..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109814
Y-positie van de bron [m]:          425859
langste zijde gebouw [m]:           83.9
kortste zijde gebouw [m]:           10.8
Hoogte van het gebouw [m]:           17.0
Orientatie gebouw [graden] :        78.4
x_coordinaat van gebouw [m]:         109816
y_coordinaat van gebouw [m]:         425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 29.0
Inw. schoorsteendiameter (top):       0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top):       0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.15301
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.09488
Temperatuur rookgassen (K) :          303.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.029
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                  360
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)              0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000208880 over alle uren (
360)

```

```

***** Brongegevens van bron : 4

```

```

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 88] "TL28 PFIB, PFIB* - TL28 Ontgas..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109813
Y-positie van de bron [m]:          425823
langste zijde gebouw [m]:           83.9
kortste zijde gebouw [m]:           10.8

```

Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 28.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05600
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79754
 Temperatuur rookgassen (K) : 353.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.005
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 360
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000010
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000208890 over alle uren (360)

***** Brongegevens van bron : 5
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 90] "TL29 PFIB, PFIB* - TL29 Cooler..."

X-positie van de bron [m]: 109821
 Y-positie van de bron [m]: 425823
 langste zijde gebouw [m]: 35.9
 kortste zijde gebouw [m]: 34.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 23.0
 Orientatie gebouw [graden] : 169.9
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109835
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425825
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.24
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.69400
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 18.15040
 Temperatuur rookgassen (K) : 323.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.036
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 360
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000290
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000290
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000209180 over alle uren (360)

***** Brongegevens van bron : 6
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 91] "TL32 PFIB, PFIB* - TL32 HF Scr..."

X-positie van de bron [m]: 109812
 Y-positie van de bron [m]: 425833
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425851

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 30.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.41
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.51
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.83000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.74723
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 360
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000560
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000560
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000209740 over alle uren (360)

***** Brongegevens van bron : 7
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100 PFIB, PFIB - Sequoia - T..."

X-positie van de bron [m]: 109757
 Y-positie van de bron [m]: 425798
 langste zijde gebouw [m]: 100.5
 kortste zijde gebouw [m]: 60.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
 Orientatie gebouw [graden] : 81.3
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109725
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425863
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 1.30
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.40
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 20.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 15.73030
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 360
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000010
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000209750 over alle uren (360)

***** Brongegevens van bron : 8
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 139] "TL32a , PFIB* - TL32a Shredder..."

X-positie van de bron [m]: 109812
 Y-positie van de bron [m]: 425833
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.41
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.51
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.83000

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.74723
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.010
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 360
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000010
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000209760 over alle uren (
360)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

C. Berekeningsjournaal scenario TFE - Tetrafluorethyleen

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n u10=       0
n u102=      0
n u103=      0
n u104=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 13:28:18

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 13:29:00

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109748

425857

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109748

425857

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4389.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5253.0	6.0	3.7	203.75	0
3	(45- 75):	7351.0	8.4	3.7	201.80	0
4	(75-105):	4776.0	5.4	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4649.0	5.3	3.1	360.35	0

6	(135-165):	6101.0	7.0	3.3	500.35	0
7	(165-195):	9572.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12910.0	14.7	4.5	2051.97	0
9	(225-255):	11590.0	13.2	5.1	1488.65	0
10	(255-285):	8965.0	10.2	4.2	1115.04	0
11	(285-315):	6480.0	7.4	3.7	729.34	0
12	(315-345):	5612.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemeerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 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)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.10074
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.25592
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 12.05006
 Coördinaten (x,y): 109706, 426394
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2010, 7, 27, 7

Aantal bronnen : 13

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 43] "FL27 TFE, TFE* - FL27 (TC) Cen..."

X-positie van de bron [m]: 109679
 Y-positie van de bron [m]: 425900
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 65.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.75
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.85
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 13.88765
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 32.83538
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.063
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000104640
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000104640
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000104640 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 48] "TL16 TFE, TFE* - TL16 Vacuum O..."

```

X-positie van de bron [m]:          109738
Y-positie van de bron [m]:          425900
langste zijde gebouw [m]:          100.5
kortste zijde gebouw [m]:           60.3
Hoogte van het gebouw [m]:          12.0
Orientatie gebouw [graden] :        81.3
x_coordinaat van gebouw [m]:        109725
y_coordinaat van gebouw [m]:        425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 17.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05600
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 9.74640
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.007
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001430
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001430
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000106070 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 3

```

```

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 62] "FL22 TFE , TFE* - FL22 Gasstri..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109633
Y-positie van de bron [m]:          425910
langste zijde gebouw [m]:          23.4
kortste zijde gebouw [m]:           7.7
Hoogte van het gebouw [m]:          33.0
Orientatie gebouw [graden] :        170.8
x_coordinaat van gebouw [m]:        109641
y_coordinaat van gebouw [m]:        425909
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 40.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.85
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00300
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40270
Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000057080
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000057080
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000163150 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 4

```

```

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 64] "FL23 TFE, TFE* - FL23 Koeltore..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109633
Y-positie van de bron [m]:          425916
langste zijde gebouw [m]:          23.4

```

```

kortste zijde gebouw      [m]:          7.7
Hoogte van het gebouw     [m]:          33.0
Orientatie gebouw [graden] :          170.8
x_coordinaat van gebouw   [m]:        109641
y_coordinaat van gebouw   [m]:        425909
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      42.4
Inw. schoorsteendiameter (top):           0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :      0.02198
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :      2.95337
Temperatuur rookgassen (K)              :      288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :      0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000041220
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000041220
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000204370 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron :      5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 65] "FL30 TFE, TFE* - FL30 Ventscru..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109633
Y-positie van de bron [m]:          425915
langste zijde gebouw      [m]:          23.4
kortste zijde gebouw      [m]:          7.7
Hoogte van het gebouw     [m]:          33.0
Orientatie gebouw [graden] :          170.8
x_coordinaat van gebouw   [m]:        109641
y_coordinaat van gebouw   [m]:        425909
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      45.0
Inw. schoorsteendiameter (top):           0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):           0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :      0.03101
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :      4.15905
Temperatuur rookgassen (K)              :      288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :      0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000031390
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000031390
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000235760 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron :      6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 66] "TL1 TFE, TFE* - TL1 Vacuum gra..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109743
Y-positie van de bron [m]:          425900
langste zijde gebouw      [m]:          100.5
kortste zijde gebouw      [m]:          60.3
Hoogte van het gebouw     [m]:          12.0
Orientatie gebouw [graden] :          81.3
x_coordinaat van gebouw   [m]:        109725

```


y_coordinaat van gebouw [m]: 425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 15.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05600
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 9.74640
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.007
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002250
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002250
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000238010 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 73] "TL22 TFE, TFE* - TL22 Oven scr..."

X-positie van de bron [m]: 109815
Y-positie van de bron [m]: 425865
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 30.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.86018
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.41452
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.045
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000600
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000600
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000238610 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 77] "L40 TFE, TFE* - L40 Droge schr..."

X-positie van de bron [m]: 109843
Y-positie van de bron [m]: 425863
langste zijde gebouw [m]: 39.8
kortste zijde gebouw [m]: 38.2
Hoogte van het gebouw [m]: 11.5
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coordinaat van gebouw [m]: 109861
y_coordinaat van gebouw [m]: 425857
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 34.9
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.08301
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.78518
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004880
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004880
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000243490 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 9
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 78] "L41 TFE, TFE* - L41 Nat schr. ..."

X-positie van de bron [m]: 109843
 Y-positie van de bron [m]: 425863
 langste zijde gebouw [m]: 39.8
 kortste zijde gebouw [m]: 38.2
 Hoogte van het gebouw [m]: 11.5
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109861
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425857
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 37.7
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.15
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.06495
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.87741
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002850
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002850
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000246340 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 10
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 79] "L42 TFE, TFE* - L42 Extr. schr..."

X-positie van de bron [m]: 109838
 Y-positie van de bron [m]: 425832
 langste zijde gebouw [m]: 35.9
 kortste zijde gebouw [m]: 34.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 23.0
 Orientatie gebouw [graden] : 169.9
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109835
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425825
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 28.6
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.60
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.70
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 1.50000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.59417
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.006

Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000160
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000160
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000246500 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 11

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 80] "L51 TFE, TFE* - L51 APA Finish..."

X-positie van de bron [m]: 109862
 Y-positie van de bron [m]: 425841
 langste zijde gebouw [m]: 39.8
 kortste zijde gebouw [m]: 38.2
 Hoogte van het gebouw [m]: 11.5
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109861
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425857
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 23.9
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.26
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.36
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.96801
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 19.22032
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.004
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001620
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001620
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000248120 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 12

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 TFE, TFE* - TL36 FEP prod..."

X-positie van de bron [m]: 109825
 Y-positie van de bron [m]: 425877
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04396
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000570

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000570
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000248690 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 13

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100 TFA, Sequoia - TL100 cen..."

X-positie van de bron [m]: 109757
 Y-positie van de bron [m]: 425798
 langste zijde gebouw [m]: 100.5
 kortste zijde gebouw [m]: 60.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
 Orientatie gebouw [graden] : 81.3
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109725
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425863
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 1.30
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.40
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 20.00000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 15.74052
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000065220
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000065220
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000313910 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

D. Berekeningsjournaal scenario FRD903

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 14:27:26

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 14:27:54

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109782

425849

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109782

425849

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4391.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5254.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7348.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4778.0	5.5	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4648.0	5.3	3.1	358.85	0

6	(135-165):	6100.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9571.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12912.0	14.7	4.5	2051.97	0
9	(225-255):	11592.0	13.2	5.1	1489.90	0
10	(255-285):	8964.0	10.2	4.2	1113.79	0
11	(285-315):	6481.0	7.4	3.7	729.34	0
12	(315-345):	5609.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodembreedtecoëfficiënt): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 28.83483
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 33.17922
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 4311.08936
 Coördinaten (x,y): 108800, 425800
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2005, 7, 28, 23

Aantal bronnen : 5

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 48] "TL16 1e6, FRD903* - TL16 Vacuu..."

X-positie van de bron [m]: 109738
 Y-positie van de bron [m]: 425900
 langste zijde gebouw [m]: 100.5
 kortste zijde gebouw [m]: 60.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
 Oriëntatie gebouw [graden] : 81.3
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109725
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425863
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 17.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05600
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 9.74640
 Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.007
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.003170980

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.003170980
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.003170980 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 66] "TL1 FRD903, FRD903* - TL1 Vacu..."

X-positie van de bron [m]: 109743
 Y-positie van de bron [m]: 425900
 langste zijde gebouw [m]: 100.5
 kortste zijde gebouw [m]: 60.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
 Orientatie gebouw [graden] : 81.3
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109725
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425863
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 15.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.05600
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 9.74640
 Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.007
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000031710
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000031710
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.003202690 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 1e6, FRD903* - TL36 FEP p..."

X-positie van de bron [m]: 109825
 Y-positie van de bron [m]: 425877
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04396
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.004756470
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.004756470
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.007959160 over alle uren (87648)

```

***** Brongegevens van bron      :      4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100 1e6, Sequoia - TL100 cen..."

X-positie van de bron [m]:          109757
Y-positie van de bron [m]:          425798
langste zijde gebouw [m]:          100.5
kortste zijde gebouw [m]:           60.3
Hoogte van het gebouw [m]:          12.0
Orientatie gebouw [graden] :        81.3
x_coordinaat van gebouw [m]:        109725
y_coordinaat van gebouw [m]:        425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):      1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 15.74052
Temperatuur rookgassen (K) :        285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                  87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.099156521
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)             0.099156521
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.107115678 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron      :      5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 139] "TL32a , FRD903* - TL32a Shredd..."

X-positie van de bron [m]:          109812
Y-positie van de bron [m]:          425833
langste zijde gebouw [m]:          83.9
kortste zijde gebouw [m]:          10.8
Hoogte van het gebouw [m]:          17.0
Orientatie gebouw [graden] :        78.4
x_coordinaat van gebouw [m]:        109816
y_coordinaat van gebouw [m]:        425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.41
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.51
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.82900
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.74965
Temperatuur rookgassen (K) :        293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.009
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                  87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.007057650
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)             0.007057650
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.114173330 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

E. Berekeningsjournaal scenario HFP - Hexafluorpropeen

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 15:27:05

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 15:27:52

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109770

425849

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109770

425849

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4392.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5252.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7349.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4777.0	5.5	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4648.0	5.3	3.1	358.85	0
6	(135-165):	6101.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9571.0	10.9	3.9	1131.99	0

8	(195-225):	12912.0	14.7	4.5	2051.97	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1489.90	0
10	(255-285):	8965.0	10.2	4.2	1113.79	0
11	(285-315):	6479.0	7.4	3.7	729.34	0
12	(315-345):	5611.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodembreedtecoëfficiënt): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.30657
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.52664
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 39.50043
 Coördinaten (x,y): 110292, 426290
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2009, 7, 11, 21

Aantal bronnen : 14

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBON ** [Schoorsteen 43] "FL27 HFP, HFP* - FL27 (TC) Cen..."

X-positie van de bron [m]: 109679
 Y-positie van de bron [m]: 425900
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 65.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.75
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.85
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 13.87820
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 32.81856
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.063
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000095450
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000095450
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000095450 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 48] "TL16 HFP, HFP* - TL16 Vacuum O..."

X-positie van de bron [m]: 109738

```

Y-positie van de bron [m]:          425900
langste zijde gebouw [m]:          100.5
kortste zijde gebouw [m]:          60.3
Hoogte van het gebouw [m]:          12.0
Orientatie gebouw [graden] :        81.3
x_coördinaat van gebouw [m]:        109725
y_coördinaat van gebouw [m]:        425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 17.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05600
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 9.74640
Temperatuur rookgassen (K) : 373.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.007
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000095480 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 51] "TL22 HFP, HFP* - TL22 Over scr..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109815
Y-positie van de bron [m]:          425865
langste zijde gebouw [m]:          83.9
kortste zijde gebouw [m]:          10.8
Hoogte van het gebouw [m]:          17.0
Orientatie gebouw [graden] :        78.4
x_coördinaat van gebouw [m]:        109816
y_coördinaat van gebouw [m]:        425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 30.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.86018
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.41452
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.045
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000006060
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000006060
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000101540 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "TL25 HFP, HFP* - TL25 Extuder ..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109814
Y-positie van de bron [m]:          425859
langste zijde gebouw [m]:          83.9
kortste zijde gebouw [m]:          10.8
Hoogte van het gebouw [m]:          17.0

```

```

Orientatie gebouw [graden] :      78.4
x_coordinaat van gebouw [m]:    109816
y_coordinaat van gebouw [m]:    425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:    29.0
Inw. schoorsteendiameter (top):    0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top):    0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) :    1.15384
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    14.11178
Temperatuur rookgassen (K) :    303.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.029
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000000840
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)    0.000000840
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000102380 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron :    5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 53] "TL28 HFP, HFP* - TL28 Ontgasse..."

```

```

X-positie van de bron [m]:    109813
Y-positie van de bron [m]:    425823
langste zijde gebouw [m]:    83.9
kortste zijde gebouw [m]:    10.8
Hoogte van het gebouw [m]:    17.0
Orientatie gebouw [graden] :    78.4
x_coordinaat van gebouw [m]:    109816
y_coordinaat van gebouw [m]:    425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:    28.0
Inw. schoorsteendiameter (top):    0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top):    0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) :    0.05600
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.79706
Temperatuur rookgassen (K) :    353.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.005
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000000070
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)    0.000000070
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000102450 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron :    6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 55] "TL32 HFP, HFP* - TL32 HF Scrub..."

```

```

X-positie van de bron [m]:    109812
Y-positie van de bron [m]:    425833
langste zijde gebouw [m]:    83.9
kortste zijde gebouw [m]:    10.8
Hoogte van het gebouw [m]:    17.0
Orientatie gebouw [graden] :    78.4
x_coordinaat van gebouw [m]:    109816
y_coordinaat van gebouw [m]:    425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:    25.0

```



```
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.41
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.51
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    2.50000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    20.34003
Temperatuur rookgassen (K)              :    293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.028
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000017060
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)      0.000017060
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:  0.000119510 over alle uren (
87648)
```

```
***** Brongegevens van bron :    7
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 56] "L40 HFP, HFP* - L40 Droge schr..."
```

```
X-positie van de bron [m]:            109843
Y-positie van de bron [m]:            425863
langste zijde gebouw [m]:             39.8
kortste zijde gebouw [m]:             38.2
Hoogte van het gebouw [m]:            11.5
Orientatie gebouw [graden] :          78.4
x_coördinaat van gebouw [m]:          109861
y_coördinaat van gebouw [m]:          425857
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  34.9
Inw. schoorsteendiameter (top):        0.20
Uitw. schoorsteendiameter (top):        0.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.08301
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    2.78518
Temperatuur rookgassen (K)              :    288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000040460
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)      0.000040460
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:  0.000159970 over alle uren (
87648)
```

```
***** Brongegevens van bron :    8
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 57] "L41 HFP, HFP* - L41 Nat schr. ..."
```

```
X-positie van de bron [m]:            109843
Y-positie van de bron [m]:            425864
langste zijde gebouw [m]:             39.8
kortste zijde gebouw [m]:             38.2
Hoogte van het gebouw [m]:            11.5
Orientatie gebouw [graden] :          78.4
x_coördinaat van gebouw [m]:          109861
y_coördinaat van gebouw [m]:          425857
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  37.7
Inw. schoorsteendiameter (top):        0.15
Uitw. schoorsteendiameter (top):        0.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.06495
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.87741
```

Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000034940
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000034940
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000194910 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 9
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 59] "L42 HFP, HFP* - L42 Extr. schr..."

X-positie van de bron [m]: 109838
Y-positie van de bron [m]: 425832
langste zijde gebouw [m]: 35.9
kortste zijde gebouw [m]: 34.0
Hoogte van het gebouw [m]: 23.0
Orientatie gebouw [graden] : 169.9
x_coördinaat van gebouw [m]: 109835
y_coördinaat van gebouw [m]: 425825
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 28.6
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.70
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 1.50000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.59417
Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.006
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000077470
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000077470
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000272380 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 10
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 61] "L51 HFP, HFP* - L51 APA Finish..."

X-positie van de bron [m]: 109862
Y-positie van de bron [m]: 425841
langste zijde gebouw [m]: 39.8
kortste zijde gebouw [m]: 38.2
Hoogte van het gebouw [m]: 11.5
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 109861
y_coördinaat van gebouw [m]: 425857
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 23.9
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.26
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.36
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.96801
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 19.22032
Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.004
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648

```
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000306920
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000306920
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000579300 over alle uren (
87648)
```

```
***** Brongegevens van bron : 11
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 87] "TL26 HFP, HFP* - TL26 Droger -..."
```

```
X-positie van de bron [m]:          109807
Y-positie van de bron [m]:          425832
langste zijde gebouw      [m]:       83.9
kortste zijde gebouw      [m]:       10.8
Hoogte van het gebouw     [m]:       17.0
Orientatie gebouw [graden] :       78.4
x_coördinaat van gebouw   [m]:      109816
y_coördinaat van gebouw   [m]:      425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:    22.0
Inw. schoorsteendiameter (top):         0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top):         0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.27787
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.28408
Temperatuur rookgassen (K)              :    293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.003
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000000100
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000000100
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000579400 over alle uren (
87648)
```

```
***** Brongegevens van bron : 12
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 90] "TL29 HFP, HFP* - TL29 CoolerBl..."
```

```
X-positie van de bron [m]:          109821
Y-positie van de bron [m]:          425823
langste zijde gebouw      [m]:       35.9
kortste zijde gebouw      [m]:       34.0
Hoogte van het gebouw     [m]:       23.0
Orientatie gebouw [graden] :      169.9
x_coördinaat van gebouw   [m]:      109835
y_coördinaat van gebouw   [m]:      425825
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:    24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):         0.24
Uitw. schoorsteendiameter (top):         0.34
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.69447
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   18.13477
Temperatuur rookgassen (K)              :    323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.036
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000004950
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000004950
```

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000584350 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 13

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 HFP, HFP* - TL36 FEP prod..."

X-positie van de bron [m]: 109825
Y-positie van de bron [m]: 425877
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04396
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004860
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004860
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000589210 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 14

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100 HFP, HFP* Sequoia - TL10..."

X-positie van de bron [m]: 109757
Y-positie van de bron [m]: 425798
langste zijde gebouw [m]: 100.5
kortste zijde gebouw [m]: 60.3
Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
Orientatie gebouw [graden] : 81.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 109725
y_coordinaat van gebouw [m]: 425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 15.74052
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000017600
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000017600
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000606810 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

2E

scenario 1,2 Dichloorethaan

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 15:37:32

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 15:37:43

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109552

425636

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109552

425636

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4393.0	5.0	3.2	249.90	0
2	(15- 45):	5253.0	6.0	3.7	201.70	0
3	(45- 75):	7347.0	8.4	3.7	202.80	0
4	(75-105):	4775.0	5.4	3.1	291.65	0
5	(105-135):	4652.0	5.3	3.1	359.05	0

6	(135-165):	6094.0	7.0	3.3	503.10	0
7	(165-195):	9564.0	10.9	3.9	1128.94	0
8	(195-225):	12924.0	14.7	4.5	2055.22	0
9	(225-255):	11598.0	13.2	5.1	1493.25	0
10	(255-285):	8977.0	10.2	4.2	1112.99	0
11	(285-315):	6467.0	7.4	3.7	726.39	0
12	(315-345):	5604.0	6.4	3.4	435.85	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.86	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodembrekingscoëfficiënt): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00073
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00159
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.23593
 Coördinaten (x,y): 109162, 425532
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2014, 11, 19, 7

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 107] "FL40 CH-CL, *CH-CL* - FL40 Gro..."

X-positie van de bron [m]: 109552
 Y-positie van de bron [m]: 425636
 langste zijde gebouw [m]: 16.6
 kortste zijde gebouw [m]: 12.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 10.0
 Oriëntatie gebouw [graden] : 78.7
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109559
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425635
 Schoorsteenhogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.02148
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000440

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000440
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000440 over alle uren (
87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

G. Berekeningsjournaal scenario TCE - Trichlooretheen

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n u10=       0
n u102=      0
n u103=      0
n u104=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 16:45:01

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 16:45:12

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109552
425636

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109552

425636

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4393.0	5.0	3.2	249.90	0
2	(15- 45):	5253.0	6.0	3.7	201.70	0
3	(45- 75):	7347.0	8.4	3.7	202.80	0
4	(75-105):	4775.0	5.4	3.1	291.65	0

5	(105-135):	4652.0	5.3	3.1	359.05	0
6	(135-165):	6094.0	7.0	3.3	503.10	0
7	(165-195):	9564.0	10.9	3.9	1128.94	0
8	(195-225):	12924.0	14.7	4.5	2055.22	0
9	(225-255):	11598.0	13.2	5.1	1493.25	0
10	(255-285):	8977.0	10.2	4.2	1112.99	0
11	(285-315):	6467.0	7.4	3.7	726.39	0
12	(315-345):	5604.0	6.4	3.4	435.85	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.86	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00137
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00296
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.43969
 Coördinaten (x,y): 109162, 425532
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2014, 11, 19, 7

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 107] "FL40 TCE, *TCE* - FL40 Grondwa..."

X-positie van de bron [m]: 109552
 Y-positie van de bron [m]: 425636
 langste zijde gebouw [m]: 16.6
 kortste zijde gebouw [m]: 12.3
 Hoogte van het gebouw [m]: 10.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.7
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109559
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425635
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.02148
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)	0.000000820
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)	0.000000820
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:	0.000000820 over alle uren (
87648)	

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

H. Berekeningsjournaal scenario HF - Fluorwaterstof

STACKS+ VERSIE 2020.1
Release 2020-05-12

imodus= 1
n ul0= 0
n ul02= 0
n ul03= 0
n ul04= 0

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005
Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 16:57:24
datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 16:57:57

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109745
425864
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109745

425864

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4388.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5253.0	6.0	3.7	203.75	0
3	(45- 75):	7352.0	8.4	3.7	201.80	0
4	(75-105):	4777.0	5.5	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4646.0	5.3	3.1	360.35	0

6	(135-165):	6103.0	7.0	3.3	500.35	0
7	(165-195):	9572.0	10.9	3.9	1132.04	0
8	(195-225):	12909.0	14.7	4.5	2051.92	0
9	(225-255):	11590.0	13.2	5.1	1488.65	0
10	(255-285):	8965.0	10.2	4.2	1115.04	0
11	(285-315):	6481.0	7.4	3.7	729.34	0
12	(315-345):	5612.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemeerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 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)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00917
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.01457
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 1.18442
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2009, 10, 29, 23

Aantal bronnen : 10

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBRON ** [Schoorsteen 3] "FL29 HF, HF* Thermal Convertor..."

X-positie van de bron [m]: 109679
 Y-positie van de bron [m]: 425904
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 46.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.83265
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 12.94562
 Temperatuur rookgassen (K) : 300.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.017
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002060
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002060
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000002060 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 75] "TL28 HF, TFE* - TL28 Ontgasser..."


```

X-positie van de bron [m]:          109813
Y-positie van de bron [m]:          425823
langste zijde gebouw [m]:          83.9
kortste zijde gebouw [m]:          10.8
Hoogte van het gebouw [m]:          17.0
Orientatie gebouw [graden] :        78.4
x_coordinaat van gebouw [m]:        109816
y_coordinaat van gebouw [m]:        425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 28.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.05600
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.79706
Temperatuur rookgassen (K) : 353.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.005
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000040
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000040
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000002100 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 3
** PUNTBRON ** [Schoorsteen 81] "FL27 HF, HF* - FL27 (TC) Centr..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109679
Y-positie van de bron [m]:          425900
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 65.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.75
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.85
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 13.88765
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 32.83538
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.063
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000012680
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000012680
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000014780 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 84] "TL22 HF, HF* - TL22 Oven scrub..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109815
Y-positie van de bron [m]:          425865
langste zijde gebouw [m]:          83.9
kortste zijde gebouw [m]:          10.8
Hoogte van het gebouw [m]:          17.0
Orientatie gebouw [graden] :        78.4
x_coordinaat van gebouw [m]:        109816
y_coordinaat van gebouw [m]:        425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 30.0

```

```
Inw. schoorsteendiameter (top):          0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):          0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) :    0.86018
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    14.41452
Temperatuur rookgassen (K)                :    323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :    0.045
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                        87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000002280
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)         0.000002280
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000017060 over alle uren (
87648)
```

```
***** Brongegevens van bron :    5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 85] "TL23 HF, HF* - TL23 Koeltoren ..."
```

```
X-positie van de bron [m]:                109814
Y-positie van de bron [m]:                425859
langste zijde gebouw [m]:                 83.9
kortste zijde gebouw [m]:                 10.8
Hoogte van het gebouw [m]:                17.0
Orientatie gebouw [graden] :              78.4
x_coördinaat van gebouw [m]:              109816
y_coördinaat van gebouw [m]:              425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     20.0
Inw. schoorsteendiameter (top):            0.56
Uitw. schoorsteendiameter (top):            0.66
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) :    3.16817
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    14.74921
Temperatuur rookgassen (K)                :    313.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   :    0.122
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                        87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000003170
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)         0.000003170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000020230 over alle uren (
87648)
```

```
***** Brongegevens van bron :    6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 86] "TL25 HF, HF* - TL25 Extuder - ..."
```

```
X-positie van de bron [m]:                109814
Y-positie van de bron [m]:                425859
langste zijde gebouw [m]:                 83.9
kortste zijde gebouw [m]:                 10.8
Hoogte van het gebouw [m]:                17.0
Orientatie gebouw [graden] :              78.4
x_coördinaat van gebouw [m]:              109816
y_coördinaat van gebouw [m]:              425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     29.0
Inw. schoorsteendiameter (top):            0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top):            0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) :    1.15384
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    14.11178
```

```

Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.029
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001570
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001570
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000021800 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 7
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 87] "TL26 HF, HF* - TL26 Droger - F..."

```

```

X-positie van de bron [m]: 109807
Y-positie van de bron [m]: 425832
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 22.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.27787
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.28408
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000130
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000130
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000021930 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron : 8
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 90] "TL29 HF, HF* - TL29 CoolerBlen..."

```

```

X-positie van de bron [m]: 109821
Y-positie van de bron [m]: 425823
langste zijde gebouw [m]: 35.9
kortste zijde gebouw [m]: 34.0
Hoogte van het gebouw [m]: 23.0
Orientatie gebouw [graden] : 169.9
x_coördinaat van gebouw [m]: 109835
y_coördinaat van gebouw [m]: 425825
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.24
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.34
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.69447
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 18.13477
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.036
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648

```

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001050
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001050
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000022980 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 9
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 91] "TL32 HF, HF* - TL32 HF Scrubbe..."

X-positie van de bron [m]: 109812
Y-positie van de bron [m]: 425833
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.41
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.51
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 2.50000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 20.34003
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.028
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002730
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002730
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000025710 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 10
** PUNTBRON ** [Schoorsteen 113] "FL3 HF, HF* - FL3 Luchtstrippe..."

X-positie van de bron [m]: 109669
Y-positie van de bron [m]: 425837
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 38.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.00300
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.04559
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000060
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000060
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000025770 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

I. Berekeningsjournaal scenario Methanol

STACKS+ VERSIE 2020.1
Release 2020-05-12

imodus= 1
n ul0= 0
n ul02= 0
n ul03= 0
n ul04= 0

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005
Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 18:00:18
datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 18:00:46

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109673
425889
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109673

425889

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4384.0	5.0	3.2	239.30	0
2	(15- 45):	5254.0	6.0	3.7	213.10	0
3	(45- 75):	7355.0	8.4	3.7	204.40	0
4	(75-105):	4781.0	5.5	3.1	291.15	0
5	(105-135):	4645.0	5.3	3.1	360.30	0

6	(135-165):	6105.0	7.0	3.3	500.40	0
7	(165-195):	9569.0	10.9	3.9	1131.84	0
8	(195-225):	12907.0	14.7	4.5	2046.92	0
9	(225-255):	11590.0	13.2	5.1	1494.85	0
10	(255-285):	8961.0	10.2	4.2	1113.99	0
11	(285-315):	6487.0	7.4	3.7	729.24	0
12	(315-345):	5610.0	6.4	3.4	435.35	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 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)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.21605
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.45158
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 42.12263
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2011, 3, 29, 2

Aantal bronnen : 4

***** Brongegevens van bron : 1
 ** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 112] "Diffuus, Methanol diffuus bij ..."

X-positie van de bron [m]: 109671
 Y-positie van de bron [m]: 425888
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 91.5
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 108.5
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 80.2
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000114160
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000114160
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000114160 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 136] "FL24, KOH/Methanol opslagtank"

X-positie van de bron [m]: 109722
 Y-positie van de bron [m]: 425946
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 6.7

```

langste zijde oppervlaktebron [m] :      6.9
Hoogte oppervlaktebron is      :      1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:    169.7
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000000030
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)      0.000000030
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:  0.000114190 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron :      3
** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 137] "FL26, Methanol opslagtank"

```

```

X-positie van de bron [m]:      109726
Y-positie van de bron [m]:      425937
kortste zijde oppervlaktebron [m] :      5.3
langste zijde oppervlaktebron [m] :      5.7
Hoogte oppervlaktebron is      :      1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]:    167.5
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000003490
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)      0.000003490
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:  0.000117680 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron :      4
** PUNTBRON **      [Schoorsteen 43] "FL27 Metha, Methanol* - FL27 (...)"

```

```

X-positie van de bron [m]:      109679
Y-positie van de bron [m]:      425900
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      65.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.75
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.85
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    13.87820
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    32.81856
Temperatuur rookgassen (K)              :    285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.063
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000422060
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)      0.000422060
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:  0.000539740 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

J. Berekeningsjournaal scenario Tetrachloorethyleen (PER)

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 19:22:57

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 19:23:08

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109552
425636

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109552

425636

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

```
1 (-15- 15): 4393.0 5.0 3.2 249.90 0
2 ( 15- 45): 5253.0 6.0 3.7 201.70 0
```


3	(45- 75):	7347.0	8.4	3.7	202.80	0
4	(75-105):	4775.0	5.4	3.1	291.65	0
5	(105-135):	4652.0	5.3	3.1	359.05	0
6	(135-165):	6094.0	7.0	3.3	503.10	0
7	(165-195):	9564.0	10.9	3.9	1128.94	0
8	(195-225):	12924.0	14.7	4.5	2055.22	0
9	(225-255):	11598.0	13.2	5.1	1493.25	0
10	(255-285):	8977.0	10.2	4.2	1112.99	0
11	(285-315):	6467.0	7.4	3.7	726.39	0
12	(315-345):	5604.0	6.4	3.4	435.85	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.86	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00127

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00274

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.40752

Coördinaten (x,y): 109162, 425532

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2014, 11, 19, 7

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 107] "FL40 PER, *PER* - FL40 Grondwa..."

X-positie van de bron [m]: 109552

Y-positie van de bron [m]: 425636

langste zijde gebouw [m]: 16.6

kortste zijde gebouw [m]: 12.3

Hoogte van het gebouw [m]: 10.0

Orientatie gebouw [graden] : 78.7

x_coördinaat van gebouw [m]: 109559

y_coördinaat van gebouw [m]: 425635

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.02148

Temperatuur rookgassen (K) : 288.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp

Aantal bedrijfsuren:	87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)	
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)	0.000000760
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s)	0.000000760
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:	0.000000760 over alle uren (
87648)	

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

K. Berekeningsjournaal scenario HCFK-123

STACKS+ VERSIE 2020.1
Release 2020-05-12

imodus= 1
n ul0= 0
n ul02= 0
n ul03= 0
n ul04= 0

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005
Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 19:27:47
datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 19:27:58

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109552
425636
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109552

425636

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4393.0	5.0	3.2	249.90	0
2	(15- 45):	5253.0	6.0	3.7	201.70	0
3	(45- 75):	7347.0	8.4	3.7	202.80	0

4	(75-105):	4775.0	5.4	3.1	291.65	0
5	(105-135):	4652.0	5.3	3.1	359.05	0
6	(135-165):	6094.0	7.0	3.3	503.10	0
7	(165-195):	9564.0	10.9	3.9	1128.94	0
8	(195-225):	12924.0	14.7	4.5	2055.22	0
9	(225-255):	11598.0	13.2	5.1	1493.25	0
10	(255-285):	8977.0	10.2	4.2	1112.99	0
11	(285-315):	6467.0	7.4	3.7	726.39	0
12	(315-345):	5604.0	6.4	3.4	435.85	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.86	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00296

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00642

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.95446

Coördinaten (x,y): 109162, 425532

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2014, 11, 19, 7

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 107] "FL40 HCFK-, *HCFK-123 - FL40 G..."

X-positie van de bron [m]: 109552

Y-positie van de bron [m]: 425636

langste zijde gebouw [m]: 16.6

kortste zijde gebouw [m]: 12.3

Hoogte van het gebouw [m]: 10.0

Orientatie gebouw [graden] : 78.7

x_coördinaat van gebouw [m]: 109559

y_coördinaat van gebouw [m]: 425635

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 7.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.25

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.35

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.00100

Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.02148

Temperatuur rookgassen (K) : 288.00

Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000

Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001780
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001780
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001780 over alle uren (
87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

L. Berekeningsjournaal scenario PFAC

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 19:44:23

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 19:44:31

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109679
425900

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109679

425900

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4383.0	5.0	3.2	239.30	0
2	(15- 45):	5253.0	6.0	3.7	213.10	0
3	(45- 75):	7357.0	8.4	3.7	204.40	0
4	(75-105):	4781.0	5.5	3.1	291.15	0
5	(105-135):	4646.0	5.3	3.1	360.40	0
6	(135-165):	6104.0	7.0	3.3	500.30	0
7	(165-195):	9568.0	10.9	3.9	1131.84	0
8	(195-225):	12908.0	14.7	4.5	2046.92	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1494.85	0

10	(255-285):	8960.0	10.2	4.2	1113.99	0
11	(285-315):	6486.0	7.4	3.7	729.24	0
12	(315-345):	5611.0	6.4	3.4	435.35	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 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)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00437
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00862
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.40467
 Coördinaten (x,y): 109706, 426394
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2007, 5, 28, 10

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1
 ** PUNTBON [Schoorsteen 43] "FL27 PFAC, PFAC* - FL27 (TC) C..."

X-positie van de bron [m]: 109679
 Y-positie van de bron [m]: 425900
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 65.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.75
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.85
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 13.87820
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 32.81856
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.063
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000044390
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044390
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000044390 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

M. Berekeningsjournaal scenario VF2

STACKS+ VERSIE 2020.1
Release 2020-05-12

imodus= 1
n ul0= 0
n ul02= 0
n ul03= 0
n ul04= 0

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005
Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 19:52:33
datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 19:52:51

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109850
425848
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109850

425848

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4392.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5252.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7351.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4774.0	5.4	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4650.0	5.3	3.1	358.85	0

6	(135-165):	6101.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9569.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12914.0	14.7	4.5	2051.97	0
9	(225-255):	11593.0	13.2	5.1	1490.15	0
10	(255-285):	8966.0	10.2	4.2	1115.49	0
11	(285-315):	6478.0	7.4	3.7	727.39	0
12	(315-345):	5608.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodembrekingscoëfficiënt): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.01596
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.02835
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2.06940
 Coördinaten (x,y): 110034, 425226
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2010, 11, 15, 16

Aantal bronnen : 4

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 56] "L40 VF2, VF2* - L40 Droge schr..."

X-positie van de bron [m]: 109843
 Y-positie van de bron [m]: 425863
 langste zijde gebouw [m]: 39.8
 kortste zijde gebouw [m]: 38.2
 Hoogte van het gebouw [m]: 11.5
 Oriëntatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109861
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425857
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 34.9
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.08301
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.78518
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000007290

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000007290
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000007290 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 57] "L41 VF2, VF2* - L41 Nat schr. ..."

X-positie van de bron [m]: 109843
 Y-positie van de bron [m]: 425864
 langste zijde gebouw [m]: 39.8
 kortste zijde gebouw [m]: 38.2
 Hoogte van het gebouw [m]: 11.5
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109861
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425857
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 37.7
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.15
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.06495
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.87741
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000006340
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000006340
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013630 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 59] "L42 VF2, VF2* - L42 Extr. schr..."

X-positie van de bron [m]: 109838
 Y-positie van de bron [m]: 425832
 langste zijde gebouw [m]: 35.9
 kortste zijde gebouw [m]: 34.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 23.0
 Orientatie gebouw [graden] : 169.9
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109835
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425825
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 28.6
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.60
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.70
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.50000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 5.59417
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.006
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002410
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002410
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000016040 over alle uren (87648)

```
***** Brongegevens van bron      :      4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 61] "L51 VFP, VFP* - L51 APA Finish..."

X-positie van de bron [m]:          109862
Y-positie van de bron [m]:          425841
langste zijde gebouw      [m]:      39.8
kortste zijde gebouw      [m]:      38.2
Hoogte van het gebouw     [m]:      11.5
Orientatie gebouw [graden] :        78.4
x_coordinaat van gebouw   [m]:      109861
y_coordinaat van gebouw   [m]:      425857
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:    23.9
Inw. schoorsteendiameter (top):         0.26
Uitw. schoorsteendiameter (top):         0.36
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.96801
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    19.22032
Temperatuur rookgassen (K)              :    288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.004
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000015660
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000015660
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000031700 over alle uren (
87648)
```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

N. Berekeningsjournaal scenario PMVE

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 19:57:41

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 19:57:57

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109852
425852

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109852

425852

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4392.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5254.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7349.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4774.0	5.4	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4650.0	5.3	3.1	358.85	0
6	(135-165):	6101.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9569.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12913.0	14.7	4.5	2051.92	0
9	(225-255):	11593.0	13.2	5.1	1490.20	0

10	(255-285):	8966.0	10.2	4.2	1113.89	0
11	(285-315):	6479.0	7.4	3.7	728.99	0
12	(315-345):	5608.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.06604
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.11944
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 9.60604
 Coördinaten (x,y): 109706, 426394
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2014, 4, 5, 23

Aantal bronnen : 3

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 56] "L40PMVE, PMVE* - L40 Droge sch..."

X-positie van de bron [m]: 109843
 Y-positie van de bron [m]: 425863
 langste zijde gebouw [m]: 39.8
 kortste zijde gebouw [m]: 38.2
 Hoogte van het gebouw [m]: 11.5
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109861
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425857
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 34.9
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.30
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.08301
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.78518
 Temperatuur rookgassen (K) : 288.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001810
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001810
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001810 over alle uren (87648)

```

***** Brongegevens van bron      :      2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 57] "L41PMVE, PMVE* - L41 Nat schr...."

X-positie van de bron [m]:          109843
Y-positie van de bron [m]:          425864
langste zijde gebouw      [m]:      39.8
kortste zijde gebouw      [m]:      38.2
Hoogte van het gebouw     [m]:      11.5
Orientatie gebouw [graden] :      78.4
x_coordinaat van gebouw   [m]:      109861
y_coordinaat van gebouw   [m]:      425857
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  37.7
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.15
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.30
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :  0.06495
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :  3.87741
Temperatuur rookgassen (K)              :  288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :  0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000009510
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000009510
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000011320 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron      :      3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 61] "L51PMVE, PMVE* - L51 APA Finis..."

X-positie van de bron [m]:          109862
Y-positie van de bron [m]:          425841
langste zijde gebouw      [m]:      39.8
kortste zijde gebouw      [m]:      38.2
Hoogte van het gebouw     [m]:      11.5
Orientatie gebouw [graden] :      78.4
x_coordinaat van gebouw   [m]:      109861
y_coordinaat van gebouw   [m]:      425857
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  23.9
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.26
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.36
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :  0.96801
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :  19.22032
Temperatuur rookgassen (K)              :  288.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :  0.004
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000109180
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000109180
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000120500 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

O. Berekeningsjournaal scenario PFOA

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 20:34:06

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 20:34:35

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109791

425838

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109791

425838

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5255.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7349.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4774.0	5.4	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4651.0	5.3	3.1	358.85	0

6	(135-165):	6100.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9568.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12914.0	14.7	4.5	2051.92	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1490.15	0
10	(255-285):	8966.0	10.2	4.2	1113.64	0
11	(285-315):	6481.0	7.4	3.7	729.29	0
12	(315-345):	5609.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodembrekingscoëfficiënt): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 1.51168
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 2.50820
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 223.04808
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2009, 4, 24, 22

Aantal bronnen : 5

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "TL25 1e6, PFOA - TL25 Extuder ..."

X-positie van de bron [m]: 109814
 Y-positie van de bron [m]: 425859
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Oriëntatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 29.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.15384
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.11178
 Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.029
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000190260

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000190260
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000190260 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 87] "TL26 1e6, PFOA - TL26 Droger -..."

X-positie van de bron [m]: 109807
 Y-positie van de bron [m]: 425832
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 22.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.27787
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.28408
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000047560
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000047560
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000237820 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 90] "TL29 1e6, PFOA - TL29 CoolerBl..."

X-positie van de bron [m]: 109821
 Y-positie van de bron [m]: 425823
 langste zijde gebouw [m]: 35.9
 kortste zijde gebouw [m]: 34.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 23.0
 Orientatie gebouw [graden] : 169.9
 x_coordinaat van gebouw [m]: 109835
 y_coordinaat van gebouw [m]: 425825
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.24
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.69447
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 18.13477
 Temperatuur rookgassen (K) : 323.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.036
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000057080
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000057080
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000294900 over alle uren (87648)

```

***** Brongegevens van bron      :      4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 1e6, PFOA - TL36 FEP prod..."

X-positie van de bron [m]:          109825
Y-positie van de bron [m]:          425877
langste zijde gebouw      [m]:          83.9
kortste zijde gebouw      [m]:          10.8
Hoogte van het gebouw     [m]:          17.0
Orientatie gebouw [graden] :          78.4
x_coordinaat van gebouw   [m]:          109816
y_coordinaat van gebouw   [m]:          425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:          24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):          0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top):          0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :          0.04396
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :          6.00731
Temperatuur rookgassen (K)              :          293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :          0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000003170
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000003170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000298070 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron      :      5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100, Sequoia - TL100 central..."

X-positie van de bron [m]:          109757
Y-positie van de bron [m]:          425798
langste zijde gebouw      [m]:          100.5
kortste zijde gebouw      [m]:          60.3
Hoogte van het gebouw     [m]:          12.0
Orientatie gebouw [graden] :          81.3
x_coordinaat van gebouw   [m]:          109725
y_coordinaat van gebouw   [m]:          425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:          25.0
Inw. schoorsteendiameter (top):          1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):          1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :          20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :          15.74052
Temperatuur rookgassen (K)              :          285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :          0.090
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                      87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.003491250
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.003491250
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.003789320 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

P. Berekeningsjournaal scenario PFBA

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 21:08:15

datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 21:08:40

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109791
425838

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109791

425838

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5255.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7349.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4774.0	5.4	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4651.0	5.3	3.1	358.85	0
6	(135-165):	6100.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9568.0	10.9	3.9	1131.99	0

8	(195-225):	12914.0	14.7	4.5	2051.92	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1490.15	0
10	(255-285):	8966.0	10.2	4.2	1113.64	0
11	(285-315):	6481.0	7.4	3.7	729.29	0
12	(315-345):	5609.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.39223
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.64814
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 57.36362
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2007, 8, 2, 2

Aantal bronnen : 5

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "TL25 1e6, PFBA - TL25 Extuder ..."

X-positie van de bron [m]: 109814
 Y-positie van de bron [m]: 425859
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 29.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.15384
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.11178
 Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.029
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000079270
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000079270

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000079270 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 87] "TL26 1e6, PFBA - TL26 Droger -..."

X-positie van de bron [m]: 109807
Y-positie van de bron [m]: 425832
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 22.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.27787
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.28408
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000136350
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000136350
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000215620 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 90] "TL29 1e6, PFBA - TL29 CoolerBl..."

X-positie van de bron [m]: 109821
Y-positie van de bron [m]: 425823
langste zijde gebouw [m]: 35.9
kortste zijde gebouw [m]: 34.0
Hoogte van het gebouw [m]: 23.0
Orientatie gebouw [graden] : 169.9
x_coordinaat van gebouw [m]: 109835
y_coordinaat van gebouw [m]: 425825
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.24
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.34
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.69447
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 18.13477
Temperatuur rookgassen (K) : 323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.036
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000057080
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000057080
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000272700 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 1e6, PFBA - TL36 FEP prod..."

X-positie van de bron [m]: 109825
Y-positie van de bron [m]: 425877
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.04396
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003170
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000275870 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100, Sequoia - TL100 central..."

X-positie van de bron [m]: 109757
Y-positie van de bron [m]: 425798
langste zijde gebouw [m]: 100.5
kortste zijde gebouw [m]: 60.3
Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
Orientatie gebouw [graden] : 81.3
x_coördinaat van gebouw [m]: 109725
y_coördinaat van gebouw [m]: 425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 15.74052
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000370690
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000370690
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000646560 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

Q. Berekeningsjournaal scenario PFHpA

STACKS+ VERSIE 2020.1
Release 2020-05-12

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005
Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 18/11/2020 21:23:47
datum/tijd journaal bestand: 18/11/2020 21:24:13

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109791
425838
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h
Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648
Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109791

425838

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5255.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7349.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4774.0	5.4	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4651.0	5.3	3.1	358.85	0

6	(135-165):	6100.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9568.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12914.0	14.7	4.5	2051.92	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1490.15	0
10	(255-285):	8966.0	10.2	4.2	1113.64	0
11	(285-315):	6481.0	7.4	3.7	729.29	0
12	(315-345):	5609.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 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)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.63525
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.98087
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 166.72678
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2007, 8, 2, 2

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "TL25 1e6, PFHpA - TL25 Extuder..."

X-positie van de bron [m]: 109814
 Y-positie van de bron [m]: 425859
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 29.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.15384
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.11178
 Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.029
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000063420

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000063420
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000063420 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 87] "TL26 1e6, PFHpA - TL26 Droger ..."

X-positie van de bron [m]: 109807
 Y-positie van de bron [m]: 425832
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 22.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.27787
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.28408
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000044390
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000044390
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000107810 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 90] "TL29 1e6, PFHpA - TL29 CoolerB..."

X-positie van de bron [m]: 109821
 Y-positie van de bron [m]: 425823
 langste zijde gebouw [m]: 35.9
 kortste zijde gebouw [m]: 34.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 23.0
 Orientatie gebouw [graden] : 169.9
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109835
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425825
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.24
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.69447
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 18.13477
 Temperatuur rookgassen (K) : 323.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.036
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000047560
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000047560
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000155370 over alle uren (87648)

```

***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 1e6, PFHpA - TL36 FEP pro..."

X-positie van de bron [m]: 109825
Y-positie van de bron [m]: 425877
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.04396
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003170
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000158540 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100, Sequoia - TL100 central..."

X-positie van de bron [m]: 109757
Y-positie van de bron [m]: 425798
langste zijde gebouw [m]: 100.5
kortste zijde gebouw [m]: 60.3
Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
Orientatie gebouw [graden] : 81.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 109725
y_coordinaat van gebouw [m]: 425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 15.74052
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000028540
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000028540
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000187080 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 139] "TL32a , PFHpA - TL32a Shredder..."

X-positie van de bron [m]: 109812

```

```

Y-positie van de bron [m]:          425833
langste zijde gebouw      [m]:      83.9
kortste zijde gebouw      [m]:      10.8
Hoogte van het gebouw     [m]:      17.0
Orientatie gebouw [graden] :       78.4
x_coördinaat van gebouw   [m]:     109816
y_coördinaat van gebouw   [m]:     425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):       0.41
Uitw. schoorsteendiameter (top):       0.51
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.82900
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    6.74965
Temperatuur rookgassen (K)              :    293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.009
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000535900
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000535900
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000722980 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

R. Berekeningsjournaal scenario PFHxA

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 19/11/2020 10:44:15

datum/tijd journaal bestand: 19/11/2020 10:44:32

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109791
425838

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109791

425838

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5255.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7349.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4774.0	5.4	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4651.0	5.3	3.1	358.85	0
6	(135-165):	6100.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9568.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12914.0	14.7	4.5	2051.92	0

9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1490.15	0
10	(255-285):	8966.0	10.2	4.2	1113.64	0
11	(285-315):	6481.0	7.4	3.7	729.29	0
12	(315-345):	5609.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.08527
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.14288
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 19.97887
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2010, 7, 23, 2

Aantal bronnen : 3

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 87] "TL26 1e6, PFHxA - TL26 Droger ..."

X-positie van de bron [m]: 109807
 Y-positie van de bron [m]: 425832
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 22.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.27787
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 3.28408
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.003
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000066590
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000066590
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000066590 over alle uren (87648)

```

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 1e6, PFHxA - TL36 FEP pro..."

X-positie van de bron [m]: 109825
Y-positie van de bron [m]: 425877
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.04396
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003170
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000069760 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100, Sequoia - TL100 central..."

X-positie van de bron [m]: 109757
Y-positie van de bron [m]: 425798
langste zijde gebouw [m]: 100.5
kortste zijde gebouw [m]: 60.3
Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
Orientatie gebouw [graden] : 81.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 109725
y_coordinaat van gebouw [m]: 425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 15.74052
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000022200
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000022200
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000091960 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

S. Berekeningsjournaal scenario PFNA

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 19/11/2020 11:02:27

datum/tijd journaal bestand: 19/11/2020 11:02:35

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109791
425838

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109791

425838

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5255.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7349.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4774.0	5.4	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4651.0	5.3	3.1	358.85	0
6	(135-165):	6100.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9568.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12914.0	14.7	4.5	2051.92	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1490.15	0

10	(255-285):	8966.0	10.2	4.2	1113.64	0
11	(285-315):	6481.0	7.4	3.7	729.29	0
12	(315-345):	5609.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 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)

Aantal receptorpunten 1
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 1.06712
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 1.06711
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 88.51976
 Coördinaten (x,y): 109707, 426246
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2005, 10, 29, 7

Aantal bronnen : 3

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 1e6, PFNA - TL36 FEP prod..."

X-positie van de bron [m]: 109825
 Y-positie van de bron [m]: 425877
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.04396
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003170
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003170
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003170 over alle uren (87648)


```

***** Brongegevens van bron      :      2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100, Sequoia - TL100 central..."

X-positie van de bron [m]:          109757
Y-positie van de bron [m]:          425798
langste zijde gebouw      [m]:      100.5
kortste zijde gebouw      [m]:       60.3
Hoogte van het gebouw     [m]:       12.0
Orientatie gebouw [graden] :       81.3
x_coordinaat van gebouw   [m]:      109725
y_coordinaat van gebouw   [m]:      425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  25.0
Inw. schoorsteendiameter (top):       1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top):       1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :  20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :  15.74052
Temperatuur rookgassen (K)              :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :  0.090
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000031710
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000031710
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000034880 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron      :      3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 139] "TL32a , PFNA - TL32a Shredder ..."

X-positie van de bron [m]:          109812
Y-positie van de bron [m]:          425833
langste zijde gebouw      [m]:       83.9
kortste zijde gebouw      [m]:       10.8
Hoogte van het gebouw     [m]:       17.0
Orientatie gebouw [graden] :       78.4
x_coordinaat van gebouw   [m]:      109816
y_coordinaat van gebouw   [m]:      425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:  24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):       0.41
Uitw. schoorsteendiameter (top):       0.51
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :  0.82900
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :  6.74965
Temperatuur rookgassen (K)              :  293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :  0.009
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000535900
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000535900
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:      0.000570780 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

T. Berekeningsjournaal scenario PFPeA

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 13/01/2021 12:09:29

datum/tijd journaal bestand: 13/01/2021 12:09:55

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109791
425838

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109791

425838

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5255.0	6.0	3.7	204.35	0
3	(45- 75):	7349.0	8.4	3.7	201.20	0
4	(75-105):	4774.0	5.4	3.1	292.65	0

5	(105-135):	4651.0	5.3	3.1	358.85	0
6	(135-165):	6100.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9568.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12914.0	14.7	4.5	2051.92	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1490.15	0
10	(255-285):	8966.0	10.2	4.2	1113.64	0
11	(285-315):	6481.0	7.4	3.7	729.29	0
12	(315-345):	5609.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemeerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 2.42709
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 3.86867
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 532.05347
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2010, 7, 23, 2

Aantal bronnen : 6

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 52] "TL25 1e6, PFPeA - TL25 Extuder..."

X-positie van de bron [m]: 109814
 Y-positie van de bron [m]: 425859
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Orientatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 29.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.34
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.44
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 1.15384
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 14.11178
 Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.029
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

```

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000380520
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000380520
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000380520 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron      :      2
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 87] "TL26 1e6, PFPeA - TL26 Droger ..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109807
Y-positie van de bron [m]:          425832
langste zijde gebouw      [m]:       83.9
kortste zijde gebouw      [m]:       10.8
Hoogte van het gebouw     [m]:       17.0
Orientatie gebouw [graden] :       78.4
x_coordinaat van gebouw   [m]:      109816
y_coordinaat van gebouw   [m]:      425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:    22.0
Inw. schoorsteendiameter (top):        0.34
Uitw. schoorsteendiameter (top):        0.44
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.27787
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    3.28408
Temperatuur rookgassen (K)              :    293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.003
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000120500
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000120500
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000501020 over alle uren (
87648)

```

```

***** Brongegevens van bron      :      3
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 90] "TL29 1e6, PFPeA - TL29 CoolerB..."

```

```

X-positie van de bron [m]:          109821
Y-positie van de bron [m]:          425823
langste zijde gebouw      [m]:       35.9
kortste zijde gebouw      [m]:       34.0
Hoogte van het gebouw     [m]:       23.0
Orientatie gebouw [graden] :      169.9
x_coordinaat van gebouw   [m]:      109835
y_coordinaat van gebouw   [m]:      425825
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:    24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):        0.24
Uitw. schoorsteendiameter (top):        0.34
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3/s) :    0.69447
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :   18.13477
Temperatuur rookgassen (K)              :    323.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) :    0.036
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren:                    87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000079270
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)          0.000079270
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen:    0.000580290 over alle uren (
87648)

```



```
***** Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 1e6, PFPeA - TL36 FEP pro..."

X-positie van de bron [m]: 109825
Y-positie van de bron [m]: 425877
langste zijde gebouw [m]: 83.9
kortste zijde gebouw [m]: 10.8
Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
Orientatie gebouw [graden] : 78.4
x_coordinaat van gebouw [m]: 109816
y_coordinaat van gebouw [m]: 425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.04396
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000761040
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000761040
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.001341330 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 5
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 114] "TL100, Sequoia - TL100 central..."

X-positie van de bron [m]: 109757
Y-positie van de bron [m]: 425798
langste zijde gebouw [m]: 100.5
kortste zijde gebouw [m]: 60.3
Hoogte van het gebouw [m]: 12.0
Orientatie gebouw [graden] : 81.3
x_coordinaat van gebouw [m]: 109725
y_coordinaat van gebouw [m]: 425863
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 25.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.40
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 20.00000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 15.74052
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.090
**Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000051050
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000051050
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.001392380 over alle uren (
87648)

***** Brongegevens van bron : 6
** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 139] "TL32a , PFPeA - TL32a Shredder..."
```

```

X-positie van de bron [m]:          109812
Y-positie van de bron [m]:          425833
langste zijde gebouw [m]:          83.9
kortste zijde gebouw [m]:          10.8
Hoogte van het gebouw [m]:          17.0
Orientatie gebouw [graden] :        78.4
x_coördinaat van gebouw [m]:        109816
y_coördinaat van gebouw [m]:        425851
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
Inw. schoorsteendiameter (top):      0.41
Uitw. schoorsteendiameter (top):      0.51
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.82900
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.74965
Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.009
**Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde**
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.001334980
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.001334980
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.002727360 over alle uren (
87648)

```

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

U. Berekeningsjournaal scenario PFDA

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n ul0=       0
n ul02=      0
n ul03=      0
n ul04=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 19/11/2020 11:26:48

datum/tijd journaal bestand: 19/11/2020 11:27:00

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109825
425877

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109825

425877

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5251.0	6.0	3.7	203.75	0
3	(45- 75):	7352.0	8.4	3.7	201.80	0

4	(75-105):	4777.0	5.5	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4647.0	5.3	3.1	358.85	0
6	(135-165):	6101.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9572.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12911.0	14.7	4.5	2051.97	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1489.90	0
10	(255-285):	8965.0	10.2	4.2	1113.79	0
11	(285-315):	6479.0	7.4	3.7	729.34	0
12	(315-345):	5612.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00319
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00547
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.79456
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2011, 3, 29, 2

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36 PFDA, PFDA - TL36 FEP pro..."

X-positie van de bron [m]: 109825
 Y-positie van de bron [m]: 425877
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Oriëntatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.04396
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003170
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003170 over alle uren (
87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

V. Berekeningsjournaal scenario PFUnDA

STACKS+ VERSIE 2020.1

Release 2020-05-12

```
imodus=      1
n u10=       0
n u102=      0
n u103=      0
n u104=      0
```

runidentificatie GM-STACKS-Inert gas-2005

Stof-identificatie: Inert gas

start datum/tijd: 19/11/2020 13:03:29

datum/tijd journaal bestand: 19/11/2020 13:03:40

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 109825

425877

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 109825

425877

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) Inert gas windstil

1	(-15- 15):	4390.0	5.0	3.2	249.75	0
2	(15- 45):	5251.0	6.0	3.7	203.75	0
3	(45- 75):	7352.0	8.4	3.7	201.80	0
4	(75-105):	4777.0	5.5	3.1	292.65	0
5	(105-135):	4647.0	5.3	3.1	358.85	0

6	(135-165):	6101.0	7.0	3.3	501.85	0
7	(165-195):	9572.0	10.9	3.9	1131.99	0
8	(195-225):	12911.0	14.7	4.5	2051.97	0
9	(225-255):	11591.0	13.2	5.1	1489.90	0
10	(255-285):	8965.0	10.2	4.2	1113.79	0
11	(285-315):	6479.0	7.4	3.7	729.34	0
12	(315-345):	5612.0	6.4	3.4	435.20	0
gemiddeld/som:		0.0		3.9	8760.85	

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodembreedtecoëfficiënt): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur (blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.7100
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 0.00319
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00547
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 0.79456
 Coördinaten (x,y): 109255, 425912
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2011, 3, 29, 2

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** [Schoorsteen 111] "TL36PFUnDA, PFUnDA - TL36 FEP ..."

X-positie van de bron [m]: 109825
 Y-positie van de bron [m]: 425877
 langste zijde gebouw [m]: 83.9
 kortste zijde gebouw [m]: 10.8
 Hoogte van het gebouw [m]: 17.0
 Oriëntatie gebouw [graden] : 78.4
 x_coördinaat van gebouw [m]: 109816
 y_coördinaat van gebouw [m]: 425851
 Schoorsteenhogte (tov maaiveld) [m]: 24.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.10
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.20
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.04396
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 6.00731
 Temperatuur rookgassen (K) : 293.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003170

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003170 over alle uren (
87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

Rapporttitel TOETS (P)ZZS EMISSIES CHEMOURS – OVERGANG NAAR FEP
FLUORINATIE

Subtitel Verspreidingsberekeningen situatie voor volledige overstap op FEP-
fluorinatie

Rapportnummer BL2021.10266.02-V02

Deze versie vervangt eerder uitgebrachte versies in zijn geheel. In deze versie is de emissie van PFPeA van de TL36 gecorrigeerd.

Trefwoorden FEP, Fluorinatie, ZZS, pZZS, Chemours, PFIB, TFE, FRD903, HFP, 1,2
Dichloorethaan, TCE, HF, methanol, CO, PER, HFCK-123 VF2, PMVE,
PFAC, MTR, BL, VR, PFAS, PFOA, PFDA, PDUnDA

Opdrachtgever Chemours b.v.


Adres Baanhoekweg 22
3313 LA Dordrecht

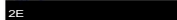
Contactpersoon 

Uitvoerder(s) 

Auteur 

Functie auteur Senior adviseur

Paraaf auteur 

Controleur 

Functie controleur Directeur projecten - Senior adviseur luchtkwaliteit

Paraaf controleur 

Datum 21 januari 2021



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