

Emissiereductie fluororganische stoffen

Toets (p)ZZS emissies

Chemours

31 maart 2021

Project Emissiereductie fluororganische stoffen
Opdrachtgever Chemours

Document Toets (p)ZZS emissies
Status Definitief
Datum 31 maart 2021
Referentie 125101/21-005.233

Projectcode 125101
Projectleider 2E
Projectdirecteur mevrouw ir. 2E

Auteur(s) mevrouw ir. 2E
Gecontroleerd door ing. 2E
Goedgekeurd door 2E MSc

Paraaf 

Adres Witteveen+ 2E ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
2E
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

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

© Witteveen+Bos

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	WETTELIJK KADER	6
3	CLASSIFICATIE (P)ZZS	7
3.1	Identificatie van ZZS en pZZS	7
3.2	Overige stoffen	8
4	UITGANGSPUNTEN EMISSIE	9
5	VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	10
5.1	Modelparameters	10
5.1.1	Aanpassingen aan modellen	10
5.2	Resultaten verspreidingsberekeningen	11
6	CONCLUSIES	13
	Laatste pagina	13
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Overzicht pZZS en ZZS	1
II	Emissiegegevens Chemours	4
III	Jaarbestanden PFIB	2
IV	Jaarbestanden TFE	2
V	Jaarbestanden HFP	2
VI	Jaarbestanden HF	2
VII	Jaarbestanden methanol	2
VIII	Jaarbestanden PFAC	2

INLEIDING

Chemours Netherlands B.V. (verder: Chemours) heeft een gefaseerde strategie opgesteld om de emissies van fluororganische stoffen (FOC) te reduceren op hun locatie aan de Baanhoekweg 22 te Dordrecht (het zogenoemde emissiereductieplan). In dit rapport wordt gekeken naar emissieverminderingen uit de tweede fase van de strategie, door aanpassingen in de HCFK-22, TFE- en HFP-fabrieken. De tweede fase bestaat uit het verminderen van FOC-emissies tot 80 % ten opzichte van 2017, vanaf 2024. De voorgenomen wijzigingen geven invulling aan het eerste deel van deze tweede fase. Zie voor een nadere omschrijving de toelichting op de vergunningaanvraag.

In dit onderzoek worden luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd voor een aantal zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en potentieel zeer zorgwekkende stoffen (pZZS). De huidige situatie is reeds door Buro Blauw beschreven in een uitgebreid rapport¹. Het uitgangspunt voor voorliggende rapportage en berekeningen is het onderzoek van Buro Blauw dat in het kader van project 100 % FEP fluorinatie² is uitgevoerd. In dit onderzoek zijn zowel de wijzigingen als gevolg van project Sequoia als de wijzigingen als gevolg van het FEP-fluorinatie productieproces in de FEP fabriek opgenomen. De voorgenomen wijzigingen in de HCFK-22, TFE- en HFP-fabrieken zullen, om invulling te kunnen geven aan de tweede fase van het emissiereductieplan, per 1 januari 2024 geïmplementeerd zijn. Om die reden is het Buro Blauw onderzoek geschikt als uitgangssituatie.

Het doel van het onderzoek is om de emissies van Chemours vast te stellen, nadat het FEP-fluorinatie productieproces en de aanpassingen aan de HCFK-22, TFE- en HFP-fabrieken zijn uitgevoerd. De bijdrage van deze emissies aan de omgeving worden getoetst aan de relevante luchtkwaliteitseisen.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. In hoofdstuk 3 de classificatie van (p)ZZS en bijbehorende MTR en VR waarden. De emissies na de aanpassingen aan de HCFK-22, TFE- en HFP-fabrieken worden weergegeven in hoofdstuk 4. De modelparameters en resultaten van de verspreidingsberekeningen worden besproken in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt de conclusie gegeven.

¹ Toets (p)ZZS emissies Chemours - Overgang naar FEP fluorinatie, Buro Blauw, BL2021.10266.02-V02, 21 januari 2021.

² Toets (p)ZZS emissies Chemours - 100 % FEP fluorinatie, Buro Blauw, BL2021.10266.03-V03, 21 januari 2021.

WETTELIJK KADER

Bij Chemours komen onder andere emissies vrij van geïmagineerde organische stoffen. Deze emissies moeten voldoen aan normen uit het Activiteitenbesluit of de vergunning. In dit onderzoek wordt de immissie bepaald van een geselecteerd aantal (potentieel) zeer zorgwekkende stoffen ((p)ZZS) die vrijkomen uit de gehele inrichting. In het voorgaande onderzoek is bepaald welke (p)ZZS getoetst worden, deze zijn in dit onderzoek overgenomen. Daarbij is aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit door de inrichting te toetsen aan het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR).

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. In dit rapport wordt enkel gekeken naar het MTR die van toepassing is op emissies naar de lucht.

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. Uitzondering zijn bijvoorbeeld stoffen die van nature voorkomen in gehalten die hoger zijn dan het MTR/100.

Toetsing aan 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

CLASSIFICATIE (P)ZZS

3.1 Identificatie van ZZS en pZZS

Er is vastgesteld welke stoffen die Chemours uitstoot naar de lucht onder ZZS en pZZS vallen. In dit onderzoek is die classificatie overgenomen. In tabel 3.1 zijn de stoffen opgenomen welke in dit rapport worden onderzocht. Het betreft ZZS, pZZS en stoffen die op verzoek van de DCMR in dit onderzoek zijn opgenomen. Dit betreft slechts een deel van de stoffen die vrijkomen naar de lucht, namelijk enkel de stoffen die voorkomen in de HCFK-22, TFE- en HFP-fabrieken. In bijlage I is een overzicht gegeven van alle pZZS en ZZS welke in het voorgaande onderzoek zijn meegenomen. In paragraaf 3.2 worden stoffen uit de aanvraag behandeld welke niet zijn opgenomen in deze tabel, vanwege het ontbreken van toetswaarden.

Tabel 3.1 Geïdentificeerde potentiële ZZS en ZZS

Stof	ZZS/pZZS	CAS
PFIB - perfluorisobutyleen	ZZS	382-21-8
TFE - tetrafluorethyleen	zelfclassificatie ZZS	116-14-3
HFP - hexafluorpropaan	pZZS	116-15-4
HF - fluorwaterstof	verzoek DCMR	7664-39-3
methanol	verzoek DCMR	67-56-1
CO - koolmonoxide	ZZS	630-08-0
PFAC	verzoek DCMR	2804-50-4

In de rapportage van Buro Blauw wordt per stof beschreven waarom deze pZZS/ZZS is, en wat de bijbehorende MTR en VR-waarden zijn¹. In dit onderzoek wordt uitgegaan van dezelfde waarden, welke zijn weergegeven in tabel 3.2.

¹ Toets (p)ZZS emissies Chemours - Overgang naar FEP fluorinatie, Buro Blauw, BL2021.10266.02-V02, 21 januari 2021.

Tabel 3.2 Toetsingswaarden van de pZZS en ZZS

Stof	MTR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PFIB - perfluorisobutyleen	0,1	0,001 *
TFE - tetrafluorethyleen	30	0,3
HFP - hexafluorpropeen	30	0,3 *
HF - fluorwaterstof	0,05	0,0005
methanol	816	8,2 *
CO - koolmonoxide	10,000 **	100
PFAC ***	30	0,3

* VR-waarde voor PFIB, HFP en methanol afgeleid als 1 % van MTR

** EU luchtgrenswaarde

*** I-MTR_{lucht} en i-VR_{lucht} waarden zijn door RIVM-VSP afgeleid

Voor elk van deze stoffen is een verspreidingsberekening uitgevoerd, behalve voor CO. In de rapportage van Buro Blauw werd namelijk gesteld dat in het luchtkwaliteitsonderzoek¹ de emissie van CO reeds met behulp van verspreidingsberekeningen is getoetst aan de EU luchtgrenswaarde. Hieruit blijkt dat de luchtgrenswaarde ruim wordt onderschreden en dat de bijdrage van Chemours aan de achtergrondconcentratie verwaarloosbaar is. De voorgenomen wijzigingen hebben geen wijziging van de bestaande CO-emissies tot gevolg. Ook in de toekomstige situatie kan bovengenoemde conclusie worden gehandhaafd.

3.2 Overige stoffen

Naast de genoemde stoffen in tabel 3.1, zijn er nog een aantal andere stoffen welke vrijkomen bij de HCFK-22, TFE- en HFP-fabrieken. Voor deze stoffen zijn echter geen MTR, VR, of andere relevante normen toets- of grenswaarden bekend. Er zijn daarom geen verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor deze stoffen, op basis van AB artikel 2.4 lid 7.

Tabel 3.3 Overige stoffen pZZS en ZZS

Stof	CAS
TFE-dimeer	115-25-3
dioxine	nb
ether A - C ₅ F ₈ H ₄ O	360-53-2

¹ Toets Wet Milieubeheer Chemours Dordrecht - luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van aanvraag gescheiden vergunningen, Buro Blauw, BL2018.8480.01-V03, 2018.

4

UITGANGSPUNTEN EMISSIE

De emissiegegevens zijn aangeleverd door Chemours en zijn overeenkomstig met de aangevraagde jaarvrachten in paragraaf 3.2 van de vergunningaanvraag. In de tabel 4.1 zijn de emissiegegevens van de HCFK-22, HFP en TFE fabriek weergegeven, in de situatie dat de geplande wijzigingen zijn doorgevoerd. Hierin zijn de gewijzigde emissies onderstreept. Daarnaast is in bijlage II een overzicht gegeven van de emissies van alle fabrieken. Hierin wordt zowel de emissie in de huidige situatie, als die na de aanpassingen weergegeven.

Tabel 4.1 Emissiegegevens HCFK-22, HFP en TFE fabriek

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)
FL12	HF scrubber opslagtank	HF	1
FL22	Gasstripper	TFE	<u>18</u>
FL23	Vent scrubber noord	TFE	1.300
FL24	KOH/methanol opslagtank	methanol	1
FL26	methanol opslagtank	methanol	110
FL27	Centrale schoorsteen		
	- bijzondere omstandigheden	TFE	<u>233</u>
	- reguliere emissies	TFE	2.200
	- vrijmaak emissies	TFE	960
	totaal:		3.393
	- bijzondere omstandigheden	HFP	<u>27</u>
	- vrijmaak emissies	HFP	1.710
	totaal:		1.727
		PFIB	1
	- bijzondere omstandigheden	methanol	<u>437</u>
	- reguliere omstandigheden	methanol	<u>310</u>
	totaal:		747
	- bijzondere omstandigheden	PFAC	<u>32</u>
	- bijzondere omstandigheden	HF	<u>20</u>
FL29	thermal converter	HF	65
FL3	luchtstripper	HF	2
FL30	vent scrubber HCL tank	TFE	<u>0</u>
diffuus	diffuse emissies uit appendages etc.	methanol	3.600

VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1 Modelparameters

Met behulp van verspreidingsberekeningen zijn de concentraties van de onderzochte stoffen in de omgeving van Chemours. De berekeningen zijn uitgevoerd met de module Stacks van Geomilieu V2020.2.

Het rekenmodel module Stacks van GeoMilieu is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NMM). De standaard rekenmethode (SRM3) van het NNM is het voorgeschreven rekenmodel voor dergelijke berekeningen. De ruwheidslengte is bepaald door Geomilieu, gebaseerd op het modelgebied, en bedraagt 0,71 m. Er is gebruik gemaakt van de meteorologische set van 2005-2014. Afhankelijk van het emitterend oppervlak, worden bronnen gemodelleerd als oppervlaktebronnen of puntbronnen. Bij puntbronnen is rekening gehouden met gebouwinvloed en warmte-inhoud. De emissies zijn volcontinu ingevoerd, omdat deze over het gehele jaar plaatsvinden.

De journaalbestanden met de gedetailleerde invoergegevens van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage III t/m VIII.

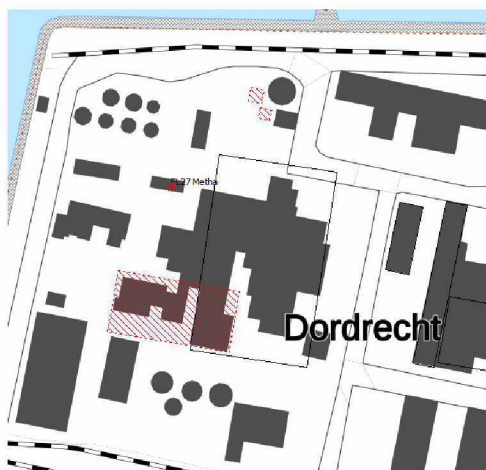
5.1.1 Aanpassingen aan modellen

Zoals genoemd zijn de berekening uit het onderzoek van Buro Blauw¹ als uitgangspunt genomen. Hierin zijn de emissies (zoals onderstreept in tabel 4.1) aangepast. De overige kenmerken van de bronnen zijn onveranderd gebleven, op twee punten na. Op verzoek van Chemours zijn de volgende twee punten aangepast, omdat deze de werkelijkheid beter representeren.

In het model was de diffuse methanol bron groter dan het deel van de fabriek waar deze emissies plaatsvinden. De totale emissie is onveranderd, maar de oppervlakte is aangepast naar het deel waar de emissies vrijkomen. Dit is te zien in afbeelding 5.1.

¹ Toets (p)ZZS emissies Chemours - 100 % FEP fluorinatie, Buro Blauw, BL2021.10266.03-V03, 21 januari 2021.

Afbeelding 5.1 Ligging diffuse bron methanol (rode vak onderaan)



Bron FL12 -HF scrubber opslagtank- werd wel benoemd als emissie in de rapportage van Buro Blauw. Deze ontbrak echter in het model. Daarom is deze bron nu toegevoegd, Chemours heeft de modelparameters van deze bron opgegeven.

5.2 Resultaten verspreidingsberekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd op toetsingspunten, welke zijn weergegeven in afbeelding 5.2. De letters corresponderen met de toetsingspunten in tabel 5.1. in tabel 5.1 is per toetsingspunt aangegeven wat de immissie is op deze locatie. Ook is per stof de VR en MTR waarde gegeven.

Tabel 5.1 Jaargemiddelde immissieconcentraties op toetsingspunten ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Toetspunt	Omschrijving	PFIB	TFE	HFP	HF	methanol	PFAC
A	Grevelingenweg 29	0,001	0,069	0,092	0,0014	0,232	0,000
B	Grevelingenweg 14	0,001	0,052	0,092	0,0013	0,318	0,000
C	Rosmolenweg 19 Papendrecht	0,001	0,128	0,156	0,0021	0,339	0,000
D	Baanhoek 401 Sliedrecht	0,001	0,094	0,162	0,0019	0,164	0,000
E	Crayestein	0,001	0,060	0,125	0,0014	0,124	0,000
F	Baanhoekweg 9	0,001	0,046	0,088	0,0010	0,154	0,000
G	Baanhoek 129 Sliedrecht	0,000	0,036	0,058	0,0007	0,053	0,000
H	3313 BA	0,000	0,050	0,064	0,0010	0,135	0,000
I	3313 TA	0,000	0,042	0,059	0,0008	0,110	0,000
J	3313 ET	0,000	0,036	0,051	0,0007	0,092	0,000
MTR		0,1	30	30	0,05	816	30
VR		0,001	0,3	0,3	0,0005	8,2	0,3

Zoals te zien is in tabel 5.1 worden voor TFE, HFP, methanol en PFAC de MTR en VR waarden op alle toetsingspunten overschreden. De MTR waarde voor PFIB wordt niet overschreden. De VR waarde wordt op een aantal toetsingspunten bereikt, maar nergens overschreden. Ook voor HF wordt de MTR waarde niet overschreden. De VR waarde wordt echter wel overschreden voor HF.

In het voorgaand onderzoek van Buro Blauw is voor PFIB ook de hoogst berekende uurwaarde concentratie berekend. Dit omdat de emissie van PFIB uit bron FL27 plaatsvindt wanneer de Thermal Converter uitvalt. Dit

betekent dat de emissie niet verspreid over het gehele jaar zal plaatsvinden, maar gedurende minder uren in een hogere concentratie. Deze emissie bedraagt 0,75 kg/uur. Er is daarom ook getoetst aan de blootstellingsnorm voor korte termijnblootstelling van $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hieruit blijkt dat voldaan werd aan deze korte termijn blootstellingsnorm. Na de wijzigingen zal de emissie per uur hetzelfde zijn, alleen zal deze storing minder vaak voorkomen op jaarbasis. De jaarvracht daalt hierdoor, maar de conclusies wat betreft de korte termijnblootstelling blijven gelijk. Ook na de aanpassingen wordt voldaan aan deze blootstellingsnorm.

6

CONCLUSIES

Chemours wil de emissies van fluororganische stoffen beperken. Hiervoor worden onder andere aanpassingen aan de HCFK-22, TFE- en HFP-fabrieken gemaakt, welke in dit rapport inzichtelijk zijn gemaakt. Het uitgangspunt is de situatie waarbij naast de genoemde aanpassingen, ook project Sequoia is opgenomen en de wijzigingen naar aanleiding van het toekomstige FEP-fluorinatie productieproces zijn opgenomen.

In voorgaand onderzoek is bepaald welke stoffen als pZZS en ZZS geclassificeerd worden, en welke zijn meegenomen in de verspreidingsberekeningen. Deze classificatie is in dit onderzoek overgenomen.

De immissie op toetspunten is bepaald met behulp van verspreidingsberekeningen. Op basis van de resultaten van deze berekeningen kan geconcludeerd worden dat de emissies van de onderzochte stoffen geen overschrijdingen van de MTR-waarden tot gevolg hebben ter hoogte van de berekende toetsingspunten. Daarnaast wordt de VR-waarde enkel voor HF overschreden, de berekende waarde is maximaal 4x hoger dan de VR-waarde.

Bijlage(n)

BIJLAGE: OVERZICHT PZZS EN ZZS¹

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 (MTR)	2 µg/m ³ (IVR)
PFAC	30 µg/m ³ (MTR)	0,3 µg/m ³ (IVR)
VF2	3900 µg/m ³ (MTR)	39 µg/m ³ (IVR)
PMVE	730 µg/m ³ (MTR)	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 8,2 µg/m ³ als uurgemiddelde waarde genoemd.	

Tabel 3.3 Overige stoffen aanvraag nieuw op de lijst potentiële ZZS

Naam	CAS
TFE-dimeer: perfluorcyclobutaan	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 = C5F8H4O	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 butadien (203-450-8)]	75-28-5
Alcohol (2-methyl-2-propanol)	75-65-0

¹ Toets (p)ZZS emissies Chemours - Overgang naar FEP fluorinatie, Buro Blauw, BL2021.10266.02-V02, 21 januari 2021.



BIJLAGE: EMISSIEGEGEVENS CHEMOURS

Tabel II.1 Emissiegegevens Sequoia (TL100)

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)	Jaarvracht (kg/jaar)
			Huidig	100 % FEP fluorinatie
TL100	Sequoia	HFPO-DA ¹	3,1	3,1
		HFP	555	397
		PFIB	0,2	0,2
		TFE	2.057	2.057

¹ HFPO-DA is de wetenschappelijke naam voor de stof welke in eerdere rapportage werd aangegeven met FRD903.

Tabel II.2 Emissiegegevens HCFK-22, HFP en TFE fabriek

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar) Huidig	Jaarvracht (kg/jaar) FOC-project
FL12	HF scrubber opslagtank	HF	1	1
FL22	Gasstripper	TFE	1.800	<u>18</u>
FL23	Vent scrubber noord	TFE	1.300	1.300
FL24	KOH/methanol opslagtank	methanol	1	1
FL26	methanol opslagtank	methanol	110	110
FL27	Centrale schoorsteen			
	- bijzondere omstandigheden	TFE	140	<u>233</u>
	- reguliere emissies	TFE	2.200	2.200
	- vrijmaak emissies	TFE	960	960
	totaal:		3.300	3.393
	- bijzondere omstandigheden	HFP	1.300	<u>27</u>
	- vrijmaak emissies	HFP	1.710	1.710
	totaal:		3.010	1.727
		PFIB	15	<u>1</u>
	- bijzondere omstandigheden	methanol	310	<u>437</u>
	- reguliere omstandigheden	methanol	13.000	<u>310</u>
	totaal:		13.310	747
	- bijzondere omstandigheden	PFAC	1.400	<u>32</u>
	- bijzondere omstandigheden	HF	400	<u>20</u>
FL29	thermal converter	HF	65	65
FL3	luchtstripper	HF	2	2
FL30	vent scrubber HCL tank	TFE	990	<u>0</u>
diffuus	diffuse emissies uit appendages etc.	methanol	3.600	3.600

Tabel II.3 Emissiegegevens PTFE

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)
TL1	Vacuüm granulair claaft	TFE	71
		HFPO-DA	0,1
TL16	Vacuüm oost/west claaft	HFP	1
		TFE	45
		HFPO-DA	0,1

Tabel II.4 Emissiegegevens FEP

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar)	Jaarvracht (kg/jaar)
			Huidig	100 % FEP fluorinatie
TL22	Oven scrubber	HFP	191	0
		TFE	19	0
		PFIB	16,5	0
		HF	72	0
TL23	koeltoren	PFIB	0,1	0
		HF	100	0
TL25	Extruder	HFP	26,5	40,9
		PFIB	0,8	0,41
		HF	49,5	13,1
TL26	droger	PFIB	0,1	3
		HFP	3,2	30,8
		HF	4,2	0,5
		TFE	-	3,3
TL28	ontgasser	HFP	2,1	0
		HF	1,4	0
		PFIB	0,2	0
TL29	cooler blender	PFIB	9,3	6,4
		HFP	156	47,1
		HF	33	4,2
TL32	GF scrubber	HFP	538	89,9
	thermal converter	PFIB	17,7	15,8
	luchtstripper	HF	86	7,9
TL36	vacuüm claafl	HFPO-DA	0,15	0,15
		HFP	153,3	153,3
		PFIB	0,1	0,1
		TFE	18,1	18,1
TL32a	FEP-fluorinatie	HFPO-DA	0,22	0
		PFIB	0,36	0

Tabel II.5 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	3.433

Tabel II.6 emissiegegevens GWZI

Emissiebron	Beschrijving	Stof	Jaarvracht (kg/jaar) Huidig
FL40 + FL41	GWZI midden	1,2 dichloorethaan	3,1
		trichloorethaan (TCE)	26
		tetrachloorethyleen (PER)	24
		HCFK-123	56



BIJLAGE: JOURNAALBESTANDEN PFIB

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1
	release datum	Release 2020-05-12
	versie PreSRM tool	20.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	22-3-2021 20:30
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	10
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	108952
	meest oostelijke punt (X-coord.)	111100
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	425121
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	426394
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	109750
	Y-coördinaat (m)	425849
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.71
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	108000
	Y-coord. links onder	424000
	X-coord. rechts boven	111000
	Y-coord. rechts boven	427000
stofgegevens	component	Inert gas
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	6
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvoer					
bron-num-mer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	"FL27 PFIB, PFIB* - FL27 (TC) C..."	109679.1	425900.1	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
2	"TL25 PFIB, PFIB* - TL25 Extude..."	109814.0	425859.1	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
3	"TL26 PFIB, PFIB* - TL26 Droger..."	109807.0	425832.0	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
4	"TL29 PFIB, PFIB* - TL29 Cooler..."	109821.1	425823.0	109834.9	425824.7	23.0	34.0	35.9	169.9
5	"TL32 PFIB, PFIB* - TL32 HF Scr..."	109812.0	425833.1	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
6	"TL100 PFIB, PFIB - Sequoia - T..."	109757.0	425798.4	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens			
		lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	
1	"FL27 PFIB, PFIB* - FL27 (TC) C..."	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.75	0.85	
2	"TL25 PFIB, PFIB* - TL25 Extude..."	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	0.34	0.44	
3	"TL26 PFIB, PFIB* - TL26 Droger..."	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.34	0.44	
4	"TL29 PFIB, PFIB* - TL29 Cooler..."	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.24	0.34	
5	"TL32 PFIB, PFIB* - TL32 HF Scr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.41	0.51	
6	"TL100 PFIB, PFIB - Sequoia - T..."	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	1.30	1.40	
		Parameters					Emissie		
		actuele rook-gassnelheid (m/s)	rookgas-tempera-tuur (K)	rookgas-debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur)	Perc.initi-eel NO2 (%)	emissie uren (aan-tal/jr)
1	"FL27 PFIB, PFIB* - FL27 (TC) C..."	32.8	285.0	13.900	0.06	ja	0.0001	nvt	8764.8
2	"TL25 PFIB, PFIB* - TL25 Extude..."	14.1	303.0	1.153	0.03	nee	0.0000	nvt	8764.8
3	"TL26 PFIB, PFIB* - TL26 Droger..."	3.3	293.0	0.278	0.00	nee	0.0004	nvt	8764.8
4	"TL29 PFIB, PFIB* - TL29 Cooler..."	18.2	323.0	0.694	0.04	nee	0.0007	nvt	8764.8
5	"TL32 PFIB, PFIB* - TL32 HF Scr..."	6.7	293.0	0.830	0.01	nee	0.0018	nvt	8764.8
6	"TL100 PFIB, PFIB - Sequoia - T..."	15.7	285.0	20.000	0.09	ja	0.0000	nvt	8764.8

BIJLAGE: JOURNAALBESTANDEN TFE

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1
	release datum	Release 2020-05-12
	versie PreSRM tool	20.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	22-3-2021 20:36
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	10
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	108952
	meest oostelijke punt (X-coord.)	111100
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	425121
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	426394
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	109748
	Y-coördinaat (m)	425857
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.71
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	108000
	Y-coord. links onder	424000
	X-coord. rechts boven	111000
	Y-coord. rechts boven	427000
stofgegevens	component	Inert gas
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	12
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwvin/loed					
bron-num-mer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	"FL27 TFE, TFE* - FL27 (TC) Cen..."	109679.0	425900.0	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
2	"TL16 TFE, TFE* - TL16 Vacuum O..."	109738.0	425900.0	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
3	"FL22 TFE, TFE* - FL22 Gasstri..."	109633.0	425910.0	109641.1	425908.8	33.0	7.7	23.4	170.8
4	"FL23 TFE, TFE* - FL23 Koeltore..."	109633.0	425916.0	109641.1	425908.8	33.0	7.7	23.4	170.8
5	"TL1 TFE, TFE* - TL1 Vacuum gra..."	109743.0	425900.0	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
6	"L40 TFE, TFE* - L40 Droge schr..."	109843.1	425863.1	109861.5	425857.3	11.5	38.2	39.8	78.4
7	"L41 TFE, TFE* - L41 Nat schr. ..."	109843.3	425863.2	109861.5	425857.3	11.5	38.2	39.8	78.4
8	"L42 TFE, TFE* - L42 Extr. schr..."	109838.1	425832.1	109834.9	425824.7	23.0	34.0	35.9	169.9
9	"L51 TFE, TFE* - L51 APA Finish..."	109862.1	425841.1	109861.5	425857.3	11.5	38.2	39.8	78.4
10	"TL26 TFE, TFEF* - TL26 Droger ..."	109807.0	425832.0	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
11	"TL36 TFE, TFE* - TL36 FEP prod..."	109825.0	425877.0	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
12	"TL100 TFA, Sequoia - TL100 cen..."	109757.0	425798.4	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens			
bronnr	bronnaam	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	
1	"FL27 TFE, TFE* - FL27 (TC) Cen..."	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.75	0.85	
2	"TL16 TFE, TFE* - TL16 Vacuum O..."	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.10	0.20	
3	"FL22 TFE, TFE* - FL22 Gasstri..."	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.10	0.85	
4	"FL23 TFE, TFE* - FL23 Koeltore..."	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	0.10	0.20	
5	"TL1 TFE, TFE* - TL1 Vacuum gra..."	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.10	0.20	
6	"L40 TFE, TFE* - L40 Droge schr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.20	0.30	
7	"L41 TFE, TFE* - L41 Nat schr. ..."	0.0	0.0	0.0	0.0	37.7	0.15	0.30	
8	"L42 TFE, TFE* - L42 Extr. schr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6	0.60	0.70	
9	"L51 TFE, TFE* - L51 APA Finish..."	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9	0.26	0.36	
10	"TL26 TFE, TFEF* - TL26 Droger ..."	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.34	0.44	
11	"TL36 TFE, TFE* - TL36 FEP prod..."	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.10	0.20	
12	"TL100 TFA, Sequoia - TL100 cen..."	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	1.30	1.40	
		Parameters					Emissie		
bronnr	bronnaam	actuele rookgas-snelheid (m/s)	rookgastemperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur)	Perc.initi-eel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	"FL27 TFE, TFE* - FL27 (TC) Cen..."	32.8	285.0	13.900	0.06	ja	0.3873	nvt	8764.8
2	"TL16 TFE, TFE* - TL16 Vacuum O..."	9.7	373.0	0.056	0.01	nee	0.0051	nvt	8764.8
3	"FL22 TFE, TFE* - FL22 Gasstri..."	0.4	288.0	0.003	0.00	nee	0.0021	nvt	8764.8
4	"FL23 TFE, TFE* - FL23 Koeltore..."	3.0	288.0	0.022	0.00	nee	0.1484	nvt	8764.8
5	"TL1 TFE, TFE* - TL1 Vacuum gra..."	9.7	373.0	0.056	0.01	nee	0.0081	nvt	8764.8
6	"L40 TFE, TFE* - L40 Droge schr..."	2.8	288.0	0.083	0.00	nee	0.0176	nvt	8764.8
7	"L41 TFE, TFE* - L41 Nat schr. ..."	3.9	288.0	0.065	0.00	nee	0.0103	nvt	8764.8
8	"L42 TFE, TFE* - L42 Extr. schr..."	5.6	288.0	1.500	0.01	nee	0.0006	nvt	8764.8
9	"L51 TFE, TFE* - L51 APA Finish..."	19.2	288.0	0.967	0.00	nee	0.0058	nvt	8764.8
10	"TL26 TFE, TFEF* - TL26 Droger ..."	3.3	293.0	0.278	0.00	nee	0.0004	nvt	8764.8
11	"TL36 TFE, TFE* - TL36 FEP prod..."	6.0	293.0	0.044	0.00	nee	0.0021	nvt	8764.8
12	"TL100 TFA, Sequoia - TL100 cen..."	15.7	285.0	20.000	0.09	ja	0.2348	nvt	8764.8



BIJLAGE: JOURNAALBESTANDEN HFP

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1
	release datum	Release 2020-05-12
	versie PreSRM tool	20.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	22-3-2021 20:28
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	10
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	108952
	meest oostelijke punt (X-coord.)	111100
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	425121
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	426394
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	109770
	Y-coördinaat (m)	425849
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.71
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	108000
	Y-coord. links onder	424000
	X-coord. rechts boven	111000
	Y-coord. rechts boven	427000
stofgegevens	component	Inert gas
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	12
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvoer					
bron-num-mer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	"FL27 HFP, HFP* - FL27 (TC) Cen..."	109679.0	425900.0	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
2	"TL16 HFP, HFP* - TL16 Vacuum O..."	109738.0	425900.0	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
3	"TL25 HFP, HFP* - TL25 Extuder..."	109814.0	425859.0	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
4	"TL32 HFP, HFP* - TL32 HF Scrub..."	109812.0	425833.0	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
5	"L40 HFP, HFP* - L40 Droge schr..."	109843.0	425863.0	109861.5	425857.3	11.5	38.2	39.8	78.4
6	"L41 HFP, HFP* - L41 Nat schr."	109843.5	425863.5	109861.5	425857.3	11.5	38.2	39.8	78.4
7	"L42 HFP, HFP* - L42 Extr. schr..."	109838.0	425832.0	109834.9	425824.7	23.0	34.0	35.9	169.9
8	"L51 HFP, HFP* - L51 APA Finish..."	109862.0	425841.0	109861.5	425857.3	11.5	38.2	39.8	78.4
9	"TL26 HFP, HFP* - TL26 Droger -..."	109807.0	425832.0	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
10	"TL29 HFP, HFP* - TL29 CoolerBl..."	109821.1	425823.0	109834.9	425824.7	23.0	34.0	35.9	169.9
11	"TL36 HFP, HFP* - TL36 FEP prod..."	109825.0	425877.0	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
12	"TL100 HFP, HFP* Se-quoia - TL10..."	109757.0	425798.4	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens			
bronnr	bronnaam	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	
1	"FL27 HFP, HFP* - FL27 (TC) Cen..."	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.75	0.85	
2	"TL16 HFP, HFP* - TL16 Vacuum O..."	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.10	0.20	
3	"TL25 HFP, HFP* - TL25 Extuder..."	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	0.34	0.44	
4	"TL32 HFP, HFP* - TL32 HF Scrub..."	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.41	0.51	
5	"L40 HFP, HFP* - L40 Droge schr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.20	0.30	
6	"L41 HFP, HFP* - L41 Nat schr."	0.0	0.0	0.0	0.0	37.7	0.15	0.30	
7	"L42 HFP, HFP* - L42 Extr. schr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6	0.60	0.70	
8	"L51 HFP, HFP* - L51 APA Finish..."	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9	0.26	0.36	
9	"TL26 HFP, HFP* - TL26 Droger -..."	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.34	0.44	
10	"TL29 HFP, HFP* - TL29 CoolerBl..."	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.24	0.34	
11	"TL36 HFP, HFP* - TL36 FEP prod..."	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.10	0.20	
12	"TL100 HFP, HFP* Se-quoia - TL10..."	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	1.30	1.40	
		Parameters					Emissie		
bronnr	bronnaam	actuele rookgas-snelheid (m/s)	rookgastemperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur)	Perc.initi-eel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	"FL27 HFP, HFP* - FL27 (TC) Cen..."	32.8	285.0	13.888	0.00	nee	0.1983	nvt	3129.6
2	"TL16 HFP, HFP* - TL16 Vacuum O..."	9.7	373.0	0.056	0.01	nee	0.0001	nvt	3129.6
3	"TL25 HFP, HFP* - TL25 Extuder..."	14.1	303.0	1.153	0.03	nee	0.0047	nvt	3129.6
4	"TL32 HFP, HFP* - TL32 HF Scrub..."	20.3	293.0	2.500	0.03	nee	0.0103	nvt	3129.6
5	"L40 HFP, HFP* - L40 Droge schr..."	2.8	288.0	0.083	0.00	nee	0.1457	nvt	3129.6
6	"L41 HFP, HFP* - L41 Nat schr."	3.9	288.0	0.065	0.00	nee	0.1258	nvt	3129.6
7	"L42 HFP, HFP* - L42 Extr. schr..."	5.6	288.0	1.500	0.01	nee	0.2789	nvt	3129.6
8	"L51 HFP, HFP* - L51 APA Finish..."	19.2	288.0	0.967	0.00	nee	11.049	nvt	3129.6
9	"TL26 HFP, HFP* - TL26 Droger -..."	3.3	293.0	0.278	0.00	nee	0.0035	nvt	3129.6
10	"TL29 HFP, HFP* - TL29 CoolerBl..."	18.2	323.0	0.694	0.04	nee	0.0054	nvt	3129.6
11	"TL36 HFP, HFP* - TL36 FEP prod..."	6.0	293.0	0.044	0.00	nee	0.0175	nvt	3129.6
12	"TL100 HFP, HFP* Se-quoia - TL10..."	15.7	285.0	20.000	0.00	nee	0.0453	nvt	3129.6



BIJLAGE: JOURNAALBESTANDEN HF

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1
	release datum	Release 2020-05-12
	versie PreSRM tool	20.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	22-3-2021 20:31
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	10
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	108952
	meest oostelijke punt (X-coord.)	111100
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	425121
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	426394
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	109730
	Y-coördinaat (m)	425880
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.71
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	108000
	Y-coord. links onder	424000
	X-coord. rechts boven	111000
	Y-coord. rechts boven	427000
stofgegevens	component	Inert gas
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	9
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					
bron-num-mer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	"FL29 HF, HF* Thermal Convertor..."	109679.0	425904.0	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
2	"TL28 HF, TFE* - TL28 Ontgasser..."	109813.1	425823.1	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
3	"FL27 HF, HF* - FL27 (TC) Centr..."	109679.1	425900.1	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
4	"TL25 HF, HF* - TL25 Extuder - ..."	109814.0	425859.1	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
5	"TL26 HF, HF* - TL26 Droger - F..."	109807.0	425832.0	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
6	"TL29 HF, HF* - TL29 CoolerBlen..."	109821.1	425823.0	109834.9	425824.7	23.0	34.0	35.9	169.9
7	"TL32 HF, HF* - TL32 HF Scrubbe..."	109812.0	425833.1	109815.6	425850.8	17.0	10.8	83.9	78.4
8	"FL3 HF, HF* - FL3 Luchtstrijpe..."	109668.8	425837.2	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
9	"FL12 HF, Scrubber waterig HF o..."	109639.0	425936.0	109641.1	425908.8	33.0	7.7	23.4	170.8
		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens			
bron-num-mer	bronnaam	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	
1	"FL29 HF, HF* Thermal Convertor..."	0.0	0.0	0.0	0.0	46.0	0.30	2.00	
2	"TL28 HF, TFE* - TL28 Ontgasser..."	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.34	0.44	
3	"FL27 HF, HF* - FL27 (TC) Centr..."	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.75	0.85	
4	"TL25 HF, HF* - TL25 Extuder - ..."	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	0.34	0.44	
5	"TL26 HF, HF* - TL26 Droger - F..."	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.34	0.44	
6	"TL29 HF, HF* - TL29 CoolerBlen..."	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	0.24	0.34	
7	"TL32 HF, HF* - TL32 HF Scrubbe..."	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.41	0.51	
8	"FL3 HF, HF* - FL3 Luchtstrijpe..."	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	0.30	0.40	
9	"FL12 HF, Scrubber waterig HF o..."	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.38	0.50	
		Parameters					Emissie		
bron-num-mer	bronnaam	actuele rook-gassnelheid (m/s)	rookgas-tempera-tuur (K)	rookgas de-biet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur)	Perc.initi-eel NO2 (%)	emissie uren (aan-tal/jr)
1	"FL29 HF, HF* Thermal Convertor..."	13.0	300.0	0.833	0.02	nee	0.0074	nvt	8764.8
2	"TL28 HF, TFE* - TL28 Ontgasser..."	0.8	353.0	0.056	0.01	nee	0.0001	nvt	8764.8
3	"FL27 HF, HF* - FL27 (TC) Centr..."	32.8	285.0	13.900	0.06	ja	0.0023	nvt	8764.8
4	"TL25 HF, HF* - TL25 Extuder - ..."	14.1	303.0	1.153	0.03	nee	0.0015	nvt	8764.8
5	"TL26 HF, HF* - TL26 Droger - F..."	3.3	293.0	0.278	0.00	nee	0.0001	nvt	8764.8
6	"TL29 HF, HF* - TL29 CoolerBlen..."	18.2	323.0	0.694	0.04	nee	0.0005	nvt	8764.8
7	"TL32 HF, HF* - TL32 HF Scrubbe..."	20.3	293.0	2.500	0.03	nee	0.0009	nvt	8764.8
8	"FL3 HF, HF* - FL3 Luchtstrijpe..."	0.0	293.0	0.003	0.00	nee	0.0002	nvt	8764.8
9	"FL12 HF, Scrubber waterig HF o..."	0.3	285.0	0.028	0.00	ja	0.0001	nvt	8764.8

BIJLAGE: JOURNAALBESTANDEN METHANOL

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1
	release datum	Release 2020-05-12
	versie PreSRM tool	20.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	22-3-2021 20:26
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	10
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	108952
	meest oostelijke punt (X-coord.)	111100
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	425121
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	426394
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	109688
	Y-coördinaat (m)	425883
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.71
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	108000
	Y-coord. links onder	424000
	X-coord. rechts boven	111000
	Y-coord. rechts boven	427000
stofgegevens	component	Inert gas
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	4
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					
bron-nummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	"Diffuus, Methanol diffuus bij ..."	109679.9	425836.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	"FL24, KOH/Methanol opslagtank"	109722.0	425946.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	"FL26, Methanol opslagtank"	109726.4	425937.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	"FL27 Metha, Methanol* - FL27 (..."	109679.0	425900.0	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens			
bron-nummer	bronnaam	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	
1	"Diffuus, Methanol diffuus bij ..."	62.7	31.4	2.0	170.2	0.0	0.00	0.00	
2	"FL24, KOH/Methanol opslagtank"	6.9	6.7	1.5	169.7	0.0	0.00	0.00	
3	"FL26, Methanol opslagtank"	5.7	5.3	1.5	167.5	0.0	0.00	0.00	
4	"FL27 Metha, Methanol* - FL27 (..."	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.75	0.85	
		Parameters					Emissie		
bron-nummer	bronnaam	actuele rookgassnelheid (m/s)	rookgas-temperatuur (K)	rookgas-debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur)	Perc.initieleel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	"Diffuus, Methanol diffuus bij ..."	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	0.4110	nvt	8764.8
2	"FL24, KOH/Methanol opslagtank"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	0.0001	nvt	8764.8
3	"FL26, Methanol opslagtank"	0.0	0.0	0.000	0.00	nee	0.0126	nvt	8764.8
4	"FL27 Metha, Methanol* - FL27 (..."	32.8	285.0	13.888	0.06	ja	0.0853	nvt	8764.8

BIJLAGE: JOURNAALBESTANDEN PFAC

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2020.1
	release datum	Release 2020-05-12
	versie PreSRM tool	20.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	22-3-2021 20:27
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	10
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	108952
	meest oostelijke punt (X-coord.)	111100
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	425121
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	426394
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	109679
	Y-coördinaat (m)	425900
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.71
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	108000
	Y-coord. links onder	424000
	X-coord. rechts boven	111000
	Y-coord. rechts boven	427000
stofgegevens	component	Inert gas
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	1
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					
bron-num-mer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte ge-bouw (m)	breedte ge-bouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)
1	"FL27 PFAC, PFAC* - FL27 (TC) C..."	109679.0	425900.0	109725.5	425862.6	12.0	60.3	100.5	81.3
		Oppervlaktebron				Schoorsteen gegevens			
bron-num-mer	bronnaam	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	
1	"FL27 PFAC, PFAC* - FL27 (TC) C..."	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.75	0.85	
		Parameters					Emissie		
bron-num-mer	bronnaam	actuele rook-gassnelheid (m/s)	rookgas-tempera-tuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emis-sie afh. van meteo	emissievracht (kg/uur)	Perc.ini-tieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	"FL27 PFAC, PFAC* - FL27 (TC) C..."	32.8	285.0	13.888	0.06	ja	0.0036	nvt	8764.8

