

HOOFDSTUK 1. PFAS

Perfluorverbindingen zijn een grote groep van >4700 individuele poly (gedeeltelijk)- of per (volledig)-gefluoreerde industriële alkylverbindingen (PFAS) die sinds 1940 door de mens worden geproduceerd (EEA, 2019; EPA, 2020c; OECD, 2018). De groep bestaat uit 42 onderverdelingen en bevat zowel ultra-korte-keten (C = 2-3), korte-keten (C = 4-7) als lange-keten (C>7)verbindingen (Ateia et al., 2019), waarvan de bekendste PFOA, PFOS en GenX chemicaliën zijn. Deze stoffen bestaan typisch uit een hydrofobe alkylketen en vaak hydrofiele functionele groep (carboxylaat, sulfonaat, sulfaat, fosfaat, amine,...) en vinden vele toepassingen omdat ze zowel water- als vetafstotend zijn. Ze breken moeilijk af waardoor ze verschillende jaren in het leefmilieu aanwezig kunnen blijven en kunnen bioaccumuleren in voedselketens. Door hun water-, vuil- en vetafstotende eigenschappen en door hun bestendigheid tegen hoge temperaturen, worden perfluorverbindingen in vele industriële toepassingen en consumentenproducten gebruikt.

De PFAS productieprocessen bestaan uit elektrochemische fluorinatie (ECF) en telomerisatie en de voornaamste toepassingen zijn galvanisatie (verchromingsprocessen), brandblusschuim, oppervlaktebehandeling van textiel, papier en verpakkingsmateriaal, kookgerei, cosmetica en huishoudproducten zoals schoonmaakmiddelen, smeermiddelen, verf, lakken, bestrijdingsmiddelen (insecticiden/herbiciden), wax voor vloeren of auto's (OECD, 2013; ITRC, 2017; Expertisecentrum PFAS, 2018; Health Canada, 2018; OVAM, 2018). Via gebruik van deze toepassingen, maar ook door emissies tijdens productieprocessen en calamiteiten, worden PFAS aangetroffen in de verschillende milieucompartimenten (bodem, lucht, sediment, grond- en oppervlaktewater) en kunnen mensen blootgesteld worden aan perfluorverbindingen. Mensen worden aan PFAS blootgesteld via drinkwater, voedsel, consumentenproducten, bodem en via de lucht (vluchtige en deeltjesvormige PFAS). Perfluorverbindingen verspreiden zich na opname over het hele lichaam, met de hoogste gehalten in de lever, nieren en in het bloed (ATSDR, 2018). In Vlaanderen werden dan ook verschillende toetsingswaarden in zowel lucht, bodem als grondwater (

Tabel 1).

Tabel 1 Overzicht toetsingswaarden in lucht en bodemsaneringsnormen voor bodem (bestemmingstype III en V) en water

	PFAS	Toetsingswaarde	Opmerking	Bron
Lucht	Som PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS	0.4 -2.2 ng/m ³	Voorlopig toetsingskader Indien 20-100% allocatie via lucht	VITO 2021/HEALTH/R/2592
Bodem	PFOS PFOS PFOA PFOA	18 µg/kg droge stof 1949 µg/kg droge stof 89 µg/kg droge stof 643 µg/kg droge stof	Bestemmingstype III (wonen) Bestemmingstype V (industrie) Bestemmingstype III (wonen) Bestemmingstype V (industrie)	OVAM
Grondwater	PFOS PFOA	120 ng/l 120 ng/l		OVAM
Drinkwater	PFAS totaal	500 ng/l 100 ng/l	PFAS totaal 20 PFAS	Europese Drinkwaterrichtlijn 2020
Bloedplasma	PFOS PFOA	5 µg/l 2 µg/l	HBMI-I waarde HBMI-I waarde	Duitse Humane Biomonitoring Commissie
Externe inname	Som PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS	4 ng/kg/week		EFSA 2020

Fysisch-chemische eigenschappen, gedrag en de verspreiding in het milieu van PFAS hangen in hoge mate samen met de ketenlengte (Tabel 2). Onder vergelijkbare milieumomstandigheden ligt de

overgang tussen slecht of goed uitloogbaar, oplosbaar, bio-beschikbaar, etc. bij de sulfonzuren (zoals PFOS) bij een ketenlengte van 6 koolstofatomen, en bij de carboxzuren (zoals PFOA) bij een ketenlengte van 8 koolstofatomen. Naast het gedrag en de verspreiding in het milieu bepaalt de ketenlengte vervolgens de routes waarlangs en de mate waarin planten, dieren en de mens PFAS opnemen. Opname verschilt bijgevolg tussen alle PFAS. Kortere PFAS ketens zijn mobieler in water en bodem waardoor deze makkelijker opgenomen worden door planten. Hierdoor is het aandeel van drinkwater en plantopname tot de totale blootstelling hoger voor kortere ketens. De binding op serumeiwitten is hoger voor deze verbindingen, maar hun halfwaardetijd in het serum lager dan in vergelijking met de langere ketens. Langere ketens accumuleren in hogere mate in dierlijke producten (OECD, 2013; ITRC, 2017; Expertisecentrum PFAS, 2018; Health Canada, 2018; OVAM, 2018). Eerste studies rapporteerden hoge PFOS waarden in bloed, met gemiddeld 2.19 ppm in 2015 en 1.75 ppm in 2017, van productiewerkers van 3M Alabama en Antwerpen (Olsen et al 1999), gecontamineerd grondwater op een brandweersite (Moody & Field, 2000) en algemeen voorkomen van PFOS in verschillende diersoorten (plasma 3-370 µg/l) rond de wereld (Giesy & Kannan, 2001). Een overzicht van frequent gerapporteerde PFAS verbindingen, met bijhorend acroniem en structuurformule kan worden teruggevonden in *Tabel 2*.

Tabel 2 Frequent gerapporteerde PFAS verbindingen met bijhorend acroniem en structuurformule (uit Jahnke et al 2009)).

Trivial name	Acronym	Structure
Perfluoroalkane sulfonates (PFASs)		
Perfluorobutane sulfonate	PFBS	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_3\text{SO}_3^-$
Perfluorohexane sulfonate	PFHxS	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_5\text{SO}_3^-$
Perfluorooctane sulfonate	PFOS	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{SO}_3^-$
Perfluorodecane sulfonate	PFDS	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_9\text{SO}_3^-$
Other sulfonates and sulfinates		
x:2 Fluorotelomer sulfonate	x:2 FTS	$\text{C}_x\text{F}_{2x+1}\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3^-$
Perfluorohexane sulfinat	PFHxSi	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_5\text{SO}_2^-$
Perfluorooctane sulfinat	PFOSi	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{SO}_2^-$
Perfluoroalkyl carboxylates (PFCAs)		
Perfluorobutanoate	PFBA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_3\text{COO}^-$
Perfluoropentanoate	PFPeA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_4\text{COO}^-$
Perfluorohexanoate	PFHxA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_5\text{COO}^-$
Perfluoroheptanoate	PFHpA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_6\text{COO}^-$
Perfluorooctanoate	PFOA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{COO}^-$
Perfluorononanoate	PFNA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_8\text{COO}^-$
Perfluorodecanoate	PFDA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_9\text{COO}^-$
Perfluoroundecanoate	PFUnA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_{10}\text{COO}^-$
Perfluorododecanoate	PFDoA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_{11}\text{COO}^-$
Perfluorotridecanoate	PFTriA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_{12}\text{COO}^-$
Perfluorotetradecanoate	PFTA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_{13}\text{COO}^-$
Perfluoropentadecanoate	PFPeDA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_{14}\text{COO}^-$
Fluorotelomer carboxylates		
x:2 Fluorotelomer carboxylate	x:2 FTCA	$\text{C}_x\text{F}_{2x+1}\text{CH}_2\text{COO}^-$
x:2 Fluorotelomer unsaturated carboxylate	x:2 FTUCA	$\text{C}_{x-1}\text{F}_{2x-1}\text{CF}=\text{CHCOO}^-$
Neutral PFAS		
x:2 Fluorotelomer olefin	x:2 FTOlefin	$\text{C}_x\text{F}_{2x+1}\text{CH}=\text{CH}_2$
x:2 Fluorotelomer alcohol	x:2 FTOH	$\text{C}_x\text{F}_{2x+1}\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
x:2 Fluorotelomer aldehyde	x:2 FTAL	$\text{C}_x\text{F}_{2x+1}\text{CH}_2\text{CHO}$
C _y Perfluorinated aldehyde	C _y PFAL	$\text{C}_{y-1}\text{F}_{2y-1}\text{CHO}$
N-Methyl fluorobutane sulfonamide	NMeFBSA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_3\text{SO}_2\text{NHCH}_3$
N-Methyl fluorobutane sulfonamidoethanol	NMeFBSE	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_3\text{SO}_2\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
N-Methyl fluorooctane sulfonamide	NMeFOSA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{SO}_2\text{NHCH}_3$
N-Ethyl fluorooctane sulfonamide	NEtFOSA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{SO}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_3$
N-Methyl fluorooctane sulfonamidoethanol	NMeFOSE	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{SO}_2\text{N}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
N-Ethyl fluorooctane sulfonamidoethanol	NEtFOSE	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{SO}_2\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
Perfluorobutane sulfonamide	PFBSA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_3\text{SO}_2\text{NH}_2$
Perfluorooctane sulfonamide	PFOSA	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7\text{SO}_2\text{NH}_2$

For fluorotelomer compounds, x is typically an even number between 4 and 12.

Gebruik van perfluorverbindingen in Vlaanderen wordt gereguleerd door de EU-wetgeving. PFOS en PFOA werden binnen de Europese regelgeving uitgeroepen tot persistent organische pollutant (POP) beschouwd als gevaarlijke stoffen. Productie en gebruik van beide stoffen is sterk gelimiteerd door Europese richtlijnen. Ook andere perfluorverbindingen, zoals PFNA, PFHXS en PFDA zijn inmiddels opgenomen in een lijst van zorgwekkende stoffen, waarvoor productie en gebruik moeten herbekeken worden. In de komende jaren voorziet de EU om toepassingen van PFOS en PFOA nog verder te beperken.

Momenteel zijn PFAS nog niet genormeerd in de Vlaamse drinkwaterwetgeving (VMM, 2021). Op 16 december 2020 werd de nieuwe Europese drinkwaterrichtlijn (2020) goedgekeurd. In deze richtlijn zijn parameterwaarden voor PFAS opgenomen m.n. voor de parameters 'PFAS-totaal' en 'som van PFAS' :

- De parameterwaarde voor 'PFAS-totaal' bedraagt 0,5 microgram per liter (= 500 nanogram per liter) en is het totaal van alle per- en polyfluoralkylstoffen.
- Daarnaast is in bijlage III van de Europese Drinkwaterrichtlijn een lijst met 20 PFAS opgenomen die als risicovol worden geacht voor drinkwater. Voor de 'som van deze PFAS' is een parameterwaarde van 0,1 µg/l (= 100 nanogram per liter) opgenomen. Deze richtlijn moet tegen eind 2022 omgezet in Vlaamse wetgeving.

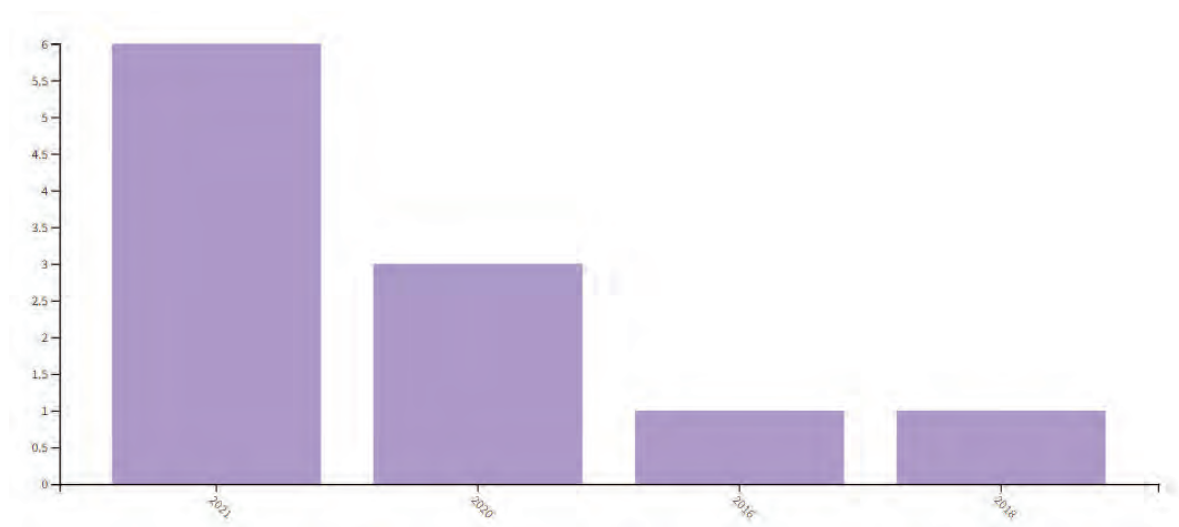
"PFOS and their derivatives are included as a priority hazardous substance under the EU Water Framework Directive (EU, 2013), with a much lower Environmental Quality Standard (AA-EQS) limit value of 0.65 ng/L (0.00065 µg/L) in inland surface waters and 0.13 ng/L in seawater. Member States are due to report on compliance with the PFOS EQS by 2021. Samples taken in 2013 in Northern Europe exceeded this EQS in 27 % of river sites and 94 % of Baltic Sea and Kattegat seawater (Nguyen et al., 2017). "

HOOFDSTUK 2. THERMISCHE DESTRUCTIE PFAS

Het doel van deze literatuurstudie is om de literatuur na te slaan naar thermische destructie van PFAS, benodigde verbrandingstemperaturen voor de destructie van PFAS, eventuele nabehandelingen, kennis betreffende gevormde restproducten,... Dit met het oog op de meest optimale destructiemethode voor PFAS gecontamineerde afvalstromen.

2.1. LITERATUUR

Wanneer we Web of Science consulteren met de zoektermen “PFAS”, “thermal” en “destruction” verkrijgen we 11 zoekresultaten, gepubliceerd tussen 2018 en 2021.



We startten met deze 11 referenties en gingen vervolgens ook de relevante geciteerde referenties na waardoor uiteindelijk een ~35 tal referenties werden geraadpleegd. Daarnaast bekeken we ook wat momenteel beschikbaar is bij de Environmental Protection Agency (EPA), European Environmental Agency (EEA), World Health Organisation (WHO) en Expertisecentrum PFAS (NL; <https://www.expertisecentrumpfas.nl/>).

Tenslotte werd ook een rondvraag uitgestuurd naar experts terzake:

- Brian K. Gullet & Andrew Gillespie (National Risk Management Research Laboratory, EPA)
- Adrian Covaci, Expert Analytical, Forensic and Environmental toxicology (Toxicological Centre, University of Antwerp)
- Jan Baeyens, Expert Bio- en Chemische Reactortechnologie en Veiligheid (CREaS, KU Leuven)
- Xenia Trier, Expert on Chemicals, Environment and Human Health (European Environment Agency (EEA))
- Wahlström Margareta & Pohjalainen Elina, VTT Technical Research Center, Finland
- Dorte Herzke, Norwegian Institute for Air Research (NILU)

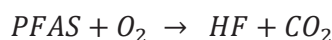
2.2. DESTRUCTIE PFAS

2.2.1. THERMISCHE DESTRUCTIE

Door hun algemeen voorkomen en mobiliteit, persistentie, vluchtigheid en oplosbaarheid volgen PFAS diverse routes in onze gebruiks/afvalstromen, wat resulteert in een breed scala aan gecontamineerde media (schouwemissies, afval, afvalwater, bodem, grondwater, percolaat van landfills, slib,...) en uitdagingen voor een efficiënte verwijdering en vernietiging (EPA, 2020a; Riedel et al., 2021). Momenteel worden dan ook diverse destructietechnologieën toegepast waaronder;

- Thermisch: chemische afbraak onder hoge temperaturen. Naar analogie van de PCBs en ODSs en qua effectiviteit bepaald door (1) verbrandingstemperatuur en (2) verblijftijd, typisch variërend tussen 600-1000°C en 2-4 seconden (EPA, 2020b).
- Plasma
- Elektrochemische behandeling
- Sonolyse

Onder thermische destructie van PFAS zijn er bovendien verschillende technieken beschikbaar, met name verbranding, pyrolyse/thermolyse en smeulen ("smoldering") (EPA, 2020b). Van al deze technieken wordt incineratie/verbranding beschouwd als het meest efficiënte destructieproces, maar ook meest intensieve qua energie (Horst et al., 2020). Door de hoge elektronegativiteit, bindingsenergie (C-F: 565 kJ/mol vs C-H: 414 kJ/mol (Olsavsky et al., 2020)) en chemische stabiliteit van PFAS verbindingen zijn dan ook hoge verbrandingstemperaturen benodigd om PFAS te degraderen. Er zijn dan ook terechte bezorgdheden of verbrandingstemperaturen in afvalverbranders voldoende zijn om PFAS (volledig) af te breken (Hogue, 2021). Gasificatie start rond 200°C bij PFOA en 400-600°C voor PFOS. Bij complete destructie wordt de volledige PFAS molecule (alkylketen en functionele groep) gedefluorideerd en omgezet naar HF en CO/CO₂ (EPA, 2020b; Horst et al., 2020).



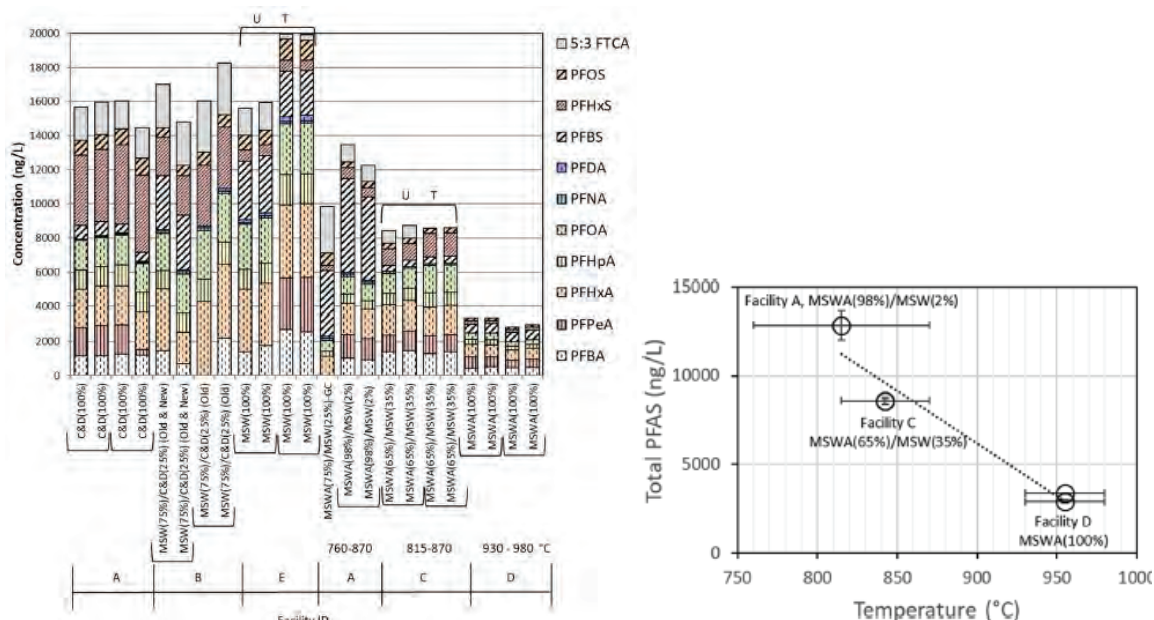
Het gevormde HF is een corrosief gas en wordt vaak via een nabehandeling met base (vb kalkmelk of Ca(OH)₂, NaOH, KOH,...) geneutraliseerd. Verder bestaat rookgasbehandeling vaak uit CO₂ scrubbers. Thermische destructie van halogeenverbindingen gebeurt typisch via unimoleculaire decompositie (breken C-C en C-F bindingen) en radicaal reacties (EPA, 2020a). Hoewel radicaal reacties optreden bij chloorverbindingen (lagere bindingsenergie), is dit minder waarschijnlijk voor fluorverbindingen aangezien eventueel gevormde radicalen snel zullen door reageren met andere radicaalverbindingen (geen vrije radicalen). De moeilijkst afbreekbare organische fluorverbinding is CF₄, die pas afbreekt bij temperaturen hoger dan 1440°C (TSANG et al., 1998).

Verschillende studies beschrijven effectieve destructie van PFOA met verblijftijden van 2 seconden en verbrandingstemperatuur van 1000°C (Taylor et al., 2014; Yamada et al., 2005), m.a.w. typische verbrandingscondities van verbrandingsovens voor gevaarlijk afval. Winchell en co-auteurs (2020) geven een overzicht van recente literatuur die beschrijft dat efficiënte destructie van PFAS plaatsvindt bij hoge (>1000°C) verbrandingstemperaturen (Tabel 3). Ook Lemieux et al. (2007) beschreef effectieve destructie van PFOA bij verbranding van FTBP-behandeld tapijt onder 952-998°C. Solo- Gabriele en co-auteurs (2020) toonden bovendien aan dat de concentratie aan 11 PFAS componenten (2820 – 19970 ng/l) significant afnam bij verhoogde verbrandingstemperaturen (van 760°C tot 980°C) zoals kan gezien worden op Figuur 1. Daarnaast beschrijven de auteurs dat niet alle 11 componenten in dezelfde proportie worden afgebroken en dat een deel wordt getransformeerd naar kortere-keten PFAS (vb PFBS; hoogste voorkomen bij installatie A in Figuur 1). Dit werd

bevestigd door PFBA/PFOA en PFPeA/PFOA ratios te vergelijken voor (<1) en na (>1) het verbrandingsproces (Solo-Gabriele et al., 2020).

Tabel 3 Overzicht van recente literatuur over PFAS destructie boven 1000°C (uit Winchell et al. (2020))

SOURCE	TEMPERATURE NOTED	COMMENTARY
Pancras et al. (2016)	1,000–1,200°C	High-temperature incineration is required for complete PFOS degradation
Kucharzyk et al. (2017)	1,000°C or greater	High-temperature incineration is required to destroy PFAS adsorbed to spent activated carbon
USEPA (2020c)	1,000°C	Studies found PFOA is removed to nondetect levels using laboratory-scale combustion experiments
UNEP (2019a)	1,100°C	Combustion at hazardous waste incineration process parameters (2 s residence time at temperature) is the most appropriate way to handle PFOS waste
Ross et al. (2018)	1,100°C	High temperatures are required for destruction of gas-phase PFAS
ITRC (2020)	1,000°C or greater	PFAS destruction can be achieved at high temperature



Figuur 1 Links: Concentraties (ng/l) van 11 PFAS componenten uit percolaat van 5 landfill-sites met gemeentelijk- en bouwafval. Terwijl A, B en E onbehandeld afval zijn, bevat A, C en D assen van verwerkingsinstallaties met gemiddelde werkingstemperaturen van 760-870 °C (A), 815-870 °C (C) en 930-980 °C (D). Rechts: Relatie tussen total PFAS concentratie (ng/l) in aspercolaat en verbrandingstemperatuur. Bron: Solo-Gabriele et al. (2020)

Op labo-schaal resulteerde verbranding van PTFE bij temperaturen van 700-1050°C in CF₄ (PFC-14), CHF₃ (HFC-23), C₂F₆ (PFC-116), C₂F₄ (TFE) en C₃F₆ (HFP) als voornaamste bijproducten, waarbij de samenstelling afhing van verbrandingscondities (temperatuur, vochtigheid, zuurstof, katalysatoren,...) en verblijftijd (Huber et al., 2021). Een overzicht van enkele fluorverbindingen en gevormde bijproducten onder verschillende temperaturen werd opgemaakt door Huber et al. en weergegeven in Tabel 4. Onder hoge temperaturen (>800°C) lijken vooral de ultrakorte en korte fluorverbindingen in verschillende studies terug te komen: CF₄, CHF₃, C₂F₆, C₂F₄ en C₃F₆.

Tabel 4 Fluorverbindingen en gevormde degradatieproducten bij verschillende temperaturen (uit Huber et al. (2021)).

Polymer	Temperature	Main products	Reference
PTFE	450°C	COF ₂ HF	(The Society of the Plastic Industry, 2005)
	400-500°C	TFE HFP PFIB	(Waritz, 1975)
	500°C	HFP TFA	(Ellis et al., 2001)
	530°C	CF ₄ (PFC-14) C ₂ F ₆ (PFC-116) TFE HFP <i>c</i> -C ₄ F ₈ (<i>c</i> -OFB) (PFC-318)	(Chen et al., 1991)
	550°C [#]	CF ₂ O C ₆ F ₂ CF ₃ CFO C ₃ F ₄ CF ₃ CF ₂ CFO (CF ₂) ₃ O ₂	(Kitahara, 2009)
	600-700°C	TFE <i>c</i> -C ₄ F ₈ (<i>c</i> -OFB) (PFC-318)	(Bhadury et al., 2007)
	750-800°C	HFP	(Bhadury et al., 2007)
	850-900°C	PFIB	(Bhadury et al., 2007)
	800°C	CF ₄ (PFC-14)	(The Society of the Plastic Industry, 2005)
	>900°C	C ₂ F ₆ (PFC-116)	(The Society of the Plastic Industry, 2005)
	850°C	HFP TFE	(Garcia et al., 2007)
	750-1050°C	C ₂ F ₆ (PFC-116) CF ₄ (PFC-14)	(Garcia et al., 2007)
ETFE	350°C	COF ₂ PFBE TFE CO	(The Society of the Plastic Industry, 2005)
ECTFE	500°C	TFA CDFA	(Ellis et al., 2001)
FEP	400°C	COF ₂ CHF ₃ (HFC-23) HFP TFE PFIB	(The Society of the Plastic Industry, 2005)
PFA	400°C	COF ₂	(The Society of the Plastic Industry, 2005)
PFEPE	500°C	TFA	(Ellis et al., 2001)
CPTFE/ PCTFE	500°C	CPFP CDFA	(Ellis et al., 2001)
PTFE/PFA + PTFE/FEP	800°C	CH ₄ CHF ₃ (HFC-23) C ₂ F ₆ (PFC-116)	(Clarke et al., 1992)

		TFE HFP	
PTFEMA	600°C	TFEMA [§]	(Lazzari et al., 2009)
PHFIFA	600°C	HFIFA [§]	(Lazzari et al., 2009)
PHFIMA	600°C	HFIMA [§]	(Lazzari et al., 2009)
TFEMA/MA	600°C	TFEMA [§] MA	(Lazzari et al., 2009)
XFDA/BMA	600°C	Butane BMA 1H,1H,2H-perfluorodecene [§] XFDA [§]	(Lazzari et al., 2009)
XDFMA/EHA	600°C	1H,1H,2H-perfluorodecene [§] 2-ethylhexene 2-ethylhexanol XFDMA [§] EHA	(Lazzari et al., 2009)
XDFMA/EMA/MA	600°C	MA 1H,1H,2H-perfluorodecene [§] EMA 1H,1H,2H,2H-perfluorodecanol [§] XFDMA	(Lazzari et al., 2009)
Foraperle* a fluorinated acrylic copolymer.	600°C	CO ₂ Butene Butyl methacrylate 2-ethylhexene 2-ethylhexanol 2-ethylhexyl methacrylate 1H,1H,2H-perfluorodecene 1H,1H,2H,2H-perfluorodecanol 1H,1H,2H,2H-perfluorodecyl acrylate 1H,1H,2H,2H-perfluorodecyl methacrylate 1H,2H,2H-perfluorodecanal	(Lazzari et al., 2009)
PFA7	650°C	Monomer Fluorinated alcohol Perfluorocyclohexane C ₆ F ₁₂ Light products [▲]	(Zuev, 2006)
PFMA7	650°C	Monomer Light products [▲]	(Zuev, 2006)

[#] Oxidative pyrolysis, i.e. pyrolysis in air.
^{*} The composition is not known.
[§] Identified through direct interpretation of mass spectra since commercially available electronic libraries did not include these compounds
[▲] Light products include CO₂, H₂O, C₂F₄, C₂F₂H₂.

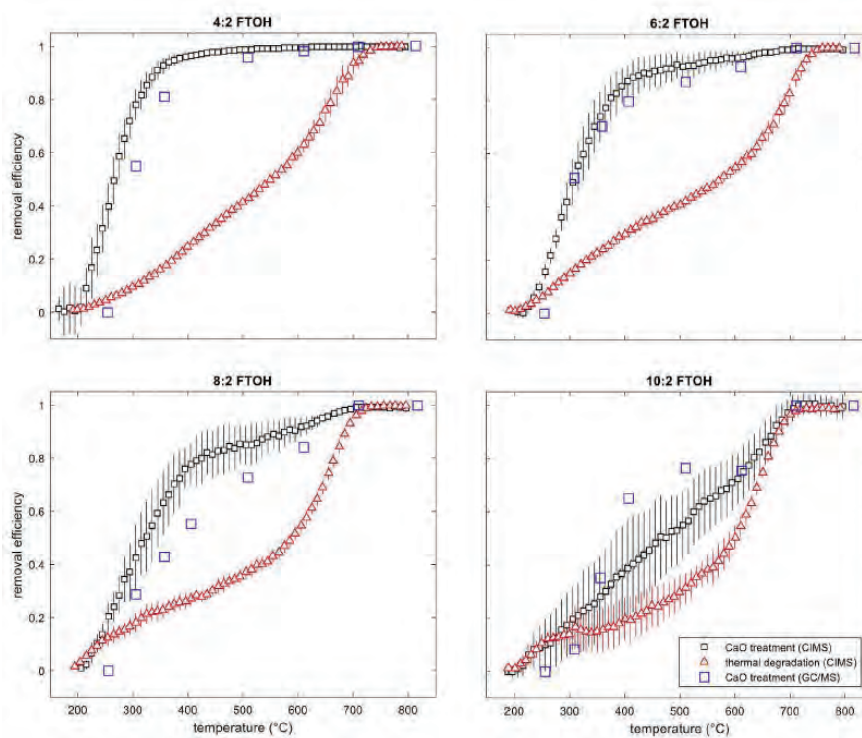
Gevormde poly- maar vooral perfluor-bijproducten zijn bovendien krachtige broeikasgassen door hun C-F binding, die elektromagnetische straling absorbeert in de 1000-1400 cm⁻¹ golflengte range (Huber et al., 2021). De 'Global Warming Potential (GWP)' of CF₄ en C₂F₆ is, respectievelijk, 5700 en 11900 (TAR, IPCC).

Voor wat betreft smeulen ("smoldering") wordt de gecontamineerde matrix eerst gemixt met een brandstof (granulair geactiveerde koolstof (GAC)) voor de effectieve destructie, wat energie-efficiënter is dan verbranding. Bovendien lijkt deze techniek ook veelbelovende resultaten op te leveren voor de destructie van verschillende PFAS (PFOA, PFOS en PFHxS) bij temperaturen van >900°C, waar PFAS na behandeling onder de detectielimiet viel en HF als restproduct (31% van totale fluoride gedetecteerd in emissie) werd gevormd (Major, 2021). Ook hier kunnen dus nog bij-/restproducten worden verwacht.

Hoewel labo en veldstudies vaak volledige destructie van de beschouwde primaire PFAS component aantonen, toonde een langdurige AMESA (Adsorption Method for Sampling of Dioxins) campagne

van Toxicowatch nabij een afvalverbrandingsinstallatie in Nederland (2015-2018; <https://toxicowatch.wixsite.com/toxicowatch/fluorochemicals>) toch nog spoorconcentraties van PFOS en PFOA (8.2 en 40 pg/Nm³) in de rookgassen aan die resulteerden in totale jaarlijkse bijdragen van 40.1 mg PFOA en 4.9 mg PFOS (Arkenbout, 2018).

Recent onderzoek (Riedel et al., 2021) toonde aan dat lagere temperaturen kunnen gebruikt worden bij de thermische destructie van FTOH's als calciumoxide (CaO) wordt toegevoegd (Figuur 2). Onder 600°C werden nog steeds kortere-keten PFAS bijproducten gevormd, terwijl geen bijproducten meer gevormd werden boven 600°C (600-800°C) in nabijheid van CaO (Riedel et al., 2021). Door toevoeging van calcium wordt het vrijgekomen fluor gemineraliseerd naar calcium fluoride (CaF₂) wat een vrij inert mineraal is, en waarbij 66 maal minder HF wordt gevormd (Riedel et al., 2021). Eerder werden ook al CaO, Ca(OH)₂ en CaO₃ gebruikt om PFAS te destrueren bij lagere (<600°C) temperaturen (Wang et al., 2019). Daarnaast rapporteerden Watanabe en co-auteurs (2015) een verhoogde mineralisatie (destructie) van PFOA, PFOS en PFHxA bij 700°C wanneer geadsorbeerd op granulair geactiveerde koolstof (GAC) en in bijzijn van NaOH. De hoeveelheid gemineraliseerd fluor na behandeling van PFOA, PFOS en PFHxA bestond respectievelijk uit 30, 46 en 72% bij gewone verbranding, 51, 74 en 70% wanneer geadsorbeerd op GAC en 74, 91 en 90% wanneer ook nog NaOH werd toegediend. Volgens de auteurs voorkomt het GAC de vervluchtiging van PFAS, terwijl het NaOH de destructie faciliteert en het gemineraliseerd fluor op het GAC oppervlak vastzet (Watanabe et al., 2015).



Figuur 2 Effect toevoeging CaO op thermische destructie-efficiëntie van 4:2, 6:2, 8:2 en 10:2 FTOH gemeten door een hoge resolutie time-of-flight chemische ionisatie massaspectrometer (CIMS) en thermische desorptie gas chromatograaf/massa spectrometer TD-GC/MS (bron: Riedel et al. (2021)).

2.2.2. VORMING BIJPRODUCTEN

Onvolledige destructie kan leiden tot de vorming van zogenaamde PFAS bijproducten, zogenaamde “Products of Incomplete Combustion” (PIC's; CF₄, CHF₂, C₂F₆, CF₃, CF₃COOH, CH₂F, ...) bestaande uit

kortere-keten PFAS, dewelke vaak nog niet bestudeerd werden en mogelijks ook gezondheidseffecten vertonen (EPA, 2020a; Horst et al., 2020). Type en concentratie aan gevormde PIC's is afhankelijk van de temperatuur, zuurstofbeschikbaarheid, verblijftijd, fysieke staat van het product, katalyst, ... (EPA, 2020b). Aangezien deze bijproducten vaak kortere alkylketens hebben zijn ze vluchtiger dan hun originele PFAS wat resulteert in een grotere verspreiding via de lucht (Riedel et al., 2021; TSANG et al., 1998). Er is weinig geweten over de vorming van deze bijproducten en intermediären tijdens PFAS verbranding (Winchell et al., 2020). Zo rapporteerde Garcia en co-auteurs (2007) dat PTFE kan degraderen naar C_2F_4 , en C_3F_4 onder reducerende omstandigheden (vb. pyrolyse), terwijl C_2F_6 , C_3F_8 en CF_4 gevormd worden onder oxidatieve omstandigheden (verbranding).

Eerdere studies toonden al de vorming van halogeenzuren en polyfluoro-(C13-C14) bij 500°C (Ellis et al., 2001), C_2F_6 en CF_4 bij 850°C (García et al., 2007), en kortere (C2, C3) perfluorcarboxylzuren (PFCAs) (Feng et al., 2015; Kempisty et al., 2018). Een andere studie van Aleksandrov et al (2019) evalueerde door middel van LC-MS/MS 31 potentiële PFAS bijproducten bij de verbranding van PTFE-gecontamineerd afval bij 850-1000°C en vond dan weer geen kwantificeerbare PFAS bijproducten die te wijten waren aan de PFAS verbranding (Aleksandrov et al., 2019). Naast de gefluorineerde bijproducten kunnen er bovendien andere bijproducten gevormd worden door reactie van gevormde hydroxylradicalen ($OH^\cdot$) met natuurlijk aanwezige componenten in de matrix (vb. Br, Cl, Cr...) tot bromaat (BrO_3), perchloraat (ClO_4), chroomtrioxide (CrO_3) aan dewelke ook gezondheidseffecten (vb carcinogeniteit) werden toegeschreven (Horst et al., 2020).

Bijproducten en PIC's kunnen worden gedetecteerd door middel van hoge-resolutie (HR) en time-of-flight (ToF) massaspectroscopie, maar voor een effectieve kwantificatie zijn analytische standaarden vereist (EPA, 2020b). Momenteel zijn er <100 analytische PFAS standaarden commercieel beschikbaar (<https://well-labs.com/wellingtoncatalogue1618.html> en <https://well-labs.com/wellingtoncatalogue1618.html>). Een overzicht van gerapporteerde bijproducten werd opgesteld door Winchell et al. (2020) en kan teruggevonden in Tabel 5. Er kan een massabalans worden opgesteld van de hoeveelheid kwantificeerbaar PFAS en HF om de mineralisatie naar een kwantificeerbare hoeveelheid fluoride te bepalen (Horst et al., 2020; Winchell et al., 2021).

Tabel 5 Overzicht gerapporteerde PFAS bijproducten (uit Winchell et al. (2020))

REFERENCE	PARENT PFAS	TREATMENT TEMPERATURE	ATMOSPHERE	FLUORINATED BY-PRODUCTS NOTED ^A
NRC Alaska (2019)	PFOS and PFOA (measured in contaminated soil sample)	425–813°C (kilo) 980–1,200°C (secondary combustion)	Oxidizing	PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFDoA, PFTeA, PFBS, FOSA, PFUnA, PFHxS, PFOS, NMeFOSAA, NEtFOSAA, 8-2 FTS
Major (2019)	PFOA, PFOS, PFHxS, PFNA, PFBS, and PFHpA	1,000°C	Oxidizing	PFBA, PFBS, PFPeA, PFHxA, PFHxS, PFHpA, PFOA, PFOS, PFNA, PFDA, PFUnA, PFDoA
Watanabe et al. (2018)	PFOA, PFHxA, PFOS (on GAC)	700°C	Reducing	Incomplete balance suggests volatile organo-fluoro compounds
Watanabe et al. (2016)	PFOA, PFHxA (on GAC)	800°C 900°C 1,000°C	Reducing	PFPeA, PFBA PFBA None None
Garcia et al. (2007)	PFOS (on GAC) PTFE	700–1,000°C 750°C 850°C 950°C 1,050°C	Oxidizing	CF ₄ , C ₂ F ₆ , benzoyl fluoride CF ₄ , C ₂ F ₆ CF ₄ , C ₂ F ₆ , C ₃ F ₈ , benzenepentafluoro CF ₄ , C ₂ F ₆ , benzenepentafluoro
Yamada et al. (2005)	Fluoropolymer-based acrylic polymer (C ₁₃ H ₁₄ O ₂ F ₁₀ Cl ₂)	600°C 1,000°C	Oxidizing	Fluorobenzene, difluorobenzene, -CF ₃ , -CF ₂ CH=CH ₂ , -CF ₃ , -CF ₂ CH=CH ₂ , -CF ₃
Krusic et al. (2005)	Treated polyester fiber (2% F by weight) PFOA	725°C 307°C 355–385°C	Vacuum	Perfluoro-1-heptene 1-H-perfluoroheptane, perfluoro-1-heptene
Krusic and Roe (2004)	Ammonium PFOA	196–234°C	Vacuum	1-H-perfluoroheptane
Ellis et al. (2003)	PTFE	550°C	Oxidizing	fluoroacids
Taylor and Yamada (2003)	PFOS	600°C 900°C	Oxidizing	CF ₄ or C ₂ F ₆ (postulated), 1,1-difluoroethene CF ₄ or C ₂ F ₆ (postulated)
Ellis et al. (2001)	PTFE	500°C	Oxidizing	Tetrafluoroethene, hexafluoropropene, trifluoroacetate, cyclo-octafluorobutane, CF ₃ (CF ₂) ₂ COOH, CF ₃ O(CF ₂) _n COOH, monofluoroacetic acid, difluoroacetic acid
Conesa and Font (2001)	PTFE	700°C	Oxidizing	C ₃ F ₈ , C ₂ F ₆ , CF ₄ , CHF ₃ , CH ₂ F ₂ , C ₂ F ₆ , C ₃ F ₈ , C ₂ F ₆ , C ₃ F ₈ , cyclo-C ₈ F ₁₈ , C ₃ F ₈
Simon and Kaminsky (1998)	PTFE	500–600°C	Reducing Reducing	same Trifluoroethylene, hexafluoropropene, cyclo-octafluorobutane
Jun et al. (1995)	PTFE	540–600°C	Reducing	Tetrafluoroethylene, hexafluoropropene, cyclo-octafluorobutane
Baker and Kasprzak (1993)	PTFE	400°C	Oxidizing	Tetrafluoroethylene, hexafluoropropene, trifluoroacetyl fluoride, fluoroform, perfluoroisobutylene, hexafluoropropylene, perfluoroisobutylene
Blake and Tomlinson (1971)	Fluoroacetic acid	295–382°C	Reducing Vacuum	Fluoroacetyl fluoride
Sheppard and Sharts (1969), Kissa (2001)	Perfluoroalkanoic acid Perfluoroalkanoic potassium salt	550°C 165–200°C	Not identified	Perfluoroalkenes, hydrogen fluoride Perfluoroalkenes
Scheel et al. (1968)	PTFE	550°C	Reducing	Carbonyl fluoride
Lewis and Naylor (1947)	PTFE	600–700°C	Reducing	Tetrafluoroethylene

^ACompound acronym definition can be found in the source reference.

HOOFDSTUK 3. RONDVRAAG EXPERTEN

Een originele rondvraag werd midden september 2021 rondgestuurd naar volgende experts:

- 5.1 lid 2 e (National Risk Management Research Laboratory, EPA)
- 5.1 lid 2 e , Forensic and Environmental toxicology (Toxicological Centre, University of Antwerp)
- 5.1 lid 2 e , Expert Bio- en Chemische Reactortechnologie en Veiligheid (CREaS, KU Leuven)
- 5.1 lid 2 e Expert on Chemicals, Environment and Human Health (European Environment Agency (EEA))

Rondvraag:

We (Flemish Institute for Technological Research) are currently working on PFAS monitoring methods in ambient air (PAS/AAS) and in stack emissions. We're currently looking into the challenges related to thermal destruction of PFAS in waste incineration plants (eg https://www.epa.gov/sites/default/files/2019-09/documents/technical_brief_pfas_incineration_ioaa_approved_final_july_2019.pdf);

- *thermal stability of PFAS compounds (I find incineration temperatures ranging between 900°C and 1400°C (CF₄))*
- *thermal destruction perfluor-byproducts*
- *emission control technologies*

I was wondering what your current knowledge is about;

- *Required waste incineration temperatures to destruct eg PFOS/PFOAs **and their PFAS byproducts**. If most difficult fluorinated byproduct CF₄ is destructed at 1440°C (Tsang et al 1997), can we claim that all fluorinated byproducts will be destructed?*
- *Efficiencies of various incineration technologies (any knowledge about rotary kilns under 1000-1200°C with post-combustion)?*
- *Typical thermal byproducts and potential monitoring (eg Solo-Gabriele 2020; evaluation of 11 compounds in different landfills)*
- *Temperature gradients within the incinerated (mixed) waste streams (incineration temp = waste/PFAS temperature)?*

My takings after reading :

- *PFOA/PFOS seem properly destructed (although part transforms; byproducts/PICs) at 1000°C. Nevertheless, trace levels are still emitted (Arkenbout 2018)*
- *Hardest PFAS compound (CF₄) degrades at 1400°C (Tsang et al 1997) → can we claim all PFAS (harmful and potentially harmful) will be destructed/assimilated towards HF when at 1400°C?*
- *Addition of Ca (either during our post) generates CaF₂, lowers required combustion temperatures and facilitates destruction/less volatilization (eg FTOH)*
- *Which by-products are relevant to monitor (in addition to PFOS/PFOA/Genx)*

There still seem to be a lot of unknowns so any information would be helpful!

3.1. FEEDBACK EXPERTEN

5.1 lid 2 e (EEA) antwoordde op 23/9 dat ze op een later tijdstip zou antwoorden, waarbij ze ook doorverwees naar collega's bij VTT Finland en NILU Noorwegen. Deze werden dan ook aangeschreven:

- 5.1 lid 2 e , VTT Technical Research Center, Finland
- 5.1 lid 2 e Norwegian Institute for Air Research (NILU)

I could dig something out, but I am totally swamped by work until end of next week.

Could you contact me later, e.g by Oct 4th?

In the meantime you can look up destruction of PFOS in cement kilns, by addition of Calcium, which forms CaF₂ already at 400C.. so you may need lower temperatures.

Best

regards,

Xenia

Dear 5.1 lid 2 e

Sorry, I am still swamped in work, though I would love to dig into this and provide you the information. I agree on your 'Takings' and would say that to prevent the release of e.g. CF₄ (a PFAS) you would have to go to 1400 C. Very costly in both money and CO₂ emissions. CHF₃ is really a concern as well being a very potent GHG (GWP of 12400). At which temperature is it mineralised to HF? All the incinerators also need to have sufficient capacity to remove HF (or you will get acid rain)

I therefore suggest that you contact our ETC people from VTT who have worked on it..

Contacts are:

5.1 lid 2 e @vtt.fi;

5.1 lid 2 e vtt.fi;

Also contact from NILU:

5.1 lid 2 e @nilu.no

All the best, and sorry that I cannot be of more specific help to you!

KR Xenia

5.1 lid 2 e (UA) antwoordde op 28/9/2021 dat ze momenteel niet werken met PFAS en de vragen vooral technisch en buiten hun expertise zijn (installatie).

5.1 lid 2 e (NILU) antwoordde op 13/10/2021 en deelde 3 bijkomende onderzoekspapers (Danz et al., 2019; Li et al., 2019; Myers et al., 2014).

Dear 5.1 lid 2 e, thanks for reaching out!

You have many good and relevant questions, but unfortunately not much research has been done on this topic in recent years. However, some information exists, and I attach some recent papers, which might be of relevance for you.

Some additional replies can be found below (red).

Please let me know if I can assist you further

5.1 lid 2 e

I was wondering what your current knowledge is about;

- Required waste incineration temperatures to destruct eg PFOS/PFOAs **and their PFAS byproducts**. If most difficult fluorinated byproduct CF₄ is destructed at 1440°C (Tsang et al 1997), can we claim that all fluorinated byproducts will be destructed? **Maybe, but measurements lack, to conform this**
- Efficiencies of various incineration technologies (any knowledge about rotary kilns under 1000-1200°C with post-combustion)? **no, but all fluorinated organic neutral compounds become much more volatile and might have a much shorter residence time in the high-temperature regions of the facilities, potentially too short for degradation**
- Typical thermal byproducts and potential monitoring (eg Solo-Gabriele 2020; evaluation of 11 compounds in different landfills) **see attached papers, there are many candidates**
- Temperature gradients within the incinerated (mixed) waste streams (incineration temp = waste/PFAS temperature)? **see papers**
- PFOA/PFOS seem properly destructed (although part transforms; byproducts/PICs) at 1000°C. Nevertheless, trace levels are still emitted (Arkenbout 2018) **yes**
- Addition of Ca (either during our post incineration) generates CaF₂, lowers required combustion temperatures and facilitates destruction/less volatilization (eg FTOH)
- Which by-products are relevant to monitor (in addition to PFOS/PFOA/Genx) **see attached papers for examples, there are many more, all kinds of organic compounds normally formed during incineration of waste, but mono- & polyfluorinated/ mixed chlorinated, definitely TFA,**
- CHF₃ is really a concern as well being a very potent GHG (GWP of 12400). At which temperature is it mineralised to HF? **Not sure, but there are a number of additional candidates of similar structure thinkable**

Op basis van de aangeleverde wetenschappelijke artikels van Dorte Hetzke werden nog volgende vaststellingen gedaan:

Li en co-auteurs (2019) maakten een massabalans op van fluor doorheen een verbrandingsinstallatie voor gevaarlijk afval door middel van thermogravimetrische-FTIR spectroscopie onder verschillende regimes. Zo ondervonden dat minder dan 20.73% van het fluor in het residu bevond, 79.17% wordt geabsorbeerd door het absorbent van de installatie (rookgasontzwavelingsinstallatie (WFGD)). De hoeveelheid fluor die alsnog naar de atmosfeer werd uitgestoten was <0.12% (Li et al., 2019).

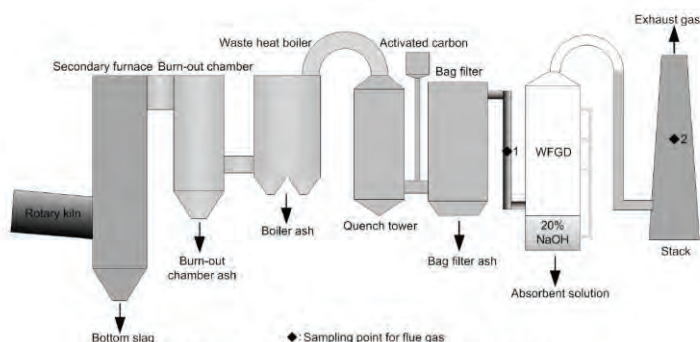


Fig. 1 Diagram of the incineration plant and sampling points
Reprinted from (Li et al., 2018). Copyright 2018, with permission from Elsevier

Table 7 Mean concentrations of fluorine in the upstream and downstream flue of the WFGD system

Con- dition	Concentration in upstream flue (mg/m ³)			Concentration in downstream flue (mg/m ³)		
	Particulate fluorine	Vapor-phase fluorine	Total fluorine	Particulate fluorine	Vapor-phase fluorine $C_{F,wv}$	Total fluorine
#1	192.0	3.5	195.5	ND	2.9	2.9
#2	240.7	6.7	247.4	ND	4.9	4.9

$C_{F,wv}$: concentration of fluorine in the water vapor or in the droplets; $C_{F,gp}$: concentration of gaseous-phase fluorine; ND: non-detected

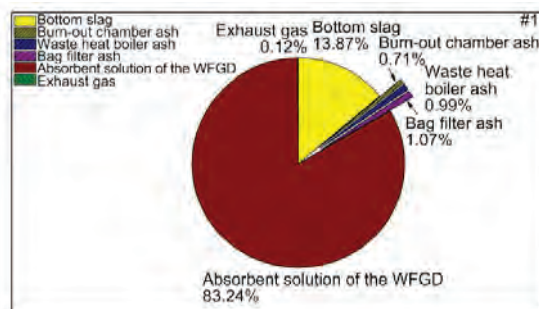


Fig. 10 Relative mass distribution of fluorine in the incineration system for #1

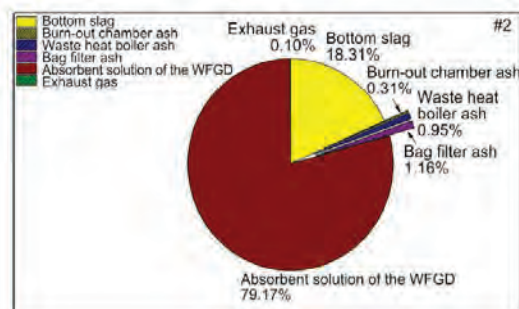


Fig. 11 Relative mass distribution of fluorine in the incineration system for #2

Myers en co-auteurs (2014) onderzochten Cl/F gesubstitueerde bijproducten bij de thermische verwerking van PCTFE door middel van FTIR-MS door middel van de “mass defect filtering”. Ze identificeerden 29 verschillende geperhalogeneerde carbonzuren (PXCA, X = Cl,F) en 21 verschillende chloor/fluor gesubstitueerde polycyclische aromatische koolwaterstoffen (X-PAH, X = Cl,F) congenen. Thermische afbraak bij 400°C resulteerde in bijproducten bestaande uit PXCA's en Cl/F alkanen terwijl bij 800 °C de polyaromatische (X-PAH's) de belangrijkste geïdentificeerde niet-polaire bijproducten waren (Myers et al., 2014).

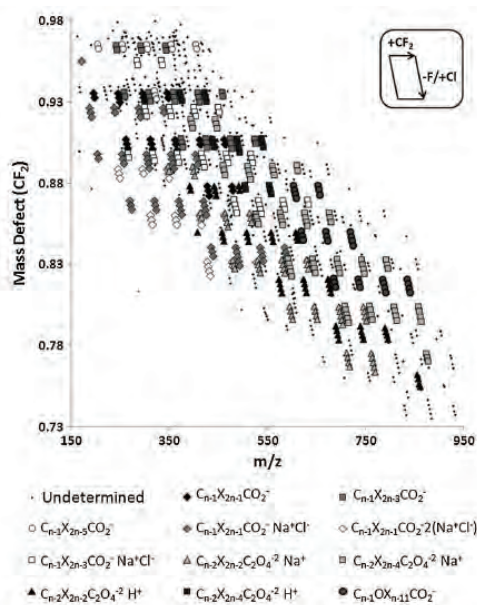


Figure 2. Mass defect plot of polar products produced in the thermal decomposition of PCTFE at 400°C (X=Cl,F). Number of carbon atoms ranged from two to 18 and number of chlorine atoms ranged from one to eight.

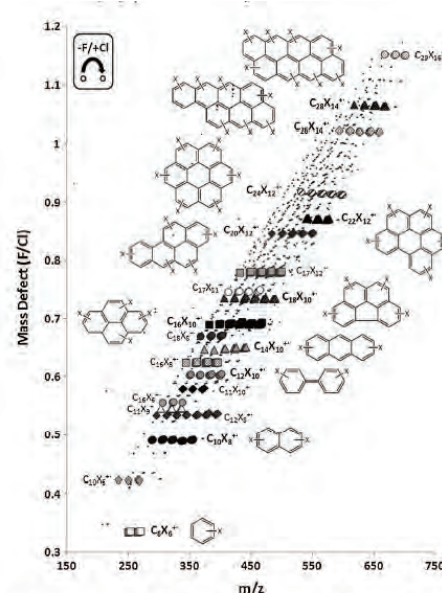


Figure 3. Mass defect plot of non-polar products produced in the thermal decomposition of PCTFE at 800°C (X=Cl,F). Bold elemental compositions correspond to proposed X-PAH structures. Non-bold elemental compositions are proposed X-PAH fragment ions from chlorine loss or X-PAH molecular ions with an additional CF₂ group.

Danz en co-auteurs (2019) gaf dan weer aan dat zonnepanelen bestaan uit 2 componenten Kynar® (KPK) en Tedlar® (TPT), beide vervaardigd op basis van een polyvinylideen fluoride (PVDF) en polyvinyl fluoride (PVF). De auteurs onderzochten de vervluchtiging (overgang gasfase) van deze componenten onder pyrolyse bij 300 °C, 400 °C, 500 °C en 900 °C en verbranding onder 750 °C, 850 °C en 950 °C met PPE (PET) als controlecomponent (niet fluorhoudend). Ze ondervonden aanzienlijke vervluchtiging (vs residu) van de fluorhoudende componenten (KPK en TPT) bij zowel pyrolyse en verbranding, met effect van temperatuur (vb 300°C pyrolyse) en stellen dat de EoL behandeling van PV panelen uitdagingen zal vormen zal bijdragen tot de vorming van maar dragen ook bij aan de vorming van andere hardnekkige verbindingen fluorkoolstoffen, fluorzuren, furanen en dioxinen. Ook verbrandingsinstallaties voor gevaarlijke stoffen met gesofisticeerde nabehandelingen kunnen nog steeds aanzienlijke hoeveelheden trifluoracetaat (TFA) uitstoten.

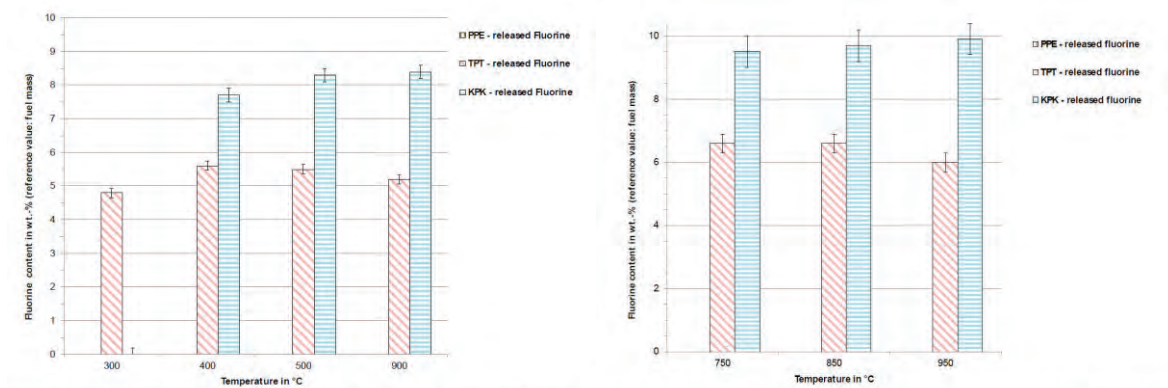


Figure 4. Pyrolysis results of fluorine transfer into the gas phase from PPE, TPT, and KPK. Figure 7. Incineration results of fluorine transfer into the gas phase from PPE, TPT, and KPK.

5.1 lid 2 e (KU Leuven) antwoordde tot slot nog op 20/10/2021:

Uiteraard is de verbranding van dergelijke probleemstoffen niet eenvoudig, maar mits toepassen van een degelijke 3T strategie (temperatuur, tijd en turbulentie) is een vrij volledige (> 99.99%) mogelijk in ovens als deze van Indaver. Ook gehalte O₂ is uiteraard van belang.

Als men daarenboven nog wat alkali of aardalkali toevoegt die de F kunnen meepikken, worden de temperatuur en/of vereiste verblijftijd (bij een gegeven T) inderdaad lager. 100 % destructie is nooit haalbaar, maar 99.99% en dan verspreiding in de omgevingslucht vanaf de schouwmond, is de werkelijk omgeving concentratie "onmeetbaar".

In het kader van een doctoraat, hebben we destijds (ten tijde van de dioxine emissies...in de Commissie was trouwens ook iemand van VITO aanwezig...ik denk dat zijn naam Defré was) een berekeningsmodel opgesteld (F reactiever dan Cl, en zelf reactiever dan Br)

Waarom spreek ik van indaver...omdat ik die ovens (en de rookgasbehandeling) zeer goed ken.

Ook de sterische hindering is een belangrijk parameter in de pre-exponentiële factor van de Arrhenius vergelijking, vandaar wellicht dat CF₄ de moeilijkste component is.

Hoe jullie een mogelijke samenwerking zien, weet ik uiteraard niet. A priori zeg ik niet neen, maar het hangt van de voorwaarden af (tijdsbestek, e.d) Uiteraard weet ik ook niet of het enkel Indaver betreft (waarvoor de verblijftijd in de naverbrandingszone, de T, O₂ concentratie e.d. gekend zijn). Is het meer algemeen, dan moet er gerekend worden naar alle parameters (een sensitiviteitsanalyse). Dat kan echter in een mooi Excel bestand worden opgevangen.

Laat maar weten wat juist is vereist, en dan kan ik een beslissing nemen.

Groetjes

5.1
lid 2

3.2. BIJKOMENDE CONCLUSIES OP BASIS VAN RONDVRAAG

- Onze literatuurstudie (H2) geeft goed overzicht van de bestaande kennis en vele onzekerheden met betrekking tot thermische PFAS destructie
- Best practice: Hoge verbrandingstemperatuur (1000-1440°C) met verblijftijd van 2 sec in combinatie met Ca voor neutralisatie HF en verlaging benodigde destructietemperatuur
- CHF₃ is een belangrijk bijproduct om op te volgen aangezien het vaak als bijproduct bij hoge verbranding wordt gevormd, erg resistent en ook een sterk broeikasgas is (GWP 12400)
- Ook trifluorazijnzuur (TFA; C₂HF₃O₂) lijkt een veelgevormd bijproduct uit verbrandingsovens voor gevaarlijk afval
- Hoewel efficiënte destructie van PFOS en PFOA bij >1000°C werd aangetoond is deze methode niet volledig destructief en is het:
 - o **waarschijnlijk** dat er nog steeds spoorconcentraties aan PFOA en PFOS worden geëmiteerd uit thermische installaties (vb Arkenbout 2018)
 - o **zeker** dat een deel van het PFOS en PFOA wordt omgezet naar restproducten met kortere ketenlengte, maar vergelijkbare eigenschappen. Het bijkomend opvolgen van korte en ultra-korte PFAS verbindingen (**CF₄, CHF₃, C₂F₆, C₂F₄, C₃F₆, C₂HF₃O₂, CHF₃**) kan inzicht geven in de transformatie/vorming van deze componenten en impact van procesparameters
- Aangezien er maar beperkte veldstudies werden uitgevoerd op full-scale installaties en het ontstaan van potentiële PFAS componenten sterk wordt beïnvloed door procesparameters, kan de effectieve bijdrage van bestaande installaties enkel worden gekwantificeerd door middel van emissiemetingen.

HOOFDSTUK 4. CONCLUSIES

“Risk assessment cannot keep up with increasing diversity of chemicals (Trier, 2021)”

PFAS zijn zorgwekkende polluenten door hun persistentie, bioaccumulatie en toxiciteit. Bovendien is het een zeer diverse groep van >6000 verbindingen waarvan er maar enkele bestudeerd en wettelijk gelimiteerd worden (PFOA, PFOS). Daarnaast is er een gebrek aan standardisatie en normering voor de meet- en analysemethoden van PFAS in verschillende media.

Voor wat betreft de thermische destructie zijn verbranding, “smoldering” (smeulen) en pyrolyse gebruikte destructietechnieken. Bij verbranding (vb afvalverbrandingsovens) wordt een **goede afbreekbaarheid waargenomen van target PFAS (PFOS/PFOA) bij 1000°C en 2 seconden verblijftijd**. Hierbij wordt ook corrosief HF en CO/CO₂ gevormd dat moet worden geneutraliseerd door middel van een base (vb CaOH₂). De moeilijkst afbreekbare PFAS component is **CF₄ die pas degradeert onder 1440°C**. We zouden dus kunnen stellen dat alle PFAS bijproducten ook effectief worden afgebroken als CF₄ niet meer aanwezig is (onder verbrandingsregime van 1440°C). We zien dat recentere studies de target PFAS (PFOA, PFOS, GenX) gaan kwantificeren, met een aantal indicator-bijproducten (vb. CF₄, C₂F₆, C₄F₈) om ook het transformatiegedrag van PFAS tijdens destructie na te gaan. Dit aantal bijproducten is echter gelimiteerd door het gebrek aan analytische standaarden (<100). Onder hoge temperaturen (>800°C) lijken vooral de ultrakorte en korte fluorverbindingen zoals **CF₄, CHF₃, C₂F₆, C₂F₄ en C₃F₆, maar ook C₂HF₃O₂ en CHF₃** als veelvoorkomende bijproducten te worden gevormd.

Om de afbraak van zowel target PFAS (PFOA, PFOS, GenX) als potentiële bijproducten te evalueren zal een combinatie van target en non-target analyses nodig zijn om uit te maken of (1) de target PFAS volledig worden afgebroken tijdens het destructieproces (2) een massabalans op te maken om de hoeveelheid PFAS-bijproducten te kunnen inschatten (HF als maat voor volledige destructie + PFAS bijproducten). Bovendien is het hierbij van belang alle restfracties te beschouwen via analyse van het product (assen/residu) en deeltjesvormige en vluchtige fracties in de rookgassen.

Hoewel efficiënte destructie van PFOS en PFOA bij >1000°C werd aangetoond is deze methode niet volledig destructief en is het:

- o **waarschijnlijk** dat er nog steeds spoorconcentraties aan (target) PFOA en PFOS worden geëmitteerd uit thermische installaties (vb Arkenbout 2018)
- o **zeker** dat een deel van het PFOS en PFOA wordt omgezet naar restproducten met kortere ketenlengte, maar vergelijkbare eigenschappen. Het bijkomend opvolgen van korte en ultra-korte PFAS verbindingen (**CF₄, CHF₃, C₂F₆, C₂F₄, C₃F₆, C₂HF₃O₂, CHF₃**) kan inzicht geven in de transformatie/vorming van deze componenten en impact van vb procesparameters

Aangezien er maar beperkte veldstudies werden uitgevoerd op full-scale installaties en het ontstaan van potentiële PFAS componenten sterk wordt beïnvloed door procesparameters, kan de effectieve bijdrage van bestaande installaties enkel worden gekwantificeerd door middel van emissiemetingen.

Literatuur

- Aleksandrov, K., Gehrmann, H.-J., Hauser, M., Mätzing, H., Pigeon, D., Stapf, D., & Wexler, M. (2019). Waste incineration of Polytetrafluoroethylene (PTFE) to evaluate potential formation of per- and Poly-Fluorinated Alkyl Substances (PFAS) in flue gas. *Chemosphere*, 226, 898-906. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.03.191>
- Arkenbout, A. (2018). Long-term sampling emission of PFOS and PFOA of a Waste-to-Energy incinerator. https://www.researchgate.net/publication/327701467_Long-term_sampling_emission_of_PFOS_and_PFOA_of_a_Waste-to-Energy_incinerator
- Ateia, M., Maroli, A., Tharayil, N., & Karanfil, T. (2019). The overlooked short- and ultrashort-chain poly- and perfluorinated substances: A review. *Chemosphere*, 220. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2018.12.186>
- Danz, P., Aryan, V., Möhle, E., & Nowara, N. (2019). Experimental Study on Fluorine Release from Photovoltaic Backsheet Materials Containing PVF and PVDF during Pyrolysis and Incineration in a Technical Lab-Scale Reactor at Various Temperatures [Article]. *Toxics*, 7(3), 47. <https://doi.org/10.3390/toxics7030047>
- EEA. (2019). *Emerging chemical risks in Europe - 'PFAS'*. <https://www.eea.europa.eu/publications/emerging-chemical-risks-in-europe>
- Ellis, D., Mabury, S., Martin, J., & Muir, D. (2001). Thermolysis of fluoropolymers as a potential source of halogenated organic acids in the environment. *Nature*, 412(6844). <https://doi.org/10.1038/35085548>
- EPA. (2020a). Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS): Incineration to Manage PFAS Waste Streams. https://www.epa.gov/sites/default/files/2019-09/documents/technical_brief_pfes_incineration_ioaa_approved_final_july_2019.pdf
- EPA. (2020b). Thermal Treatment of PFAS in Environmental Media: A review of the state-of-the-science. https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_Report.cfm?dirEntryId=348571&Lab=CESER
- EPA. (2020c). US EPA's Science-Based Approach to Understanding and Managing Environmental Risk from PFAS. https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-09/documents/epa_pfes_rd_overview_complete_2020_09_25.pdf
- Feng, M., Qu, R., Wei, Z., Wang, L., Sun, P., & Wang, Z. (2015). Characterization of the thermolysis products of Nafion membrane: A potential source of perfluorinated compounds in the environment. *Scientific Reports*, 5. <https://doi.org/10.1038/srep09859>
- García, Á. N., Viciano, N., & Font, R. (2007). Products obtained in the fuel-rich combustion of PTFE at high temperature. *undefined*. <https://doi.org/10.1016/J.JAAP.2007.01.004>
- Hogue, C. (2021). *Incinerators may spread, not break down PFAS*. Chemical & Engineering News. <https://cen.acs.org/environment/persistent-pollutants/Incinerators-spread-break-down-PFAS/98/web/2020/04>
- Horst, J., McDonough, J., Ross, I., & Houtz, E. (2020). Understanding and Managing the Potential By-Products of PFAS Destruction - Horst - 2020 - Groundwater Monitoring & Remediation - Wiley Online Library. <https://doi.org/10.1111/gwmmr.12372>

- Huber, S., Moe, M., Schmidbauer, J., Hansen, G., & Herzke, D. (2021). Emission from Incineration of Fluoropolymer materials: A literature survey. *undefined*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Emission-from-Incineration-of-Fluoropolymer-A-Huber-Moe/bc4a6e446ba13ca11e4df0f8cb3b2b1302653cd6>
- Kempisty, D., Xing, Y., & Racz, L. (2018). *Perfluoroalkyl Substances in the Environment / Theory, Practice, and I.* <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.1201/9780429487125/perfluoroalkyl-substances-environment-david-kempisty-yun-xing-leeann-racz>
- LEMIEUX, P., STRYNAR, M., TABOR, D., WOOD, J., Cooke, M., Rayfield, B., & Kariher, P. (2007). EMISSIONS OF FLUORINATED COMPOUNDS FROM THE COMBUSTION OF CARPETING. https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?Lab=NHSRC&dirEntryId=166464
- Li, W.-h., Ma, Z.-y., Yan, J.-h., Huang, Q.-x., & Jiang, X.-g. (2019). Evolution and distribution characteristics of fluorine during the incineration of fluorine-containing waste in a hazardous waste incinerator [OriginalPaper]. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE A*, 20(8), 564-576. <https://doi.org/doi:10.1631/jzus.A1900086>
- Major, D. (2021). *PFAS Destruction through Smoldering Combustion (STARx)*. SERDP. <https://www.serdp-estcp.org/Tools-and-Training/Webinar-Series/11-07-2019>
- Myers, A., Jobst, K., Mabury, S., & Reiner, E. (2014). Using mass defect plots as a discovery tool to identify novel fluoropolymer thermal decomposition products - Myers - 2014 - Journal of Mass Spectrometry - Wiley Online Library. <https://doi.org/10.1002/jms.3340>
- OECD. (2018). *TOWARD A NEW COMPREHENSIVE GLOBAL DATABASE OF PER- AND POLYFLUOROALKYL SUBSTANCES (PFASs):SUMMARY REPORT ON UPDATING THE OECD 2007 LIST OF PERAND POLYFLUOROALKYL SUBSTANCES (PFASs)*. <https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV-JM-MONO%282018%297&doclanguage=en>
- Olsavsky, N. J., Kearns, V. M., Beckman, C. P., Sheehan, P. L., Burpo, F. J., Bahaghighat, H. D., & Nagelli, E. A. (2020). Research and Regulatory Advancements on Remediation and Degradation of Fluorinated Polymer Compounds [Review]. *Applied Sciences*, 10(19), 6921. <https://doi.org/10.3390/app10196921>
- Riedel, T., Wallace, A. G., Shields, E. P., Jeffrey, Ryan, V., Lee, C. W., & Linak, W. P. (2021). *Low temperature thermal treatment of gas-phase fluorotelomer alcohols by calcium oxide-Web of Science Core Collection*. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000635594700073>
- Solo-Gabriele, H. M., Jones, A. S., Lindstrom, A. B., & Lang, J. R. (2020). Waste type, incineration, and aeration are associated with per- and polyfluoroalkyl levels in landfill leachates. *Waste management (New York, N.Y.)*, 107, 191-200. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.03.034>
- Taylor, P. H., Yamada, T., Striebich, R. C., Graham, J. L., & Giraud, R. J. (2014). Investigation of waste incineration of fluorotelomer-based polymers as a potential source of PFOA in the environment. *Chemosphere*, 110, 17-22. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2014.02.037>

- Trier, X. (2021). Action on PFAS as part of the EU Chemicals Strategy for Sustainability: an opportunity for disease prevention – The Collaborative on Health and the Environment. <https://www.healthandenvironment.org/webinars/96558>
- TSANG, W., JR., D. R. B., & BABUSHOK, V. (1998). On the Incinerability of Highly Fluorinated Organic Compounds [research-article]. <http://dx.doi.org/10.1080/00102209808952095>. <https://doi.org/COMBUSTION> SCIENCE AND TECHNOLOGY, Vol. 139, No. 1, October, 1998: pp. 385–402
- VMM. (2021). *Duidingsdocument i.v.m. oriënterende meetcampagne PFAS in drinkwater – najaar 2018* <https://www.vlaanderen.be/>
- Wang, M., Tan, Q., Liu, L., & Li, J. (2019). A Facile, Environmentally Friendly, and Low-Temperature Approach for Decomposition of Polyvinylidene Fluoride from the Cathode Electrode of Spent Lithium-ion Batteries [research-article]. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.9b01546>
- Watanabe, N., Takata, M., Takemine, S., & Yamamoto, K. (2015). Thermal mineralization behavior of PFOA, PFHxA, and PFOS during reactivation of granular activated carbon (GAC) in nitrogen atmosphere [OriginalPaper]. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(8), 7200-7205. <https://doi.org/doi:10.1007/s11356-015-5353-2>
- Winchell, L., Ross, J. J., Wells, M. J. M., Norton, J. W., & Bell, K. Y. (2020). Per- and polyfluoroalkyl substances thermal destruction at water resource recovery facilities: A state of the science review. <https://doi.org/10.1002/wer.1483>
- Winchell, L. J., Wells, M. J. M., Ross, J. J., Fonoll, X., Norton, J. W., Kuplicki, S., Khan, M., & Bell, K. Y. (2021). Analyses of per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) through the urban water cycle: Toward achieving an integrated analytical workflow across aqueous, solid, and gaseous matrices in water and wastewater treatment. *Science of The Total Environment*, 774, 145257. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145257>
- Yamada, T., Taylor, P. H., Buck, R. C., Kaiser, M. A., & Giraud, R. J. (2005). Thermal degradation of fluorotelomer treated articles and related materials. *Chemosphere*, 61(7), 974-984. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2005.03.025>

RAAD VOOR VERGUNNING BETWISTINGEN

Dienst van de Bestuursrechtscolleges
Koning Albert II-laan 35 bus 81
1030 BRUSSEL
T 02 553 17 75
www.dbrc.be
www.dbrc.be/loket
info.vergunningsbetwistingen@vlaanderen.be

AANGETEKEND

Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM)
Stationsstraat 110
2800 Mechelen

23 AUG 2022

AANGETEKEND

Rolnummer

2122-RvVb-0809-A
(altijd vermelden)

Uw kenmerk

Brussel

22 augustus 2022

Beroep ingediend – mogelijkheid tot tussenkomst – betalen rolrecht

Geachte belanghebbende
Geachte raadsman

In bijgevoegd verzoekschrift wordt de vernietiging van de beslissing (OMV_2021167750) van 18 juni 2022 van de Vlaamse Regering gevorderd.

MOGELIJKHEID TOT TUSSENKOMST



Wat kan u doen?

U kan tussenkomen in de procedure en standpunt innemen over de vordering tot vernietiging (artikelen 59/3, 60, en 75 Procedurebesluit). U doet dit door een schriftelijke uiteenzetting in te dienen. U kan ook geïnventariseerde overtuigingsstukken indienen.

Uw schriftelijke uiteenzetting moet voldoen aan een aantal vereisten. U vindt ze achteraan deze brief.

Als u niet tussenkomt, wordt u niet verder betrokken bij deze vordering.



Binnen welke termijn bezorgt u de schriftelijke uiteenzetting?

U moet uw schriftelijke uiteenzetting indienen binnen een vervaltermijn van vijfenveertig dagen. Die termijn gaat in de dag na de betekening van deze brief.

Als u dit niet tijdig doet, is uw schriftelijke uiteenzetting niet-ontvankelijk (artikel 4 Procedurebesluit).



Hoe bezorgt u deze schriftelijke uiteenzetting aan de Raad voor Vergunningsbetwistingen?

1. Bezorg uw schriftelijke uiteenzetting met een beveiligde zending (artikel 8, §1 Procedurebesluit). Als u dit niet doet, is uw schriftelijke uiteenzetting niet-ontvankelijk.

Een beveiligde zending is een aangetekende brief, een neerlegging op de griffie of een neerlegging in het digitaal loket.

2. Vermeld het rolnummer 2122-RVVB-0809-A op de schriftelijke uiteenzetting.
3. Voeg vier kopieën van de schriftelijke uiteenzetting toe. Als u uw schriftelijke uiteenzetting neerlegt in het digitaal loket hoeft u dit niet te doen.
4. Bezorg uw schriftelijke uiteenzetting ook in een Word-bestand via e-mail aan de Raad voor Vergunningsbetwistingen. Dit zorgt voor een vlottere behandeling van uw zaak. Als u het Word-bestand neerlegt in het digitaal loket hoeft u dit niet meer via e-mail te bezorgen.

BETALEN ROLRECHT

Wanneer u tussenkomt, moet u een rolrecht betalen van 100 euro per tussenkomende partij en per vordering waarin u tussenkomt (artikel 21 DBRC-decreet). De betalingsgegevens vindt u hier:



BE17 3751 1175 7621



+++210/8090/01068+++

DBRC – Fonds Bestuursrechts-
colleges
Koning Albert II-Laan 35, bus 81,
1030 Brussel





Wanneer stort u het rolrecht?

U moet het rolrecht storten ten laatste op het moment van het indienen van uw schriftelijke uiteenzetting. U voegt bij uw schriftelijke uiteenzetting een bewijs dat een overschrijvingsopdracht is gegeven of dat een storting is uitgevoerd tot betaling van het rolrecht.

Als uw inkomsten ontoereikend zijn, kan u een vrijstelling vragen van de betaling van het rolrecht. Stel deze vraag in uw schriftelijke uiteenzetting en voeg bewijsstukken toe die aantonen dat uw inkomsten ontoereikend zijn (artikel 21, §3 DBRC-decreet).



Wenst u inzage in het dossier?

U kan het dossier inkijken op de griffie. De openingsuren van de griffie vindt u op onze website.



Heeft u nog vragen?

Neem dan contact op met de griffie via e-mail of telefoon.

Met vriendelijke groeten

5.1 lid 2 e

5.1 lid 2 e

Griffiemedewerker

Bijlage

afschrift verzoekschrift

Procedurebesluit: besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014 houdende de rechtspleging voor sommige Vlaamse bestuursrechtscolleges.
DBRC-decreet: decreet van 4 april 2014 betreffende de organisatie en de rechtspleging van sommige Vlaamse bestuursrechtscolleges.



ARTIKEL 60

PROCEDUREBESLUIT



De schriftelijke uiteenzetting wordt ondertekend door de tussenkomende partij of door haar raadsman.

De schriftelijke uiteenzetting wordt gedagtekend en bevat:

- ✓ het opschrift "Schriftelijke uiteenzetting";
- ✓ de naam, de hoedanigheid, de woonplaats of de zetel van de tussenkomende partij, de gekozen woonplaats in België, en in voorkomend geval een telefoonnummer en een e-mailadres;
- ✓ de vermelding van het rolnummer waaronder de vordering ingeschreven is, als zij dat kent;
- ✓ een omschrijving van het belang van de tussenkomende partij;
- ✓ een inventaris van de overtuigingsstukken.



De tussenkomende partij voegt bij haar schriftelijke uiteenzetting:

- ✓ als ze een rechtspersoon is, en geen raadsman heeft die advocaat is, een afschrift van haar geldende en gecoördineerde statuten en van de akte van aanstelling van haar organen, alsook het bewijs dat het daarvoor bevoegde orgaan beslist heeft in rechte te treden;
- ✓ de schriftelijke volmacht van haar raadsman als die geen advocaat is;
- ✓ de overtuigingsstukken die in de inventaris zijn vermeld en die overeenkomstig die inventaris genummerd zijn.

Raad voor Vergunningsbetwistingen
Verzoek tot nietigverklaring met vordering tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid en een vordering tot het bevelen van voorlopige maatregelen
Rolnummer: 2122/RvVb/____/A

VOOR:

INDAVER NV met maatschappelijke zetel op het adres Burcht Singelberg Ketenislaan 1, Blok D - Haven 1548, 9130 Kallo en KBO-nummer 0427.973.304;

Verzoekende partij;

Hierna: “*verzoekende partij*” of “*Indaver*” genoemd

Bijgestaan en vertegenwoordigd door de heer ^{5.1 lid 2 e} @dlapiper.com) mevrouw ^{5.1 lid 2 e} @dlapiper.com), advocaten, met kantoor te 1000 Brussel, Wolstraat 70, alwaar bij huidige akte keuze van woonplaats wordt gedaan;

TEGEN:

Het **Vlaamse Gewest**, vertegenwoordigd door de Vlaamse Regering voor wie optreedt de Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme Zuhail Demir met kantoor te Koning Albert II-laan 7, 1210 Sint-Joost-ten-Node;

Verwerende partij.

Aan de Voorzitter van de Raad voor Vergunningsbetwistingen,

Verzoekende partij heeft hierbij de eer om overeenkomstig artikel 105 van het decreet betreffende de omgevingsvergunning (hierna: "OVD") *iuncto* de artikelen 40 §2 en 41 van het decreet betreffende de organisatie en de rechtspleging van sommige Vlaamse bestuursrechtscolleges (hierna: "DBRC") een verzoek tot vernietiging met vordering tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid in te dienen tegen:

"het ministerieel besluit van de Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme van 18 juni 2022 over het verzoek van de nv Indaver voor de bijstelling van de bijzondere milieuvoorwaarden opgenomen in het ministerieel besluit OMV_2019074599 van 15 november 2019 voor een afvalverwerkingsinstallatie met stortplaats, gelegen te 2030 Antwerpen, Poldervlietweg 5" (STUK 1, hierna: "bestreden beslissing").

Onder voorbehoud van alle rechten en zonder enige nadelige erkenning, merkt verzoekende partij het volgende op.

Inhoud

1	FEITEN EN PROCEDURELE VOORGAANDEN	3
2	ONTVANKELIJKHEID VAN DE TUSSENKOMST	13
2.1	Ratione materiae	13
2.2	Ratione personae	13
2.3	Ratione temporis	14
2.4	Rolrecht	14
3	UITERST DRINGENDE NOODZAKELIJKHEID	15
3.1	Ernst van de nadelige gevolgen en oorzakelijk verband	15
3.2	Onverenigbaarheid met de behandelingstermijn van een verzoek tot nietigverklaring of een gewone schorsingsprocedure	20
3.3	Gepaste spoed en diligentie	20
4	ERNSTIGE EN GEGRONDE MIDDELEN	21
4.1	Voorafgaandelijk: artikel 35, lid 3 DBRC	21
4.2	Eerste middel	21
4.2.1	Samenvatting van het eerste middel	21
4.2.2	Toelichting bij het eerste middel	22
4.3	Tweede middel	28
4.3.1	Samenvatting van het tweede middel	28
4.3.2	Toelichting bij het tweede middel	29
5	GEDEELTELIJKE SCHORSING EN NIETIGVERKLARING	43
6	VOORLOPIGE MAATREGELEN	44
	INVENTARIS VAN DE STUKKEN	46

1 Feiten en procedurele voorgaanden

1.- Indaver exploiteert verschillende afvalverwerkingsinstallaties (met een stortplaats) op de site in Antwerpen, Poldervlietweg 5.

De site bevindt zich in het noorden van het Antwerps havengebied, tussen de autowegen R2 en A12, een oude zandwinningsput en een spoorweg. De wijde omgeving van de site is in het (noord)westen en het zuiden aangeduid als industriegebied en het oosten als natuurgebied en agrarisch gebied. De meest nabijgelegen woongebieden zijn gelegen in Stabroek.



Op 15 november 2019 verkreeg Indaver een omgevingsvergunning bij ministerieel besluit (ref. OMV_2019074599) voor het verder exploiteren na verandering van een afvalverwerkingsinstallatie met stortplaats voor een termijn van onbepaalde duur (**STUK 2**, hierna: "basisvergunning").

2.- In de basisvergunning zijn (onder meer) de volgende bijzondere lozingsnormen opgenomen:

Parameter	Eenheid	Norm
Se	mg/l	0,08 tot 31/12/2021 0,03 vanaf 1/1/2022, tenzij uit een haalbaarheidsstudie blijkt dat dit niet haalbaar is
PFPA (perfluoropentaanzuur)	µg/l	10
PFHA of PFHxA(perfluorhexaanzuur)	µg/l	20
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/l	1,8 tot 31/12/2021
PFOA (perfluoroctaanzuur)	µg/l	3,5 tot 31/12/2021
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/l	20 tot 31/12/2021
PFHS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/l	2 tot 31/12/2021
PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/l	6 tot 31/12/2021
TBT	µg/l	20 tot 1/1/2022 + onderzoek

Omwille van de beperkte geldingsduur voor verschillende lozingsnormen voor PFAS (maar **niet** PFPA en PFHA), Seleen en TBT, diende Indaver op 29 november 2021 een verzoek tot bijstelling van de bijzondere lozingsnormen in. Dit verzoek tot bijstelling betrof enerzijds bovenvermelde normen met een beperkte geldingsduur, en anderzijds een aantal nieuwe parameters die op basis van nieuwe kennis werden gedetecteerd in het lozingswater:

Parameter
6.2 FTS (fluortelomeersulfonzuur)
8.2 diPAP (fluortelomeerfosfaat diester)
8.2 FTS (fluortelomeersulfonzuur)
HFPO-DA (hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur)
PFBA (perfluorobutaanzuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFDA (perfluordecaanzuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

Wegens het ontbreken van een duidelijk kader, hanteerde Indaver de rapportagegrens van de perfluorverbindingen onder Vlarem II bijlage 4.2.5.2, zijnde 0,1 µg/l, voorzichtigheidshalve als selectie criterium voor alle PFAS-parameters, ook diegene die niet expliciet opgenomen zijn in deze bijlage.

De volgende bijzondere lozingsnormen werden door Indaver aangevraagd (zie bijlage Q1) bij het verzoek tot bijstelling):

Voor PFAS:

Parameter	Eenheid	Norm
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/l	1,8 tot en met 31/12/2023
PFOA (perfluoroctaanzuur)	µg/l	3,5 tot en met 31/12/2023
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/l	20 tot en met 31/12/2023
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/l	2 tot en met 31/12/2023
PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/l	6 tot en met 31/12/2023
6:2 FTS (fluortelomeersulfonzuur)	µg/l	13 tot en met 31/12/2023
8:2 diPAP (fluortelomeerfosfaat diester)	µg/l	15 tot en met 31/12/2023
8:2 FTS (fluortelomeersulfonzuur)	µg/l	2 tot en met 31/12/2023
HFPO-DA (hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur)	µg/l	9 tot en met 31/12/2023
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/l	1.460 tot en met 31/12/2023
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/l	9 tot en met 31/12/2023
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/l	4 tot en met 31/12/2023
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/l	3 tot en met 31/12/2023
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/l	0,11 tot en met 31/12/2023
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/l	0,20 tot en met 31/12/2023
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/l	0,35 tot en met 31/12/2023
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/l	1 tot en met 31/12/2023

Voor TBT: een norm van 20 ng TBT-Sn/l

Voor Seleen: een norm van 0,08 mg/l. De aanvrager geeft ook aan dat men tegen eind 2023 een studie zal opleveren naar de technische haalbaarheid van het gebruik van BaCl₂ als aanvullende verwijderingstechnologie voor het reduceren van de seleenconcentraties in het afvalwater.

De aangevraagde lozingsnormen betroffen de op dat moment haalbare lozingsnormen met inzet van de op dat ogenblik als BBT geïdentificeerde middelen en gebaseerd op de beschikbare meetgegevens die werden verkregen op basis van de ontwerp-versie van november 2021 van het compendium voor monsterneming, meting en analyse van water (hierna: "WAC"). Deze ontwerp-WAC is echter tot op vandaag nog niet goedgekeurd. Door toch al te steunen op de ontwerp-WAC van november 2021, wenste Indaver diligent op te treden en het voorzorgsbeginsel toe te passen.

De bijgestelde lozingsnormen voor PFAS werden aangevraagd voor een periode van ongeveer twee jaar. Er moet namelijk voldoende tijd zijn om de complexe bedrijfsvoering aan te passen en onderzoek uit te voeren naar verdere verlaging van de lozingsnormen. In dat verband kan worden verwezen naar het actieplan dat Indaver heeft opgenomen in bijlage Q1 van het verzoek tot bijstelling.

3.- Het is belangrijk te benadrukken dat Indaver geen PFAS produceert, noch PFAS houdende stoffen, maar slechts, indien aanwezig, PFAS-houdend afval afkomstig van bedrijven die deze produceren dan wel gebruiken alsook afkomstig van het saneren van met PFAS verontreinigende sites verwerkt.

De noodzaak tot verwerking van PFAS houdende afvalstoffen vloeit voort uit de verordening persistente organische verontreinigende stoffen (i.e. POP-verordening¹). Uit de bepalingen van deze verordening volgt dat fysico-chemische behandeling en verbranding effectieve verwijderingsmethodes zijn voor

¹ Verordening 2019/1021 van het Europees Parlement en de raad van 20 juni 20149 betreffende persistent organische verontreinigende stoffen, geconsolideerde versie te raadplegen op: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:02019R1021-20210315>.

deze stoffen, als verzekerd is dat deze verontreinigende stoffen worden vernietigd of onomkeerbaar worden omgezet. Verbranding op hoge temperatuur is een geschikte verwerkingstechniek voor de verwerking van afvalstoffen met hoge concentraties aan persistente organische stoffen zoals PFAS, alsook vermeld in de BREF Waste Incineration.²

Voor bedrijven met PFAS-houdende afvalstromen is Indaver derhalve de oplossing, bijvoorbeeld in het geval van (historisch) PFAS-verontreinigde gronden en voor de verwerking van sterk PFAS-houdende afvalstromen. Hierdoor kan er bedrijfszekerheid worden gegarandeerd aan bedrijven met PFAS-houdende afvalstromen.

4.- In dat kader speelt Indaver dus een belangrijke maatschappelijke rol als afvalverwerker, die zij steeds uitoefent met zorg en aandacht voor het milieu. Indaver is zich bewust van het maatschappelijk en ecologisch belang om PFAS in haar afvalwaterstroom maximaal te beperken. In dit verband heeft de overheid het normenkader stelselmatig verstrengd. Anderzijds vervult Indaver als verwerker van complexe afvalstromen én als sluitstuk in de afvalketen een belangrijke economische en maatschappelijke rol.

In anticipatie op de strengere normen, nam Indaver reeds de nodige voorzorgen door bijkomend actief koolfilters te installeren. De effecten van deze bijkomende filters was op het moment van indiening van de bijstelling nog niet gekend.

5.- Een eerste openbaar onderzoek verliep van 30 december 2021 tot en met 29 januari 2022. Tegelijk werden verschillende adviezen ingewonnen.

Gevraagd aan	Gevraagd door	Datum vraag	Termijn (dagen)	Resterende dagen	Datum laatste advies	Aard laatste advies	Voorwaardelijk	Aantal
Gewestelijke Omgevingsvergunningsco... (GOVC)	Departement Omgeving	21.12.2021	90	0	31.03.2022	Gunstig	Ja	1
Departement Omgeving (milieu advies)	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	60	0	24.02.2022	Gunstig	Ja	1
Departement Omgeving (stedenbouwkundig advies)	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	60	0	24.02.2022	Gunstig	Ja	1
Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (vlaremadvies@ovam.be)	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	50	0	09.02.2022	Gunstig	Ja	1
VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ (Advisering Grondwater Vlaamse dossiers)	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	50	0	01.03.2022	Geen advies		1
VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ (Advies Vergunning Afvalwater en Lucht)	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	50	0	16.02.2022	Gunstig	Ja	1
Agentschap Zorg en Gezondheid (rahs@zorg-en-gezondheid.be)	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	50	0	02.02.2022	Ongunstig		1

² BREF Waste Incineration te raadplegen op <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/waste-incineration-0> evenals de BBT-conclusies opgenomen in uitvoeringsbesluit 2019/2010 van de Commissie van 12 november 2019 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, van conclusies over de beste beschikbare technieken (BBT-conclusies) voor afvalverbranding, te raadplegen op: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019D2010&from=NL>.

Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA))	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	50	0	11.01.2022	Geen advies		1
Agentschap voor Natuur en Bos (Adviezen en Vergunningen Antwerpen)	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	50	0	15.02.2022	Ongunstig		1
Antwerpen (omgevingsloket@stad,an...	Gewestelijke Omgevingsvergunningsco...	23.12.2021	50	0	07.02.2022	Gunstig	Ja	1

In deze adviezen werd geadviseerd om de voorgestelde lozingsnormen verder naar beneden bij te stellen. Weliswaar werden er ook voorwaarden voorgesteld die betrekking hebben op de werking van de afvalverbrandingsinstallatie (o.m. verbrandingstemperatuur) en luchtmetingen. Verder wordt als voorwaarde voorgesteld om BBT 8 van de BREF Waste Incineration (waarvan de verplichtingen pas ingang vinden op 3 december 2023³), vervroegd van toepassing te maken en met name reeds vanaf 17 augustus 2022. Deze datum valt samen met het temporeel toepassingsgebied van de verplichting om bepaalde massabalansen op te stellen cf. de BREF Waste Treatment⁴.

In het advies van ANB werd tot slot gesteld dat er onvoldoende informatie beschikbaar was om na te gaan of de aangevraagde lozingsnormen geen betekenisvolle effecten zouden impliceren op de nabijgelegen speciale beschermingszones.

6.- Naar aanleiding van de hoorzitting van de gewestelijke omgevingsvergunningscommissie (hierna: "GOVC") van 11 maart 2022, bereidde Indaver een nota en een presentatie voor als reactie op de verschillende adviezen (**STUK 4**).

De GOVC verstrekke haar voorwaardelijk gunstige advies op 31 maart 2022. Samengevat, adviseert de GOVC het volgende:

- alle lozingsnormen voor PFAS-parameters opgenomen in het bijstellingsverzoek worden gebracht op 0,1 µg/l, behoudens voor PFBA waarvoor een norm van 20 µg/l wordt voorgesteld. De bestaande lozingsnormen voor PFPA en PFHA blijven behouden (want maken ook geen deel uit van het bijstellingsverzoek);
- de lozingsnorm voor TBT wordt geschrapt;
- de lozingsnorm voor Seleen wordt gebracht op 0,08 mg/l voor de periode van 12 maanden na de datum van de vergunning en 0,03 mg/l daarna;
- de oplegging van verschillende voorwaarden m.b.t. meet-, analyse- en onderzoeksverplichtingen voor zowel afvalwater als lucht, de inventarisatie van afvalstromen (m.i.v. deze voor afvalverbranding) en de aankoop van een eigen analysetoestel voor PFAS.

De lozingsnormen gelden daarbij met onmiddellijke ingang.

Bij schrijven van 11 april 2022 reageerde Indaver nog kort op het advies (**STUK 5**), waarbij in hoofdzaak werd gepleit om:

³ Zie Besluit van de Vlaamse regering tot wijziging van het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne en titel III van het VLAREM van 16 mei 2014, wat betreft de omzetting van de BBT-conclusies voor afvalverbranding, dat een nieuw hoofdstuk 3.16 Afvalverbranding toevoegt aan VLAREM III. Artikel 3.16.1.1, §1, 2^e lid van VLAREM III bepaalt dat bestaande installaties uiterlijk op 3 december 2023 moeten voldoen aan de bepalingen van het nieuwe hoofdstuk. Het besluit is te raadplegen via de volgende link: <https://beslissingenvlaamse-regering.vlaanderen.be/document-view/6241DB057F1247572E47FA88>

⁴ BREF Waste Treatment te raadplegen op <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/waste-treatment-0> evenals de BBT-conclusies opgenomen in uitvoeringsbesluit 2018/1147 van de Commissie van 10 augustus 2018 tot vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor afvalbehandeling, te raadplegen op <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018D1147&from=EN>.

- (1) een overgangperiode van vier maanden toe te kennen om de exploitatie te kunnen voorbereiden op de lagere normen;
- (2) het voorwerp van de bijstelling te beperken tot lozingsnormen voor afvalwater en dit niet uit te breiden naar verplichtingen van de BREF Waste Incineration of verplichtingen inzake luchtemissies.

7.- Op 20 april 2022 werd een administratieve lus opgestart op initiatief van verwerende partij, waarbij Indaver werd gevraagd informatie toe te voegen aan het dossier op grond waarvan de impact van de betrokken lozingsnormen op de natuurwaarden, in het bijzonder de speciale beschermingszones en de VEN-gebieden, kon worden beoordeeld.

Op 11 mei 2022 bezorgde Indaver een passende beoordeling, een verscherpte natuurtoets en een begeleidende nota via het Omgevingsloket aan de verwerende partij (**STUK 6**). In deze studies werd vertrokken van de lozingsnormen zoals weergegeven in het eerste advies van de GOVC. De conclusies van de passende beoordeling en de verscherpte natuurtoets lezen als volgt:

6 Conclusie

6.1 Passende beoordeling

De conclusies van de effectenbeschrijving en -beoordeling duiden erop dat er geen aanzienlijke effecten te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van de tot doel gestelde habitats en soorten en van de natuurlijke kenmerken van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de omgeving van het projectgebied.

6.2 Verscherpte natuurtoets

De aangevraagde bijstelling van de lozingsnormen van Indaver nv zal een verwaarloosbaar effect hebben op de natuurwaarden binnen de omliggende VEN-gebieden. De bijstelling van de lozingsnormen zullen geen aanleiding geven tot onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuurwaarden binnen de VEN-gebieden.

Tussen 13 mei t.e.m. 12 juni 2022 werd een nieuw openbaar onderzoek georganiseerd. Daarnaast werden opnieuw adviezen ingewonnen.

Naar aanleiding van de bijkomende informatie, formuleerde ANB een voorwaardelijk gunstig advies:

Conclusie

Wij raden de vergunningverlenende overheid aan om de vergunning slechts toe te kennen mits naleving van deze voorwaarden.

- De vergunning wordt beperkt in de tijd: de vergunning wordt slecht toegekend voor twee jaar;
- Gedurende de looptijd van de vergunning doet de aanvrager verder onderzoek en inspanningen om de vuilvracht in de lozing voor PFAS verder te beperken. Een analyse van de afvalstromen op aanwezigheid van PFAS, zowel inkomende afvalstromen als tijdens de verwerking en bij de lozing, moeten bijdragen tot identificatie van cruciale stappen in en een optimalisatie van het gehele verwerkingsproces;
- De aanvrager stelt een stappenplan op om de eigen bijdrage aan de MKN van de ontvangende waterloop verder af te bouwen.

8.- Op 14 juni 2022 werd een tweede hoorzitting georganiseerd door de GOVC. Indaver bereidde opnieuw een reactie voor op de reeds verleende adviezen (**STUK 7**, opgeladen in het Omgevingsloket op 14 juni 2022 om 11u31). Daarbij moet worden benadrukt dat het (laattijdig) advies van de VMM nog niet was verstrekt op het moment van de hoorzitting en pas na de hoorzitting werd opgeladen (op 14 juni 2022 om 17u15). Indaver had op het moment van de hoorzitting dan ook geen kennis van dit advies, zodat zij hierop niet heeft kunnen reageren.

Tijdens de hoorzitting werd door Indaver een overzicht gegeven van de inspanningen die Indaver gedurende de bijstellingsprocedure leverde om tegemoet te komen aan de strengere voorgestelde normen door de verschillende adviesinstanties.

µg/l	Huidige vergunning 31-12-2021	Indaver bijstelling 29-11-2021	Voorstel Indaver 11-3-2022	Huidig voorstel 14-6-2022
PFHpA	1,8	1,8	0,5	0,1
PFOA	3,5	3,5	1,5	0,1
PFBS	20	20	5	0,1
PFHxS	2	2	0,5	0,1
PFOS	6	6	0,2	0,1
6:2 FTS	/	13	0,5	0,1
8:2 diPAP	/	15	3,8	0,1
8:2 FTS	/	2	0,1	0,1
HFPO-DA	/	9	2,5	0,1
PFHxDA	/	9	3,8	0,1
PFPeS	/	4	0,2	0,1
PFTeDA	/	3	0,1	0,1
PFODA	/	0,11	0,1	0,1
PFHpS	/	0,35	0,1	0,1
PFUnDA	/	1	0,1	0,1
PFDA	/	0,2	0,1	0,1
PFBA	/	1460	250	20

Daarbij verklaarde Indaver zich bereid om zich te aligneren met de lozingsnormen voor PFAS-parameters zoals opgenomen in het eerste advies van de GOVC, niettegenstaande de norm voor PFBA volgens Indaver niet afdoende wetenschappelijk was onderbouwd. Indaver pleitte daarbij weliswaar om de voorgestelde normen, in lijn met het advies van ANB, voor twee jaar aan te houden zodat er voldoende tijd beschikbaar zou zijn om verzoek tot verdere verlaging van de lozingsnormen aan te vragen.

Wat betreft de voorwaarden inzake meet-, analyse- en onderzoeksverplichtingen voor zowel afvalwater als lucht, inventarisatie van afvalstromen (m.i.v. deze voor afvalverbranding) en de aankoop van een eigen analysetoestel voor PFAS, gaf Indaver het volgende aan:

- het aantal meetpunten en de frequenties die worden gevraagd, zijn niet realistisch en hebben geen toegevoegde waarde;
- Indaver zal zich conformeren naar de verplichtingen die voortvloeien uit de BREF Waste Incineration, maar de deadline van 3 december 2023 moet worden aangehouden. Een vervroeging naar 17 augustus 2022 is niet haalbaar;
- een eigen analyse toestel kan worden aangeschaft in het laatste kwartaal van 2022 (en is afhankelijk van levertermijnen);
- de voorwaarden die betrekking hebben op het meten en analyseren van luchtmissies vallen buiten het voorwerp van het bijstellingsverzoek. Bovendien is er nog geen gevalideerde meetmethode (hoewel Indaver hier momenteel actief aan meewerkt). Er wordt verwezen naar het advies van de OVAM van 31 mei 2022 waaruit volgt dat dergelijke voorwaarden niet thuishoren in de betrokken bijstellingsprocedure.

9.- De GOVC verstrekke op 16 juni 2022 haar tweede advies, waarvan de strekking grotendeels in de lijn ligt met het eerste advies. Weliswaar worden nog drie bijkomende voorwaarden naar voor geschoven.

- de opmaak van een onderzoeksplan inzake de emissie- en immissie van PFAS, dat tegen 1 september 2021 ter goed keuring moet worden voorgelegd aan de VMM, de afdeling GOP van het Departement Omgeving en het Agentschap Zorg en Gezondheid;
- de opmaak van een analyse van de afvalstromen op aanwezigheid van PFAS, zowel inkomende afvalstromen als tijdens de verwerking en bij de lozing;
- de opmaak van een stappenplan om de eigen bijdrage aan de milieukwaliteitsnormen (MKN) van de ontvangende waterloop verder af te bouwen.

Een voorwaarde m.b.t. metingen van luchtemissies n.a.v. een aanmaning van de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving werd geschrapt t.a.v. het eerste advies van de GOVC.

10.- Verwerende partij nam op 18 juni 2022 een besluit over het verzoek tot bijstelling. Het verzoek tot bijstelling werd gedeeltelijk verleend onder voorwaarden:

1. De lozingsnormen

Parameter	Eenheid	Norm
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/l	1,8 tot 31/12/2021
PFOA (perfluorooctaanzuur)	µg/l	3,5 tot 31/12/2021
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/l	20 tot 31/12/2021
PFHS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/l	2 tot 31/12/2021
PFOS (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/l	6 tot 31/12/2021

worden vervangen door

Parameter	Eenheid	Norm
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/l	0,1
PFOA (perfluorooctaanzuur)	µg/l	0,1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/l	0,1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/l	0,1
PFOS (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/l	0,1
6-2 FTS (fluortelomeersulfonzuur)	µg/l	0,1
8-2 diPAP (fluortelomeerfosfaat diester)	µg/l	0,1
8-2 FTS (fluortelomeersulfonzuur)	µg/l	0,1
HFPO-DA (hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur)	µg/l	0,1
PFBA (perfluorobutaanzuur)	µg/l	0,1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/l	0,1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/l	0,1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/l	0,1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/l	0,1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/l	0,1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/l	0,1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/l	0,1

Deze normen zijn geldig voor een periode van 12 maanden, na de datum van deze vergunning.

2. De lozingsnorm

Parameter	Eenheid	Norm
Se	mg/l	0,08 tot 31/12/2021

		0,03 vanaf 1/1/2022, tenzij uit een haalbaarheidsstudie blijkt dat dit niet haalbaar is
--	--	---

wordt vervangen door

Parameter	Eenheid	Norm
Se	mg/l	0,08 voor een periode van 12 maanden, na de datum van deze vergunning 0,03 daarna

3. De lozingsnorm voor TBT wordt geschrapt.

(...)

5. De volgende bijzondere voorwaarden worden bijkomend opgelegd:

- Er wordt **tegen 17 augustus 2022** een inventaris opgesteld van **al de verschillende afvalwaterstromen** met aangifte van:

- o informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen;
- o informatie over de kenmerken van de afvalwaterstromen.

Deze inventaris wordt daarna actueel gehouden en wordt ter beschikking gehouden van de toezichthouder en de VMM.

- Specifiek met betrekking tot PFAS wordt **tegen 17 augustus 2022** een overzicht gemaakt van:

- o de specifieke acceptatiecriteria voor PFAS voor de verschillende verwerkingsroutes;
- o het vastgelegde behandelingstraject voor **elk van de PFAS-houdende deelstromen** (aan de hand van een schema);
- o de plaatsen waar de PFAS worden gemeten in het behandelingstraject (aan te duiden op schema);
- o de verwijderingsefficiëntie van de verschillende PFAS in de eventuele deelstroombehandelingen en de eindzuivering.

- PFAS-analyses worden uitgevoerd op de in- en effluenten van de fysicochemische waterzuivering. Ook worden er PFAS-analyses (individuele + groepsparameter AOF (Adsorbeerbare Organische Fluoriden)) uitgevoerd op alle deelstromen die naar de WZI gaan (voor menging met andere deelstromen) conform het schema waterbalans, zoals toegevoegd aan het aanvraagdossier (**het effluent van elk van de 3 DTO's en het effluent van Indachem Liquids**), maar **ook op de deelstromen die volgens dit schema niet naar de waterzuivering gaan**, zoals het percolaat van de stortplaatsen, (indien aanwezig) effluent van Indachem Solids en **op de gegenereerde vliegassen en de residuen**. De analyses gebeuren volgens de ontwerp WAC-methode en gebeuren **wekelijks gedurende 12 maanden**. Gelet op het beperkte pakket aan meetbare PFAS-componenten via LCMS worden er, naast de specifieke PFAS componenten, ook metingen met AOF uitgevoerd op cruciale deelstromen en in het effluent volgens de genormeerde DIN norm. De bevindingen van deze analyses worden in een rapport gegoten, met maatregelen om verdere verspreiding van PFAS naar de omgeving te beperken.

Ook de inventaris van al de afvalwaterstromen en het gevraagde overzicht met betrekking tot PFAS (zie vorige bijzondere voorwaarden) worden toegevoegd aan dit rapport. **Een eerste rapportering wordt tegen 17 augustus 2022** overgemaakt aan de VMM, de afdeling GOP en de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving.

- Er wordt voorzien in een **eigen analysetoestel voor PFAS tegen 17 augustus 2022**.
- Gedurende de looptijd van de vergunning doet de aanvrager verder onderzoek en inspanningen om de vuilvracht in de lozing voor PFAS verder te beperken. Een analyse van de afvalstromen op aanwezigheid van PFAS, zowel inkomende afvalstromen als tijdens de verwerking en bij de lozing wordt opgemaakt. Deze analyse moet bijdragen tot een identificatie van cruciale stappen in en een optimalisatie van het gehele verwerkingsproces.
- De aanvrager stelt een stappenplan op om de eigen bijdrage aan de MKN van de ontvangende waterloop verder of te bouwen.
- De exploitant is verplicht om verder werk te maken van een zo breed mogelijke karakterisatie van de gevaarlijke stoffen, inclusief PFAS als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM in het afvalwater, zoals ook beschreven in artikel 3.9.2.2 van titel III van het VLAREM. Deze inventaris wordt binnen de zes maanden bezorgd aan de vergunningverlenende overheid, de afdelingen GOP en Handhaving van het Departement Omgeving en de VMM, en wordt vanaf dan actueel gehouden.

Voor de in het bedrijfsafvalwater nog niet nominatief in de vergunning genoemde gevaarlijke stoffen, andere dan PFAS, als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM die op basis van deze nieuwe inzichten bijkomend gedetecteerd worden, wordt uiterlijk zes maanden na vaststelling een lozingsnorm aangevraagd.

Indien geen norm wordt aangevraagd, zijn de concentraties voor gevaarlijke stoffen als vermeld in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, andere dan PFAS, beperkt tot:

- o het indelingscriterium, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van artikel 3 van bijlage 2.3.1 bij titel II van het VLAREM, als die hoger ligt dan de rapportagegrens;
- o als een indelingscriterium ontbreekt: de PNEC-waarde als die hoger ligt dan de rapportagegrens;
- o als een PNEC-waarde ontbreekt of als de PNEC-waarde lager ligt dan de rapportagegrens: de rapportagegrens;
- o als een PNEC-waarde en een rapportagegrens ontbreken of als de PNEC-waarde lager ligt dan de bepalingsgrens: de bepalingsgrens.

Omwille van de wijdverspreide aanwezigheid van PFAS boven de concentraties die beschermend zijn voor mens en milieu, zijn de lozingsnormen van de niet nominatief in de vergunning genoemde PFAS-verbindingen met onmiddellijke ingang vastgesteld op de rapportagegrens, of bij ontstentenis daarvan, de bepalingsgrens.

- Aan de hand van emissie- en immissiemetingen en impactanalyses toont Indaver aan dat de gedetecteerde uitstoot in de atmosfeer van PFAS aanvaardbaar is voor de omgeving. Door het toxische en persistente karakter van sommige van de gedetecteerde PFAS, is het belangrijk dat de uitstoot naar de lucht wordt geminimaliseerd en dat hier onderzoek wordt naar verricht, waarbij mogelijke verschuiving van de verontreiniging naar andere milieucompartimenten of polluenten in overweging wordt genomen. Om dit aan tonen legt Indaver uiterlijk tegen 1 september 2022 een onderzoeksplan ter goedkeuring voor aan de VMM, de afdeling GOP van het Departement Omgeving en het agentschap Zorg en Gezondheid.
- De gecontroleerde aanvoer en verwerking van de met Se belaste afvalstofstromen wordt verder geëvalueerd. Tevens verricht het bedrijf onderzoek naar de technische haalbaarheid van het gebruik van BaCl₂ als aanvullende verwijderingstechnologie voor het reduceren van de seleenconcentraties in het afvalwater. Dit onderzoek wordt gefinaliseerd tegen 20 april 2023 en de resultaten worden bezorgd aan de VMM en de afdeling GOP (Milieu) van het Departement Omgeving.

- Voor de **parameters PFPA (perfluorpentaanzuur) en PFHA (perflorhexaanzuur)** worden **volgende bijzondere lozingsnormen opgelegd** conform artikel 72 van het omgevingsvergunningendecreet. Dit wordt opgenomen als bijzondere voorwaarde voor een periode van 12 maanden, na de datum van deze vergunning:

Parameter	Eenheid	Norm
PFPA (perfluorpentaanzuur)	µg/l	0,1
PFHA (perflorhexaanzuur)	µg/l	0,1

(eigen nadruk)

Dit is de bestreden beslissing (STUK 1).

Opvallend aan de bestreden beslissing is dat de norm voor PFBA verder wordt verlaagd van 20 µg/l naar 0,1 µg/l (zijnde een vermindering van 99,5%!) én dat er opeens normen worden opgelegd voor PFPA en PFHA terwijl hiervoor geen verzoek tot bijstelling werd ingediend en dit ook nooit het voorwerp heeft uitgemaakt van het openbaar onderzoek of enig advies. Wat betreft de overige voorwaarden sluit verwerende partij zich aan bij het tweede advies van de GOVC.

De oplegde lozingsnormen treden met onmiddellijke ingang in werking, aangezien verwerende partij in eerste en laatste aanleg heeft beslist over het verzoek tot bijstelling.

Daarnaast is het ook treffend dat de onderzoeks- en rapportageverplichtingen voor veel voorwaarden reeds (een eerste maal) moeten gebeuren tegen 17 augustus 2022, slechts 8 weken (!) na de kennisgeving van de bestreden beslissing.

11.- De bestreden beslissing werd aan Indaver betekend op 23 juni 2022 (zie *infra*) Het is evenwel treffend dat nog voor Indaver kennis heeft kunnen nemen van de inhoud van de bestreden beslissing, hierover al een persbericht werd uitgestuurd door verwerende partij. Indaver verwijst naar het artikel van de Gazet van Antwerpen van 21 juni 2022 met titel "Minister Demir legt Indaver in Antwerpen fors strengere lozingsnormen voor PFAS op". (STUK 3)

2 Ontvankelijkheid van de tussenkomst

2.1 Ratione materiae

12.- Overeenkomstig artikel 105, §1 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (hierna: "OVD") kan een beslissing over een verzoek of initiatief tot het opleggen, wijzigen of aanvullen van de voorwaarden in laatste administratieve aanleg worden bestreden bij de Raad voor Vergunningsbetwistingen.

De bestreden beslissing heeft als voorwerp het bijstellen van de omgevingsvergunningsvoorwaarden van de omgevingsvergunning van 15 november 2019. De verwerende partij beoordeelde het verzoek tot bijstelling van verzoekende partij in eerste en laatste aanleg. De bestreden beslissing is ontvankelijk *ratione materiae*.

2.2 Ratione personae

13.- Overeenkomstig artikel 105 §2, 1° OVD kunnen de vergunningsaanvrager, de vergunningshouder, de exploitant of de persoon die de melding heeft verricht tussenkomen in een zaak bij de Raad voor Vergunningsbetwistingen:

Verzoekende partij is de exploitant van de inrichting die het voorwerp uitmaakt van de omgevingsvergunning die is bijgesteld door de bestreden beslissing. Verzoekende partij is tevens de verzoeker van de bijstelling van de vergunningsvoorwaarden.

Op grond van artikel 105, §2, 1° OVD beschikt verzoekende partij van rechtswege over voldoende belang om een verzoek tot nietigverklaring met vordering tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid in te dienen. Verder kan ook worden verwezen naar hetgeen uiteen wordt gezet onder titel **Error! Reference source not found.** m.b.t. de uiterst dringende noodzakelijkheid.

2.3 Ratione temporis

14.- Overeenkomstig artikel 105, §3 OVD moet een beroep tegen beslissingen genomen in laatste aanleg worden ingesteld binnen een termijn van 45 dagen die ingaat de dag na de datum van de betekening, voor de personen aan wie de beslissing betekend wordt, zoals de exploitant.

De bestreden beslissing dateert van 18 juni 2022 maar werd – niettegenstaande eerdere communicatie in de pers – pas op 23 juni 2022 aan verzoekende partij betekend via het Omgevingsloket.

BESTEMMELINGEN met notificatie (70)

GEBEURTENIS

23.06.2022 08:46 De beslissing werd geregistreerd Uitgevoerd door Departement Omgeving in de hoedanigheid van Vergunningverlenende overheid in eerste aanleg

① Datum van de beslissing : 18.06.2022

① Aard van de beslissing :

Vergunning

Volledig Gedeeltelijk

① Zijn er voorwaarden geformuleerd? Ja

Weigering

Stilzwijgende weigering

Aanplakking van de beslissing.

De aanvrager dient de beslissing aan te plakken

De overheid zal zelf de beslissing aanplakken

De beslissing moet niet aangeplakt worden

BIJLAGEN

Bestandstype	Bestandsnaam	Omschrijving	Acties
PDF	Beslissing_bijst_expl.pdf	Brief	Downloaden
ODF	vere brief aan aanvrager.odf	Bijlage	Downloaden

GEBEURTENIS

23.06.2022 08:46 De beslissing werd geregistreerd Uitgevoerd door Departement Omgeving in de hoedanigheid van Vergunningverlenende overheid in eerste aanleg

① Datum van de beslissing : 18.06.2022

Huidig verzoek tot vernietiging met vordering tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid is tijdig ingediend en is ontvankelijk *ratione temporis*. Wat betreft de uiterst dringende noodzakelijkheid wordt verwezen naar titel **Error! Reference source not found.**

2.4 Rolrecht

15.- Het bewijs van de betaling van het rolrecht t.b.v. 300,00 EUR (200,00 EUR voor verzoek tot vernietiging en 100,00 EUR voor het verzoek tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid) wordt gevoegd als **STUK 8**.

3 Uiterst dringende noodzakelijkheid

16.- Overeenkomstig artikel 40, §1 en §2 DBRC is uw Raad bevoegd om kennis te nemen van verzoekschriften tot schorsing, al dan niet bij uiterst dringend noodzakelijk wanneer de verzoekende partij aantoonde dat de zaak uiterst dringend noodzakelijk is, zodat **de behandeling ervan onverenigbaar is met de behandelingstermijn van een vordering tot schorsing**, zoals bedoeld in artikel 40, §1 DBRC, **en op grond van (minstens) een of meer ernstige middelen**.

Meer in het bijzonder rust op verzoekende partij de bewijslast om met voldoende concrete, precieze en aannemelijke gegevens aan te tonen dat de afhandeling van de gewone schorsingsprocedure te laat zal komen om de verwezenlijking van de aangevoerde nadelige gevolgen, die voor haar persoonlijk voortvloeien uit de tenuitvoerlegging van de bestreden beslissing, te voorkomen.

17.- Volgens Uw Raad wordt de 'hoogdringendheid' beoordeeld a.h.v. de volgende elementen (samengevat, zie o.m. RvVb 5 juli 2022, nr. UDN/2122/0926; RvVb 11 mei 2022, nr. UDN/2122/0729; RvVb 14 december 2021, nr. UDN/2122/0282):

- zijn de nadelige gevolgen **voldoende ernstig** en wordt dit aangetoond aan de hand van voldoende precieze, pertinente, concrete en controleerbare elementen?
- bestaat er een **exclusief oorzakelijk verband tussen de aangevoerde nadelige gevolgen en de bestreden beslissing**?
- **zal de afhandeling van de gewone schorsingsprocedure te laat komen** om de verwezenlijking van de aangevoerde nadelige gevolgen, die voor de verzoekende partij persoonlijk voortvloeien uit de tenuitvoerlegging van de bestreden beslissing, te voorkomen?;
- **is de verzoekende partij met de gepaste spoed en diligentie opgetreden** en heeft deze de uiterst dringende noodzakelijkheid niet zelf in de hand gewerkt of nadelig beïnvloed?;

Zoals *infra* zal worden aangetoond, doorstaat huidig verzoek tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid deze toets. Cf. artikel 40, §3 DBRC wordt in wat volgt de redenen toegelicht op grond waarvan een schorsing wordt verzocht.

3.1 Ernst van de nadelige gevolgen en oorzakelijk verband

18.- De bestreden beslissing is uitermate nadelig voor verzoekende partij. De drastisch aangescherpte lozingsnormen voor PFBA, PFPA en PFHA zijn onmiddellijk van toepassing. Naar analogie met artikel 49 OVD is er immers geen sprake van een wachttermijn van vijftiendertig dagen of een schorsend administratief beroep opdat de bestreden beslissing uitvoerbaar is. De onmiddellijke toepassing van de verstrengde normen wordt ook benadrukt in het persbericht van de Gazet van Antwerpen.

Wat betreft PFBA werd de gevraagde lozingsnorm stapsgewijs doorheen de bijstellingsprocedure **op basis van meetgegevens** bijgestuurd van 1460 µg/l⁵ naar 250 µg/l⁶ en uiteindelijk naar 20 µg/l. Wat betreft de norm van 20 µg/l gaf Indaver aan tijdens de hoorzitting van de GOVC van 14 juni 2022 dat deze lozingsnorm volgens Indaver niet steunde op een voldoende wetenschappelijke onderbouwing, maar verbond zij zich ertoe om zich met deze norm te aligneren niettegenstaande de technische uitdaging en de twijfelachtigheid of zij technisch en operationeel in staat zou zijn deze norm steeds te waarborgen. (STUK 7, p. 11/14).

⁵ Zie meetgegevens gevoegd bij bijlage Q1 bij het bijstellingsverzoek, p. 8-9 en 20-26.

⁶ Bij een meting op 16 februari 2022 waarbij waarden van 270 µg/l werden gehaald, zie p. 13/26 van het advies van de GOP milieu van het Departement Omgeving

In de bestreden beslissing wordt deze norm – zonder enige redelijke verklaring of wetenschappelijke onderbouwing – verder met 99,5% verminderd naar slechts 0,1 µg/l. Indaver zou reeds aanzienlijke inspanningen moeten leveren om te kunnen voldoen aan de norm van 20 µg/l. Momenteel past Indaver actief koolfiltratie (AK) toe op het effluent van de waterzuivering voor een verdere reductie van PFAS concentraties in het afvalwater. Dit is een techniek die overeenkomstig de BBT databank van het VITO wordt beschouwd als BBT voor de behandeling van afvalwater afkomstig uit de textielsector (waarvan de afvalwaterstromen een minder complexe samenstelling kennen). Daarnaast werd de werking van ionenwisselaars getest, maar deze bleken onvoldoende effect te hebben op de zuivering van PFAS-parameters. Daarbij moet worden benadrukt dat de opmaak van BBT voor waterzuivering nog in opmaak zijn, en dat de kennisopbouw hierover nog volop loopt.

Indaver past dus de enige gekende techniek m.b.t. PFAS concentraties in afvalwater al toe. In het afgelopen jaar heeft Indaver twee straten met telkens vier AK filters geïnstalleerd (in totaal 8 AK-filters), waarmee de norm van 20 µg/l voor PFBA sporadisch wordt gehaald. Het is evident dat een norm die plots 200 keer strenger is, niet haalbaar is met onmiddellijke ingang.

Daarnaast werd ook de lozingsnorm voor TBT geschrapt, terwijl door Indaver in het kader van de tweede hoorzitting voor de GOVC is aangegeven dat er op geregelde tijdstippen metingen zijn waarbij concentraties TBT boven het indelingscriterium liggen:

“Indaver kan niet akkoord gaan met het eerdere advies GOVC. Op basis van de beschikbare data zien we dat TBT sporadisch aanwezig is in het lozingspunt boven indelingscriterium. Er is dan ook nood aan een lozingsnorm voor deze stof via bijzondere voorwaarde in de vergunning. Indaver vraagt om TBT te normeren op 2 ng/l of 10 x IC.

Indaver kan wel akkoord gaan met een tijdelijke norm met een verbintenis om te bekijken hoe de concentraties in het afvalwater verder gereduceerd kunnen worden.” (STUK 7, p.8)

Door de norm evenwel te schrappen, wordt verzoekende partij gedwongen om deze overschrijdingen van het indelingscriterium telkens te melden aan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving. Deze zal zich zien genooddacht om vaststellingen te doen in een proces-verbaal en/of bestuurlijke maatregelen te nemen. Dit is nefast voor de rechtszekerheid en continuïteit van de operaties, die essentieel is in dermate grote en complexe industriële exploitatie.

19.- Eenzelfde redenering geldt voor de parameters PFPA en PFHA. De lozingsnormen voor deze parameters was niet gelimiteerd in tijd in de omgevingsvergunning van 15 november 2019 en maakte dan ook geen voorwerp uit van het verzoek tot bijstelling. Deze parameters hebben dan ook niet het voorwerp uitgemaakt van advisering, noch het openbaar onderzoek. Alsnog wordt, geheel in strijd met het verzoek tot bijstelling, in de bestreden beslissing een verstrenging van de lozingsnorm met respectievelijk factor 100 en 200 opgelegd, waarvan de geldigheidsduur bovendien is beperkt tot 12 maanden.

Indaver had weliswaar in de zitting van de GOVC aangegeven een verlaging van de vuilvrachten voor deze parameters na te streven, zonder dat Indaver er zich in het kader van de bijstellingsprocedure toe verbonden had om de lozingsnormen te laten verlagen. Door dit plots op te nemen in de bestreden beslissing, die onmiddellijk van toepassing is, wordt verzoekende partij voor een voldongen feit geplaatst.

20.- Daarnaast moet worden verwezen naar de bijzondere milieuvoorwaarden met betrekking tot meet-, analyse-, en onderzoeksverplichtingen en de verplichting tot aankoop van een eigen PFAS-

analysetoestel. Verzoekende partij verwijst in het bijzonder naar bijzondere milieuvorwaarden 22 t.e.m. 25, 28 en 29.

21.- Voor de voorwaarden 22 t.e.m. 25 wordt consequent de datum van 17 augustus 2022 voor eerste rapportage en resultaten gehanteerd. Op basis van voorwaarde 29 moet uiterlijk 1 september 2022 een onderzoeksplan worden voorgelegd. De hoeveelheid data dat moet worden verzameld is daarbij aanzienlijk:

- een inventaris, die actueel moet worden gehouden, van al de verschillende afvalwaterstromen met informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen en de kenmerken van de afvalwaterstromen (bijzondere milieuvorwaarde 22);
 - een overzicht van alle specifieke acceptatiecriteria voor PFAS voor de verschillende verwerkingsroutes, het behandelingstraject voor elk van de PFAS-houdende deelstromen en de plaatsen waar PFAS worden gemeten in het behandelingstraject, evenals de verwijderingsefficiëntie van de verschillende PFAS, zowel wat betreft voor de deelstroombehandelingen als de eindzuivering (bijzondere milieuvorwaarde 23);
 - wekelijkse PFAS-analyses gedurende 12 maanden op:
 - o In- en effluenten van fysicochemische waterzuivering;
 - o Alle deelstromen, zowel deze die naar de WZI gaan als deze die niet naar de WZI gaan (m.i.v. de effluenten van draaitrommelovens (DTO's), percolaat van de stortplaatsen, effluent van Indachems Solids, vliegassen en residuen van de DTO);
- De metingen moeten worden uitgevoerd met LCMS⁷ en AOF⁸ en wat betreft het effluent volgens de genormeerde DIN norm.
- (bijzondere milieuvorwaarde 24);
- de opmaak van een onderzoeksplan voor het uitvoeren van emissie- en immissiemetingen en impactanalyses waarbij de mogelijke verschuiving van verontreiniging naar andere milieucomponenten (bijzondere milieuvorwaarde 29).

Hoewel Indaver het belang van kennisopbouw inzake PFAS-parameters niet ontkent – en hier vandaag buiten enige wettelijke of vergunningstechnische verplichting actief aan meewerkt⁹ – is de gevraagde hoeveelheid metingen en informatie excessief. De voorgenomen timing van 17 augustus 2022 is dan ook onhaalbaar. Alleen al het louter meten en verzamelen van al deze gegevens, deze vervolgens analyseren en in een rapport verwerken vraagt een enorme inspanning. **De opgelegde timing van 17 augustus 2022 miskent de ernst van deze voorwaarden.**

Deze datum van 17 augustus 2022 is ingegeven vanuit de toepassing van de best beschikbare technieken (BBT's) van de BREF Waste Treatment. De opgelegde voorwaarden zijn deels ontleend aan de sectorale voorwaarden van hoofdstuk 3.14 VLAREM III "Afvalbehandeling", waarvan de toepassing reeds enige tijd in voorbereiding is bij Indaver. De bijzondere voorwaarden gaan evenwel een heel stuk verder dan de in dit hoofdstuk opgenomen sectorale voorwaarden door onder meer de opname van bijkomende deelstromen voor de volledige site, effluenten en residu's van de draaitrommelovens. Voorwaarde 24 impliceert *de facto* een vervroegde toepassing van de sectorale voorwaarden van hoofdstuk 3.16 VLAREM III "Afvalverbranding", die een vertaling vormt van de BREF Waste Incineration en pas van toepassing zijn op bestaande inrichtingen vanaf 3 december 2023.

⁷ LCMS is een meetmethode: Liquid Chromatography Mass Spectrometer.

⁸ AOF staat voor adsorbable organic fluorine (AOF) en is een PFAS groepsparameter.

⁹ Door onder meer vrijwillig een meetmethode voor het luchtemissies op punt te stellen in samenwerking met VITO.

Doordat de bijzondere voorwaarden zo breed en verregaand zijn geformuleerd, kon verzoekende partij niet anticiperen op de toepassing ervan aangezien de voorbereidingen bij verzoekende partij tot dusver uitsluitend de toepassing van hoofdstuk 3.14 VLAREM III "Afvalbehandeling" als focus hebben.

22.- In bijzondere milieuvoorwaarde 28 wordt dan weer een verplichte inventarisatie opgelegd van *"een zo breed mogelijke karakterisatie van de gevaarlijke stoffen"* vermeld in bijlage 2C bij VLAREM II binnen de zes maanden. Ook deze timing is vanuit een zorgvuldig oogpunt niet haalbaar noch ernstig te noemen, gelet op, onder meer, de grote hoeveelheid opgenomen stoffen. Belangrijker nog, is de meetsystematiek die in het kader van deze bijzondere milieuvoorwaarde wordt opgelegd. Door het opleggen van deze voorwaarde loopt verwerende partij vooruit op de implementatie van een gelijkaardige ontwerp-meetcascade die zou worden opgenomen worden in VLAREM II, waarvan de tekst nog niet definitief is (en dus mogelijk nog kan worden gewijzigd). Hetzelfde geldt voor de inventarisatieverplichting, die door een wijziging van VLAREM II pas verplicht wordt uiterlijk 31 december 2023. Hierdoor wordt met onmiddellijke ingang een ongelijkheid gecreëerd tussen verzoekende partij en andere sectorgenoten.

23.- Al deze voorwaarden zijn kennelijk onredelijk en excessief (zie ook titel 4.3) en brengen een enorme administratieve last met zich mee, terwijl de meerwaarde van al deze metingen, rapporten en onderzoeken in vraag kunnen worden gesteld. Het gaat om een 50-tal stalen op weekbasis (oftewel 2700 stalen op jaarbasis). Dit vertegenwoordigt een kost van ongeveer 365.000,00 EUR op jaarbasis en vraagt aanzienlijke inspanningen van het personeel van verzoekende partij.

Bovendien is de timing van de eerste rapportering bijzonder snel na de kennisgeving van de bestreden beslissing (minder dan 8 weken!) en praktisch onhaalbaar. Voor het onderzoeksplan inzake de emissie- en immissie van PFAS krijgt verzoekende partij weliswaar twee weken extra (tot 1 september 2022), maar ook deze timing is bijzonder krap om de gevraagde metingen en analyse uit te voeren en een onderzoeksplan op te maken. Deze vaststelling geldt eens te meer nu het onmogelijk zal zijn om een eigen PFAS-analysetoestel operationeel te krijgen tegen 17 augustus 2022 (bijzondere milieuvoorwaarde 25) en gelet op de huidige overbevraging van de labo's inzake PFAS-metingen.

De opgelegde deadlines zijn dermate onrealistisch, dat het voor Indaver onmogelijk zal zijn om aan deze bijzondere voorwaarden te voldoen. Door deze bijkomende en onredelijke administratieve lasten komt de goede werking van de site in het gedrang en wordt het hoofddoel van de bijstelling, m.n. de reducering van de lozingsconcentraties voor PFAS-parameters zoals opgelegd in de bestreden beslissing, naar de achtergrond verdrongen.

24.- Op grond van artikel 16.1.1 *iuncto* 16.6.1, §1 van het decreet algemene bepalingen milieubeleid (hierna: "DABM") is de miskenning van een omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting en de hierin opgenomen voorwaarden te kwalificeren als een milieumisdrijf, waardoor er sprake is van strafrechtelijke aansprakelijkheid in hoofde van de exploitant. Naast een straf (in de vorm van een strafrechtelijke geldboete tot 250.000 EUR¹⁰ of een gevangenisstraf), kan de handhavende overheid ook een (alternatieve) bestuurlijke geldboete tot 2.000.000 EUR opleggen, evenals andere bestuurlijke maatregelen.¹¹ Verzoekende partij verwijst naar artikel 16.4.7 DABM, waarin de mogelijke bestuurlijke maatregelen zijn opgenomen:

"§ 1. De bestuurlijke maatregelen kunnen de vorm aannemen van :
1° een bevel om maatregelen te nemen om de milieu-inbreuk of het milieumisdrijf te beëindigen, de gevolgen ervan geheel of gedeeltelijk ongedaan te maken of herhaling

¹⁰ Te verhogen met opdecimen (250.000 EUR * 8 = 2.000.000 EUR).

¹¹ Zie Titel XVI "Toezicht, handhaving en veiligheidsmaatregelen", Hoofdstuk, IV "Bestuurlijke handhaving", afd. II "Bestuurlijke maatregelen en bestuurlijke dwangsom" van de DABM.

ervan te voorkomen;

2° een bevel om activiteiten, werkzaamheden of het gebruik van zaken te beëindigen;

3° een feitelijke handeling van de personen, vermeld in artikel 16.4.6, op kosten van degene ten aanzien van wie de bestuurlijke maatregelen werden opgelegd, om de milieu-inbreuk of het milieumisdrijf te beëindigen, de gevolgen ervan geheel of gedeeltelijk ongedaan te maken of herhaling ervan te voorkomen;

4° een combinatie van de maatregelen, vermeld in 1°, 2° en 3°.

§ 2. De bestuurlijke maatregelen kunnen onder meer het volgende inhouden :

1° de stopzetting of uitvoering van werkzaamheden, handelingen of activiteiten;

2° het verbod op het gebruik van of de verzegeling van gebouwen, installaties, machines, toestellen, transportmiddelen, containers, terreinen en alles wat zich daarin of daarop bevindt;

3° de volledige of gedeeltelijke sluiting van een inrichting;

4° het meenemen van daarvoor vatbare zaken, met inbegrip van afvalstoffen, waarvan het bezit of het gebruik in strijd is met de milieuwetgeving, vermeld in artikel 16.1.1, eerste lid;

5° het onmiddellijk vernietigen, op kosten van degene ten aanzien van wie de bestuurlijke maatregelen werden opgelegd, van zaken die bederfelijk zijn of waarvan het bezit verboden is. Als het om dieren gaat waarvan het bezit verboden is, kunnen die op kosten van degene ten aanzien van wie de bestuurlijke maatregelen werden opgelegd, al naar gelang het geval, ofwel onmiddellijk worden vrijgelaten, ofwel worden overgebracht naar een erkend opvangcentrum voor vogels en wilde dieren, ofwel worden vernietigd."

Uit bovenvermelde uiteenzetting blijkt reeds afdoende dat de opgelegde maatregelen niet realistisch en kennelijk onredelijk zijn, waarbij geen rekening wordt gehouden met de daadwerkelijke complexe bedrijfsvoering van de inrichting van verzoekende partij en de (on)haalbaarheid van de voorgestelde maatregelen. Door dermate strenge bijzondere lozingsnormen en strakke deadlines op te leggen, is de exploitatie van verzoekende partij ernstig bedreigd aangezien op elk moment handhavende maatregelen kunnen worden genomen die de bedrijfsvoering kunnen verstoren. Het gegeven dat tot op vandaag nog geen handhavende maatregelen zijn getroffen, doet hieraan geen enkele afbreuk.

Bovendien loopt Indaver een disproportioneel bedrijfsrisico, gelet op de strafrechtelijke aansprakelijkheid die haar boven het hoofd hangt doordat zij niet (onmiddellijk) aan de opgelegde voorwaarden van de bestreden beslissing kan conformeren tenzij door de exploitatie geheel of gedeeltelijk stil te leggen. Los van de aanzienlijke financiële schade die dit teweegbrengt bij verzoekende partij zelf, kan dit aanzienlijke schade en nadelen tot gevolg hebben bij de bedrijven die voor hun werking op Indaver rekenen in het kader van hun afvalverwerking gelet op de belangrijke maatschappelijke rol die Indaver heeft als afvalverwerker. Het cascade-effect dat dit met zich mee zou brengen, is bijgevolg aanzienlijk.

De ingeroepen nadelen in het kader van deze schorsingsprocedure bij uiterst dringende noodzakelijkheid zijn dan ook ernstig.

25.- Gezien de aangescherpte bijzondere lozingsnormen en voorwaarden zijn opgenomen in de bestreden beslissing, is er een onmiddellijk oorzakelijk verband tussen de ernstige nadelen die verzoekende partij ondervindt en zal ondervinden (nl. mogelijke strafrechtelijke aansprakelijkheid en bestuurlijke maatregelen ten gevolge van de noodgedwongen niet-naleving van de opgelegde voorwaarden van de bestreden beslissing) en de bestreden beslissing.

Door de schorsing van de tenuitvoerlegging van de voormelde voorwaarden van de bestreden beslissing (dan wel de volledige bestreden beslissing, zie titel 5), kunnen de voorgenomen nadelen worden vermeden.

3.2 Onverenigbaarheid met de behandelingstermijn van een verzoek tot nietigverklaring of een gewone schorsingsprocedure

26.- Volgens het jaarverslag 2019-2020 van de Dienst Bestuursrechtscolleges bedraagt de gemiddelde doorlooptijd van een vernietigingsprocedure 15 maanden vanaf de indiening van het annulatieberoep tot de einduitspraak¹². Voor gewone schorsingsprocedures geldt een gemiddelde doorlooptijd van 6 maanden. Voor UDN-procedures geldt slechts een doorlooptijd van een tiental kalenderdagen.

27.- Zoals hoger aangegeven, heeft de bestreden beslissing onmiddellijk uitwerking, wat betekent dat de bijgestelde lozingsnormen voor PFBA, PFPA en PFHA (die bovendien slechts een geldingsduur van slechts 1 jaar hebben), de schrapping van de lozingsnorm voor TBT en de overige voorwaarden inzake analyse-, meet- en onderzoeksverplichtingen onmiddellijk toepassing vinden.

Wat dit laatste betreft wordt in de voorwaarden consequent de datum van 17 augustus 2022 voor eerste rapportage en resultaten gehanteerd (behoudens voor het onderzoeksplan inzake de emissie- en immissie van PFAS, dat tegen 1 september 2022 ter goedkeuring moet worden voorgelegd aan de VMM, de afdeling GOP van het Departement Omgeving en het Agentschap Zorg en Gezondheid). Daarnaast moet verzoekende partij ook beschikken over een eigen PFAS-analysetoestel tegen 17 augustus.

Het spreekt dan ook voor zich dat de behandelingstermijn van de gewone vernietigingsprocedure en zelfs de gewone schorsingsprocedure niet kunnen volstaan om de ernstige nadelen zoals beschreven in titel 3.1 te vermijden. Om deze reden moet verzoekende partij zich beroepen op de mogelijkheid om een verzoek tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid in te dienen.

3.3 Gepaste spoed en diligentie

28.- Verzoekende partij heeft de bestreden beslissing ontvangen op 23 juni 2023, waarna zij pas kennis heeft kunnen nemen van de draagwijdte van de opgelegde voorwaarden. Vervolgens heeft zij de bestreden beslissing onmiddellijk geanalyseerd en laten analyseren op technisch en juridisch vlak, zoals het een normaal, zorgvuldig en diligent exploitant betaamt. Daarbij heeft zij onverwijld onderzocht welke bijzondere voorwaarden kunnen worden uitgevoerd en binnen welke termijn, waarbij zij tot het besluit is gekomen dat een aantal van de opgelegde lozingsnormen en bijzondere milieuvoorwaarden niet haalbaar blijken.

29.- Daarop heeft verzoekende partij een raadsman ingeschakeld voor de opmaak van een verzoek tot nietigverklaring met een vordering tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid. Gelet op de complexiteit van de materie, de bijstellingsprocedure, de verschillende adviezen, etc... is een termijn van ongeveer 3 weken voor de indiening van een verzoekschrift niet kennelijk onredelijk, te meer de indiening nog ruim een maand voor de bewuste deadline van 17 augustus 2022 gebeurt.¹³ Verzoekende partij is dan ook met de gepaste spoed en diligentie opgetreden en heeft niet nagelaten te handelen.

¹² Zie hiervoor het jaarverslag 2019-2020 van de Dienst Bestuursrechtscolleges: <https://www.dbrc.be/sites/default/files/2021-08/DBRC-jaarverslag-2019-2020.pdf>.

¹³ Uw Raad oordeelde reeds dat de timing van indiening van het verzoekschrift tot schorsing bij UDN moet worden beoordeeld aan de hand de concrete omstandigheden in het dossier, zie o.m. RvVb 28 februari 2022, nr. RvVb-UDN-2122-0506. Daarbij werd reeds een termijn van 17 dagen voldoende diligent bevonden (zie RvVb 10 december 2021, nr. RvVb-UDN-0281).

Er kan dus niet worden gesteld dat zij zelf de hoogdringendheid/uiterst dringende noodzakelijkheid zou hebben gecreëerd, te meer deze voortvloeit uit de tijdelijke werking van de opgelegde voorwaarden.

4 Ernstige en gegronde middelen

4.1 Voorafgaandelijk: artikel 35, lid 3 DBRC

30.- Het verzoekschrift bevat twee ernstige en gegronde middelen, die als volgt kunnen worden samengevat:

- **eerste middel:** bestreden beslissing betreft een onwettige uitbreiding van het voorwerp van de bijstellingsprocedure;
- **tweede middel:** bestreden beslissing bevat onwettige voorwaarden die kennelijk onredelijk zijn, het gelijkheidsbeginsel schenden en / of niet kunnen worden voldaan door enig toedoen van de aanvrager.

Bij elk van de middelen moet verzoekende partij aantonen dat zij over voldoende belang beschikt. Artikel 35, lid 3 DBRC leest immers als volgt:

“Zonder afbreuk te doen aan de mogelijkheid om de schending aan te voeren van regels die de openbare orde aanbelangen, kan de schending van een norm of algemeen rechtsbeginsel in elk van de volgende gevallen geen aanleiding geven tot een vernietiging:

1° als de partij die de schending aanvoert, niet wordt benadeeld door de ingeroepen onwettigheid. De omstandigheid dat de aangevoerde schending een onwettigheid uitmaakt die mogelijk aanleiding kan geven tot vernietiging, maakt op zich niet dat de partij benadeeld wordt door de ingeroepen onwettigheid;

2° als de ingeroepen onwettigheid kennelijk niet strekt tot bescherming van de belangen van degene die zich daarop beroept;

3° als de partij kennelijk verzuimd heeft de ingeroepen onwettigheid aan te voeren op het nuttige ogenblik waarop het kon worden aangevoerd tijdens de bestuurlijke procedure.”

31.- Uit de toelichting over de uiterst dringende noodzakelijkheid, blijkt reeds dat de ingeroepen onwettigheden de verzoekende partij benadelen en dat een schorsing / vernietiging zal strekken tot bescherming van deze belangen. Verzoekende partij verwijst in dit kader naar de uiteenzetting onder titel 3.

Verzoekende partij heeft reeds kritiek geuit, minstens haar standpunt hieromtrent kenbaar gemaakt gedurende de bijstellingsprocedure – in zoverre zij evenwel nog beschikte over een repliekmogelijkheid. Verzoekende partij verwijst hiervoor naar **STUKKEN 4 t.e.m. 7**, evenals de samenvatting van haar mondelinge toelichting tijdens de hoorzittingen van de GOVC, zoals opgenomen in het eerste en tweede advies van de GOVC.

De middelen zijn dan ook ontvankelijk.

4.2 Eerste middel

4.2.1 Samenvatting van het eerste middel

32.- Het eerste middel wordt genomen uit een schending van de volgende bepalingen en beginselen:

- artikelen 82/1 OVD;
- artikelen 88 *in*cto 23 tot en met 27 OVD;
- artikelen 2 en 3 van de Motiveringswet, het motiveringsbeginsel, het zorgvuldigheidsbeginsel, het redelijkheidsbeginsel, het rechtszekerheidsbeginsel en de hoorplicht als algemene beginselen van behoorlijk bestuur.

Doordat, het verzoek tot bijstelling dat aan de grondslag ligt van de bestreden beslissing, werd ingeleid op gemotiveerd verzoek van de exploitant op basis van artikel 82/1 OVD en was beperkt tot het wijzigen van de bijzondere lozingsnormen voor TBT, seleen en PFAS-parameters, met uitzondering van de parameters PFPA en PFHA waarvoor de lozingsnormen in de basisvergunning niet werden begrensd in tijd.

Terwijl, in de bestreden beslissing het voorwerp van de bijstelling werd evenwel ten onrechte uitgebreid met lozingsnormen voor de parameters PFPA en PFHA en verschillende bijzondere milieuvoorwaarden toegevoegd inzake meet-, analyse-, onderzoeks- en rapporteringsverplichtingen waarbij de draagwijdte van deze verplichtingen zich niet beperkt tot de afvalwaterstromen maar ook tot luchtemissies en -immissies, evenals de exploitatie van de draaitrommeloven. Hierdoor schendt verwerende partij artikel 82/1 en 88 OVD, waaruit voortvloeit dat het voorwerp van het bijstellingsverzoek niet zomaar kan worden gewijzigd.

Zodat verwerende partij eveneens de rechten van derden miskent, nu deze lozingsnormen en bijzondere voorwaarden niet het voorwerp uitmaakten van een openbaar onderzoek en eveneens de hoorplicht. Exploitant heeft immers niet haar standpunt kenbaar kunnen maken over de opgelegde lozingsnormen m.b.t. PFPA en PFHA. De lozingsnormen zijn evenmin voorgelegd aan de adviesinstanties voor advies.

Inzake de uitbreiding van het voorwerp van de bijstellingsprocedure met een bijzondere voorwaarde inzake lucht, heeft verzoekende partij herhaald haar standpunt kenbaar gemaakt over de niet-toelaatbaarheid hiervan. Voor deze bijkomende voorwaarden geldt evenzeer dat ze niet het voorwerp uitmaakten van een openbaar onderzoek en dat de (overige) adviesinstanties hierover geen uitspraak hebben kunnen doen. In de bestreden beslissing wordt evenwel op kennelijk onredelijke wijze voorbijgegaan aan deze argumentatie waardoor verwerende partij de motiveringsplicht, het redelijkheidsbeginsel, het rechtszekerheidsbeginsel en het zorgvuldigheidsbeginsel als algemene beginselen van behoorlijk bestuur miskent.

4.2.2 Toelichting bij het eerste middel

(a) Juridisch kader

33.- Artikel 82/1 OVD bepaalt het volgende:

"De bevoegde overheid, vermeld in artikel 15, kan de voorwaarden die in de omgevingsvergunning zijn opgelegd, wijzigen of aanvullen op gemotiveerd verzoek van de vergunninghouder of de exploitant.

*Het bijstellen van de omgevingsvergunning, vermeld in dit artikel, verloopt overeenkomstig de bepalingen van afdeling 4 en 5."*¹⁴ (eigen nadruk)

¹⁴ Oorspronkelijk was de mogelijkheid tot wijzigen van de milieuvoorwaarden op gemotiveerd verzoek van de exploitant ook opgenomen in artikel 82, 2°, b) OVD. Middels invoeging van artikel 82/1 OVD vanaf 3 november 2020, werden de bijstellingsmogelijkheden voor exploitanten verruimd tot alle voorwaarden van een omgevingsvergunning (en i.p.v. uitsluitend de milieuvoorwaarden).

Artikel 88, lid 1 OVD leest als volgt:

"Het onderzoek van het verzoek en het initiatief tot ambtshalve bijstelling van de omgevingsvergunning gebeurt overeenkomstig de bepalingen van artikel 23 tot en met 27 en 29"

Artikelen 23 t.e.m. 27 en 29 OVD hebben betrekking op het onderzoek van een gewone vergunningsprocedure en in het bijzonder:

- de organisatie van een openbaar onderzoek (artikel 23 OVD);
- adviesinwinning bij adviesinstanties (artikel 24 OVD)
- adviesinwinning bij de omgevingsvergunningscommissie en het college van burgemeester en schepenen (artikel 25 OVD);
- de termijnen en inhoud voor adviesverlening en het gegeven dat het advies wordt geacht gunstig te zijn als het advies niet tijdig wordt verstrekt (artikel 26 OVD);
- de mogelijkheid om te worden gehoord door de vergunningsaanvrager (*i.c.* verzoekende partij) (artikel 27 OVD); en
- de inhoud van het verslag van de gemeentelijke omgevingsambtenaar indien geen advies van de omgevingsvergunningscommissie is vereist (artikel 29 OVD).

Opvallend is dat artikel 30 OVD, m.b.t. het wijzigen van de aanvraag, niet van overeenkomstige toepassing is op bijstellingsprocedures.

34.- De materiële motiveringsplicht houdt in dat er voor elke administratieve beslissing rechtens aanvaardbare motieven moeten bestaan, wat onder meer betekent dat die motieven moeten steunen op werkelijk bestaande en concrete feiten, die relevant zijn en met de vereiste zorgvuldigheid werden vastgesteld.¹⁵ De motieven mogen niet kennelijk onredelijk zijn.

Het zorgvuldigheidsbeginsel verplicht de verwerende partij onder meer om zorgvuldig te werk te gaan bij de voorbereiding van de bestreden beslissing en ervoor te zorgen dat de feitelijke en juridische aspecten van het dossier deugdelijk onderzocht worden, zodat ze met kennis van zaken kan beslissen.¹⁶

De hoorplicht als algemeen beginsel van behoorlijk bestuur houdt in dat *"belanghebbende de mogelijkheid moet krijgen om opmerkingen te formuleren op het dossier zoals het ter beoordeling voorligt van het bestuur, teneinde op die wijze een voor hem ongunstige beslissing te proberen om te zetten in een gunstige beslissing. Aan de zijde van het bestuur strekt de hoorplicht tot een zorgvuldig onderzoek van de zaak en het inwinnen van alle relevante gegevens, teneinde met volledige kennis van zaken een beslissing te nemen omtrent het administratief beroep, hetgeen impliceert dat het horen van een belanghebbende nuttig moet gebeuren."*¹⁷

Het rechtszekerheidsbeginsel houdt in dat een recht voorzienbaar en toegankelijk moet zijn zodat de rechtsonderhorige in staat is zijn rechtshandeling op voorhand in te schatten en waarbij die rechtsonderhorige moeten kunnen vertrouwen op een zekere standvastigheid bij het bestuur.¹⁸

¹⁵ RvVb 24 juni 2022, nr. RvVb-A-2122-0906; RvVb 10 oktober 2017, RvVb/A/1718/0129.

¹⁶ RvVb 24 juni 2022, nr. RvVb-A-2122-0906; RvVb 22 augustus 2017, nr. RvVb/A/1617/1145.

¹⁷ RvVb 13 februari 2018, nr. RvVb/A/1718/0541.

¹⁸ RvVb 22 augustus 2017, nr. RvVb/A/1617/1145.

(b) Toepassing in casu

35.- Zoals toegelicht in randnummer 2 van het verzoekschrift, werd door Indaver een verzoek tot bijstelling van de milieuvoorwaarden ingediend voor de volgende lozingsnormen:

Parameter
Se
TBT
PFPA (perfluorpentaanzuur)
PFHA (perfluorhexaanzuur)
PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFOA (perfluoroctaanzuur)
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFHS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)
TBT
6.2 FTS (fluortelomeersulfonzuur)
8.2 diPAP (fluortelomeerfosfaat diester)
8.2 FTS (fluortelomeersulfonzuur)
HFPO-DA (hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur)
PFBA (perfluorobutaanzuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFDA (perfluordecaanzuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

Er werd niet verzocht om bijstelling van de PFAS-parameters PFPA en PFHA, aangezien voor deze lozingsnormen geen tijdsbepanking werd opgenomen in de basisvergunning. Er werd niet verzocht om andere voorwaarden op te leggen.

36.- In de bestreden beslissing wordt het voorwerp van het verzoek tot bijstelling sterk uitgebreid.

Uw Raad heeft reeds zeer duidelijk standpunt ingenomen over de mogelijkheid tot uitbreiding van het voorwerp van een bijstellingsprocedure. Verzoekende partij verwijst hiervoor naar het recente arrest van 3 februari 2022:

*“Zoals de bestreden beslissing vermeldt, heeft de Raad reeds eerder geoordeeld (RvVb 30 juni 2020, nr. RvVb/A/1920/0970) dat de **bevoegde overheid een in een omgevingsvergunning opgelegde milieuvoorwaarde niet zonder meer ruimer (of in meer) kan bijstellen dan de specifieke bijstelling waar op grond van artikel 82, eerste lid, 2° OVD om werd verzocht. Immers, de finaliteit van de procedure tot bijstelling in de zin van artikel 82, eerste lid, 2° OVD verzet zich hiertegen. Uit de aard en de specificiteit van het verzoek tot bijstelling op grond van artikel 82, eerste lid, 2° OVD volgt noodzakelijk dat de bevoegde overheid de aard en het voorwerp van het verzoek tot bijstelling, die de beoordelings- en beslissingsvrijheid begrenzen, niet (naar goedgevoelen) kan wijzigen.***

De bevoegde overheid kan dus niet bij de beoordeling van een verzoek tot bijstelling van een milieuvoorwaarde het initiële verzoek aanpassen en het voorwerp uitbreiden naar andere wenselijke milieuvoorwaarden. Toegepast op de voorliggende zaak kan in redelijkheid niet worden betwist dat de resultaten van een openbaar onderzoek of een advies over de aanpassing van de bijzondere voorwaarde inzake het lozen van bedrijfsafvalwater niet zonder meer kunnen aangewend worden om de wenselijkheid van aanpassingen inzake andere bijzondere voorwaarden te beoordelen.

Zelfs het gegeven dat de bevoegde overheid op grond van artikel 82, eerste lid, 1° OVD via een gemotiveerd initiatief desgewenst ambtshalve een opgelegde milieuvoorwaarde kan wijzigen of aanvullen, doet aan voorgaande vaststellingen en overwegingen geen enkele afbreuk. Immers zelfs al zou aangenomen worden dat de beslissing in eerste administratieve aanleg moet worden beschouwd als een (impliciete) afwijzing van het – voor zover het al als dusdanig kan worden beschouwd - verzoek vanwege de verzoekende partijen om ook andere bijzondere voorwaarden bij te stellen, dan nog moet vastgesteld worden dat enkel over het verzoek van de POVC een openbaar onderzoek is georganiseerd en adviezen zijn uitgebracht. Hier anders over oordelen zou, gelet op artikel 88, eerste lid OVD en de artikelen die dus op een verzoek tot bijstelling van toepassing zijn, betekenen dat de resultaten van het openbaar onderzoek, de uitgebrachte adviezen, de gebeurlijke hoorzitting en het advies van de POVC in wezen zinledig worden.”¹⁹ (eigen nadruk)

De grenzen van het verzoek tot bijstelling worden met andere woorden streng bewaakt. Hoewel het arrest geen betrekking heeft op artikel 82/1 OVD, is het onmiskenbaar van overeenkomstige toepassing.

37.- Verwerende partij miskent in de bestreden beslissing dus artikel 82/1 OVD, evenals artikel 88 OVD, samengelezen met de artikelen 22 t.e.m. 27 OVD, zoals geïnterpreteerd door uw Raad.

In de eerste plaats worden er lozingsnormen opgenomen m.b.t. PFPA en PFHA, terwijl deze noch door verzoekende partij, noch door enige adviesinstantie was geïnviseerd en evenmin het voorwerp van een openbaar onderzoek heeft uitgemaakt. Verwerende partij stelt daarbij het volgende:

“Voor de parameters PFPA (perfluoropentaaanuur) en PFHA (perfluorhexaanzuur), werden door de exploitant geen bijzondere lozingsnormen aangevraagd. Er wordt vanuit gegaan dat het hier gaat om een administratieve vergissing in de aanvraag. Vanuit het voorzorgsbeginsel en de bescherming van mens en milieu is het hoe dan ook voor deze parameters aangewezen om een verstrenging op te leggen. Ook voor PFPA en PFHA worden dus bijzondere lozingsnormen opgelegd conform artikel 72 van het omgevingsvergunningendecreet. Dit wordt opgenomen als bijzondere voorwaarde”

Deze stelling getuigt van weinig zorgvuldigheid in hoofde van verwerende partij. In de presentatie naar aanleiding van de hoorzitting bij de GOVC werd nog eens uitdrukkelijk gewezen op het gegeven dat deze parameters niet behoorden tot het verzoek tot bijstelling (**STUK 4**, slide 10/20). De motivering van verwerende partij is dan ook onzorgvuldig geformuleerd.

Bovendien heeft het voorzorgsbeginsel – in tegenstelling tot wat verwerende partij soms lijkt aan te nemen – geen absolute werking en kan het niet *contra legem* worden toegepast. Het moet daarentegen worden afgewogen tegen andere principes, zoals onder meer de hoorplicht en het rechtszekerheidsbeginsel. Doordat plotsklaps, zonder te zijn gehoord en zonder dat derden of adviesinstanties hierover inspraak konden leveren, de lozingsnorm voor PFPA en PFHA te verlagen tot

¹⁹ RvVb 3 februari 2022 met nr. RvVb-A-2122-0435; zie ook RvVb 30 juni 2020 met nr. RvVb-A-1920-0970.

0,1 µg/l miskent verwerende partij de rechtszekerheid die voortvloeit uit de basisvergunning en dit op kennelijk onredelijke wijze.

Indien verwerende partij deze lozingsnormen wenste te verlagen, diende zij hiervoor een ambtshalve verzoek tot bijstelling in te dienen.

38.- Door daarnaast onredelijke voorwaarden op te leggen (zie verder) die losstaan van de afvalwaterstromen, breidt verwerende partij het voorwerp van het bijstellingsverzoek nog verder uit.

Het gaat daarbij om de **bijzondere milieuvoorwaarden 24** m.b.t. wekelijkse PFAS-analyses en **29** m.b.t. het onderzoekplan inzake de emissie- en immissie van PFAS, dat tegen 1 september 2021 ter goedkeuring moet worden voorgelegd aan de VMM, de afdeling GOP van het Departement Omgeving en het Agentschap Zorg en Gezondheid

Verzoekende partij verwijst in dit kader naar het advies van de OVAM van 31 mei 2022, waarin terecht wordt aangegeven dat voorwaarden m.b.t. luchtmeting niet thuishoren in huidige bijstellingsprocedure.

"Conclusie en advies

De OVAM bevestigt bijgevolg haar GUNSTIG advies van 9 februari 2022 (ref AMB/RS/MK/2021-IF-02786) voor de aanvraag van de nv Indaver voor het bijstellen van de gevraagde bijzondere voorwaarde over de lozingsnormen van het afvalwater na zuivering, voor zover de VMM hiermee akkoord kan gaan.

We merken echter op dat in het advies van de GOVC van 11 maart 2022 twee (ondertussen achterhaalde) bijzondere voorwaarden worden opgelegd (meer bepaald punt 25, 2de deel en punt 26, op pagina 39 en 40) die betrekking hebben op het aspect lucht. De OVAM wijst er op dat de huidige aanvraag slechts betrekking heeft op een wijziging van de lozingsnormen. Het aspect lucht maakt geen onderdeel uit van deze aanvraag. De OVAM meent dan ook dat er in de bijgestelde omgevingsvergunning geen voorwaarden dienen opgenomen te worden betreffende de (monitoring van) emissies naar de lucht. Dit omdat er momenteel al twee trajecten lopende zijn betreffende de luchtemissies afkomstig van afvalverbranding die hiermee interfereren en dewelke voor de nodige wetenschappelijke onderbouwing moeten zorgen. Ten eerste is het zo dat er op heden nog geen gevalideerde onderzoeksmethode voor de bemonstering en analyse van PFAS in rookgasemissies bestaat. VITO startte in opdracht van de Vlaamse overheid met de ontwikkeling ervan.

Tegemoetkomend aan de vraag van VMM en de afdeling Handhaving werden door de VITO in de periode december 2021 en in februari 2022 een aantal metingen uitgevoerd, waarvan ook reeds een verslag werd uitgebracht door de VITO begin april 2022.

Voortgaand op de resultaten van deze testmetingen bij Indaver Antwerpen (uitgevoerd op vijf verschillende testdagen), heeft de VITO in een modellering voorzien om de impact van de schouwemissies naar de omgeving in kaart te brengen. Uit deze modellering blijkt dat de hoogste te verwachten immissiewaarden sterk beneden de onderste tijdelijke gezondheidkundige toetsingswaarde inzake acute risico's voor PFAS in omgevingslucht liggen. Dit zowel als we kijken naar de vier EFSA PFAS-verbindingen waarvoor dit tijdelijk toetsingskader werd ontwikkeld (PFNA+PFOA+PFHxS+PFOS), dan wel indien we de som van alle PFAS-verbindingen toetsen aan ditzelfde tijdelijke toetsingskader

In punt 25 en 26 van het GOVC advies legt de GOVC enkele voorwaarden op met betrekking tot de timing en de condities waaronder luchtemissiemetingen dienen uitgevoerd en gerapporteerd te worden. Deze voorwaarden zijn ondertussen al achterhaald aangezien de opgelegde data reeds in het verleden liggen en er ondertussen al metingen uitgevoerd werden. Er zullen weliswaar nog bijkomende (immissie- en emissie-) metingen worden uitgevoerd, maar

de bepaling van de meetstrategie hiertoe zal door de verschillende administraties in voortschrijdend overleg met de VITO en Indaver worden afgebakend binnen het traject dat reeds lopende is. **De OVAM meent dat de milieuvergunning niet het juiste instrument is om op dit moment een zeer concrete meetstrategie voor dit onderzoeksproject in op te leggen.**

Ten tweede werd recent een BBT-studie naar beheersmaatregelen voor PFAS-emissies naar de lucht opgestart. Een onderdeel van deze BBT-studie is de opmaak van een tijdelijk normenkader voor PFAS in (geleide) luchtmissies. De BBT-studie moet eind 2022 worden opgeleverd. Het is op basis van deze BBT-studie dat er – in deze en andere vergunningen – bijzondere voorwaarden met betrekking tot de beheersing en uitstoot van PFAS in rookgasemissies kunnen worden opgelegd.

Gezien de nog grote leemtes in de huidige wetenschappelijke kennis, de lopende ontwikkeling van een meetmethode en de opmaak en juridische onderbouwing van een normenkader adviseert de OVAM om thans nog geen gedetailleerde voorwaarden op te leggen m.b.t. het aspect lucht en de uit te voeren metingen in de bijgestelde omgevingsvergunning van Indaver.”

De voorwaarden waarnaar de OVAM verwijst zijn weliswaar niet meer opgenomen in het tweede advies van de GOVC en de bestreden beslissing, maar deze werden vervangen door het huidige bijzondere voorwaarde 29 op voorstel van de VMM. Voor bijzondere voorwaarde 24 blijft verwerende partij ook metingen vereisen m.b.t. effluënten, de gegenereerde vlieggassen en residu's van de draaitrommelovens. Het principe blijft evenwel gelden dat het gaat om een ontoelaatbare uitbreiding van het voorwerp van de bijstellingsprocedure.

Bovendien gaat verwerende partij voorbij aan artikel 26 OVD: VMM heeft zijn advies laattijdig verstrekt, waardoor het in feite wordt geacht onvoorwaardelijk gunstig te zijn, en schendt zij zodoende het rechtszekerheidsbeginsel. Evenmin heeft de voorwaarde niet het voorwerp uitgemaakt van een openbaar onderzoek noch hebben de overige adviesinstanties hierover een uitspraak kunnen doen.

39.- Als reactie op de argumentatie van Indaver dat het voorwerp van het bijstellingsverzoek niet kon worden uitgebreid met luchtaspecten werd in de bestreden beslissing de volgende argumentatie opgenomen:

*“In de bijlage Q1 'Bijstelling van de milieuvoorwaarden uit de vergunning' wordt door Indaver een actieplan voor PFAS voorgesteld, waarbij twee sporen worden gevolgd. Daar waar in het eerste spoor wordt ingezet op de verbetering van de waterzuivering, wordt in spoor 2 ingezet op een brongerichte aanpak met onder andere de opmaak van massabalansen die meer inzicht kunnen geven in de manier waarop PFAS emissies tot stand komen en verder ingeperkt kunnen worden. Uit de schematische waterbalans blijkt dat de gaswassers van de 3 DTO's een mogelijke bron zijn van PFAS naar het afvalwater. Dit houdt verband met de vraag welke afbraakproducten van PFAS hun weg naar de atmosfeer vinden. **Een geïntegreerde aanpak van zowel beperking van de uitstoot van PFAS naar water en lucht is nodig, waarbij dus naast de aanwezigheid van PFAS in afvalwater ook onderzoek naar de uitstoot van PFAS in de lucht wordt gevoerd.**”*

(...)

*De vraag stelt zich of PFAS die bij Indaver verwerkt worden, volledig worden vernietigd bij verbranding of volledig worden gecapteerd door nabehandeling van afgassen. **De mate van vernietiging bij verbranding en het capteren van PFAS hebben een invloed op zowel lucht- als waterverontreiniging. Om een volledig beeld te krijgen van de mogelijke uitstoot van PFAS en het maximaal vermijden van deze uitstoot naar beide componenten (lucht en water) is het belangrijk dat PFAS zowel in afvalwater als afgassen gemeten wordt***

Indaver gaf opnieuw tijdens de hoorzitting van 14 juni 2022 aan dat lucht als compartiment geen onderdeel uitmaakt van de huidige bijstellingsprocedure. Het is echter belangrijk om het aspect lucht mee te nemen in de huidige beoordeling. De mate van naverbranding heeft namelijk een rechtstreekse impact op de concentraties van het lozingswater. Een onvolledige verbranding geeft meer concentraties in rookgassen, die afgewassen worden en op die manier terecht komen in het lozingswater. PFAS in het afvalwater is voor een deel afkomstig uit de lucht compartiment. Bijgevolg is er een oorzakelijk verband in wat er in de rookgassen en het waswater zit. In dit dossier is de problematiek van de verontreiniging van water met PFAS duidelijk gekoppeld aan de problematiek van luchtverontreiniging met PFAS."

Verwerende partij gaat evenwel niet in op de inhoud en strekking van het advies van de OVAM. Zelfs indien wordt aangenomen dat er een direct verband bestaat tussen de luchtemissies en de lozingsnormen, is dit nog steeds een onvoldoende basis om het voorwerp van de bijstellingsprocedure uit te breiden. Terecht wordt in het arrest van uw Raad van 3 februari 2022 erop gewezen dat het voorwerp van de bijstellingsprocedure niet te pas en te onpas kan worden bijgestuurd. Ook de mogelijkheid om ambtshalve om een bijstelling van de milieuvoorwaarden te verzoeken doet geen afbreuk aan dit principe. Artikel 30 OVD is bovendien niet van toepassing op de bijstellingsprocedure. Dergelijke voorwaarden kunnen slechts worden opgelegd op grond van een ambtshalve bijstellingsprocedure op initiatief van de vergunningverlenende overheid of andere adviesinstanties.

40.- Gezien de strikte interpretatie van uw Raad m.b.t. de draagwijdte van artikel 82 (en dus ook 82/1) OVD, betreffen de lozingsnormen voor PFPA en PFHA en bijzondere voorwaarde 29 buiten het voorwerp van de bijstellingsprocedure miskent verwerende partij die hierboven aangehaalde bepalingen en beginselen.

Het eerste middel is ernstig en gegrond.

4.3 Tweede middel

4.3.1 Samenvatting van het tweede middel

41.- Het tweede middel wordt genomen uit een schending van de volgende bepalingen en beginselen:

- artikelen 73 en 74 OVD;
- artikel 113 besluit van de Vlaamse Regering tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (hierna: "OVb");
- artikelen 2.3.6.1, §3 en 3.3.0.3. VLAREM II;
- artikelen 2 en 3 van de Motiveringswet, het motiveringsbeginsel, de zorgvuldigheidsplicht, het redelijkheidsbeginsel en het gelijkheidsbeginsel als algemene beginselen van behoorlijk bestuur

Doordat verwerende partij in de bestreden beslissing verschillende onwettige voorwaarden oplegt:

- het verlagen van de lozingsnormen van PFBA, PFPA en PFHA naar 0,1 µg/l, terwijl (1) de parameters PFPA en PFHA niet tot het voorwerp van het bijstellingsverzoek behoorden (2) de passende beoordeling gunstig was en/of (3) de adviesinstanties akkoord gingen met een hogere norm, is kennelijk onredelijk;
- het schrappen van de lozingsnorm voor TBT terwijl herhaaldelijk werd aangegeven dat er op geregelde tijdstippen metingen zijn waarbij concentraties TBT boven het indelingscriterium liggen en een lozingsnorm noodzakelijk is, is kennelijk onredelijk;

- bijzondere voorwaarden 22 t.e.m. 24 en 28 inzake meet-, analyse-, en onderzoeksverplichtingen zijn kennelijk onredelijk gelet op de zeer korte deadline voor de eerste rapportage én de enorme hoeveelheid data die moet worden verzameld en geanalyseerd met een wekelijkse frequentie en terwijl de meerwaarde van de data niet altijd duidelijk is;
 - de levertermijnen voor een eigen PFAS-analyse toestel zijn onverenigbaar met de deadline van 17 augustus 2022 die is opgelegd in bijzondere voorwaarde 25, waardoor ook deze voorwaarde kennelijk onredelijk en onhaalbaar is;
 - de bijzondere voorwaarden 22 t.e.m.24 houdende de verruimde toepassing van hoofdstuk 3.14 "Afvalbehandeling" en de vervroegde toepassing in van bepaalde verplichtingen van hoofdstuk 3.16 VLAREM III "Afvalverbranding", die normaal pas vanaf 3 december 2023 van toepassing zijn.
- Hierdoor wordt de exploitatie van verzoekende partij op een verschillende manier behandeld t.a.v. sectorgenoten zonder dat hiervoor een redelijke verklaring voorligt. Aldus schendt de bestreden beslissing het gelijkheidsbeginsel;
- In bijzondere voorwaarde 28 wordt een ontwerp-meetcascade opgenomen, die nog niet is goedgekeurd of opgenomen in VLAREM II. De meetcascade kan derhalve nog wijzigen, waardoor verzoekende partij zich zou moeten conformeren met een andere meetcascade dan overige sectorgenoten. Dit leidt eveneens tot een schending van het gelijkheidsbeginsel.
- bijzondere voorwaarde 29 betreft eveneens de opmaak van een onderzoeksrapport tegen een onredelijke deadline (m.n. 1 september 2022) en heeft bovendien betrekking op gegevens die niet het voorwerp uitmaken van het bijstellingsverzoek (zie eerste middel). Daarnaast is de uitvoering van de voorwaarde onderworpen aan de goedkeuring van verschillende overheden, waardoor ze niet kan worden voldaan door enig toedoen van de exploitant.

Terwijl, in het geheel van de bestreden beslissing, de technische, economische en praktische haalbaarheid van de voorwaarden, noch de efficiëntie en effectiviteit van deze voorwaarden niet is onderzocht of onderbouwd en dit nochtans een vereiste is op basis van de algemene beginselen van behoorlijk bestuur en artikel 113 OVB.

Zodat, de in aanhef vermelde rechtsnormen en beginselen van behoorlijk bestuur, waardoor het motiveringsbeginsel en de zorgvuldigheidsplicht zijn miskend. Niet alleen afzonderlijk gezien zijn de voorwaarden kennelijk onredelijk, ook de voorwaarden samengenomen kunnen niet als redelijk worden beschouwd.

4.3.2 Toelichting bij het tweede middel

(a) Juridisch kader

42.- Artikel 74 OVD legt de randvoorwaarden op waaraan omgevingsvergunningsvoorwaarden moeten voldoen. Het artikel luidt als volgt:

"Alle voorwaarden zijn voldoende precies en redelijk in verhouding tot het vergunde project. Ze kunnen worden verwezenlijkt door toedoen van de aanvrager, bouwheer, gebruiker of exploitant."

Zodoende krijgt het redelijkheidsbeginsel een decretale grondslag in artikel 74 OVD. Uit artikel 74 OVD vloeit eveneens voort dat een voorwaarde niet meer de bijkomende goedkeuring mag impliceren van een externe partij of overheid.

43.- Deze redelijkheid impliceert eveneens dat er sprake is van een progressieve vermindering van lozingsnormen. Verzoekende partij verwijst hiervoor naar artikel 2.3.6.1, §3 VLAREM II:

"§ 3. Met behoud van de toepassing van artikel 3.3.0.1 en artikel 4.2.3.1, worden, ter uitvoering van de maatregelenprogramma's, vermeld in artikel 1.7.4.1, 1.7.4.2 en 1.7.4.3 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018, de in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit op te leggen bijzondere lozingsvoorwaarden, berekend aan de hand van de vastgestelde milieukwaliteitsnormen. Dat gebeurt overeenkomstig de volgende uitgangsprincipes:

- 1° voor alle gevaarlijke stoffen is sanering aan de bron, progressieve vermindering en het halen van de milieukwaliteitsnormen het uitgangspunt. Als concrete debietsgegevens van het ontvangende oppervlaktewater ontbreken, kan met het oog op het halen van de milieukwaliteitsnormen, standaard de tienvoudige verdunning worden toegepast. Als nadere debietsgegevens beschikbaar zijn, kan deze tienvoudige verdunning bijgesteld worden. In geval van beperkte oppervlaktewaterdebieten is een lagere verdunningsfactor aangewezen zijn. Voor niet-persistente gevaarlijke stoffen kan in geval van grote ontvangende debieten en met behoud van een goede kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater, een grotere verdunning overwogen worden.*
- 2° voor de stoffen aangeduid als "PGS" en "VS" in de laatste kolom van artikel 3 van bijlage 2.3.1 en andere stoffen die vanwege persistentie, bio-accumulatie en toxiciteit zorgwekkend zijn, is daarenboven het voorkomen of beëindigen van verontreiniging het uitgangspunt. Gelet op het persistente karakter en het risico van bio-accumulatie wordt elke vorm van verdunning vermeden.*

Om de doelstellingen van de maatregelenprogramma's te realiseren kunnen in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, naast lozingsvoorwaarden, ook beperkingen op het gebruik van gevaarlijke stoffen worden opgelegd, als die aanleiding zouden kunnen geven tot een rechtstreekse of onrechtstreekse lozing in het oppervlaktewater." (eigen nadruk)

44.- Inzake best beschikbare technieken, wordt in artikel 73, §2 OVD het volgende bepaald:

"§ 2. Als beste beschikbare technieken bestaan, vormen ze de referentie voor de vaststelling van de bijzondere milieuvorwaarden.

In afwijking van het eerste lid, kan de bevoegde overheid volgens de criteria die door de Vlaamse Regering worden bepaald, strengere bijzondere milieuvorwaarden vaststellen dan die welke haalbaar zijn door gebruik te maken van de beste beschikbare technieken. De Vlaamse Regering bepaalt de wijze waarop de beste beschikbare technieken vastgesteld worden."

Uit dit artikel volgt dat de best beschikbare technieken (BBT) in principe het uitgangspunt moeten vormen bij het opleggen van bijzondere milieuvorwaarden, waaronder lozingsnormen. Het is mogelijk om bijzondere milieuvorwaarden op te leggen die verdergaan dan BBT maar die kan enkel gebeuren volgens de criteria die zijn bepaald door de Vlaamse regering. De mogelijkheid om strengere voorwaarden op te leggen wordt met andere woorden begrensd en kan dus niet vrijblijvend gebeuren door de vergunningverlenende overheid. Het is daarbij evident dat strengere voorwaarden een uitzondering moeten blijven aangezien de BBT-conclusies tot standkomen na een uitgebreid overleg

met de sector en andere betrokken actoren.²⁰ Het ongebreideld opleggen van strengere voorwaarden zou dit proces van inspraak en een *level playing field* tussen concurrenten ondermijnen.

Daarbij wordt ook een bijzondere motivering verwacht.²¹ Het opleggen van een bijzondere milieuvoorwaarde mag niet oppervlakkig zijn en moet voldoende en zorgvuldig onderbouwd zijn.²² In de lijn met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur mag de bijzondere milieuvoorwaarde ook niet disproportioneel zijn en mag evenmin het gelijkheidsbeginsel worden geschonden.

45.- De Vlaamse Regering zette het kader voor strengere (bijzondere) milieuvoorwaarden bij het verlenen van een omgevingsvergunning verder uiteen in de artikelen 3.3.0.1 t.e.m. 3.3.0.3 VLAREM II,

Artikelen 3.3.0.1 en 3.3.0.2 VLAREM II bieden een rechtsbasis voor een ruime waaier aan mogelijkheden voor het opleggen van bijzondere milieuvoorwaarden met oog op het voorkomen en bestrijden van hinder of risico's ten gevolge van o.m. het lozen van effluent. Artikel 3.3.0.3 VLAREM II, bepaalt evenwel de randvoorwaarden waarbinnen deze voorwaarden kunnen worden opgelegd en luidt als volgt:

"Artikel 3.3.0.3. VLAREM II

Voor de toepassing van artikel 3.3.0.1 en 3.3.0.2 gelden bijkomend de volgende bepalingen:

(...)

4° met het oog op de bescherming van de mens en het milieu kunnen strengere bijzondere milieuvoorwaarden in de vergunning worden opgelegd dan de voorwaarden die haalbaar zijn door gebruik te maken van de BBT.

De strengere bijzondere milieuvoorwaarden, vermeld in het eerste lid, kunnen, in bijzondere omstandigheden, worden vastgesteld op grond van de noodzaak:

1° van de bescherming van de mens en het milieu als er voor bepaalde emissies geen milieukwaliteitsnorm bepaald is. In voorkomend geval moet daarbij onder meer rekening worden gehouden met de toxiciteit, de persistentie en de bio-accumulatie van de betrokken stoffen in het milieu waarin ze worden geëmitteerd;

(...)

Bij de vaststelling van de strengere bijzondere milieuvoorwaarden wordt rekening gehouden met de volgende aspecten:

1° de ligging en de gebiedsbestemming van het bedrijf en de omgeving;

2° de technische haalbaarheid van de voorgestelde maatregelen;

3° de economische haalbaarheid van de voorgestelde maatregelen;

4° de praktische haalbaarheid van de voorgestelde maatregelen;

5° de efficiëntie en de effectiviteit van de voorgestelde maatregelen;

6° de handhaafbaarheid van de voorgestelde maatregelen." (eigen nadruk)

Uit dit artikel volgt dat enerzijds een motivering is vereist wat betreft de noodzaak om bijzondere milieuvoorwaarden op te leggen (te meer wanneer de milieuvoorwaarden betekenen dat verder moet

²⁰ B. GILLE, 'GPBV-installaties, en schets van het juridisch kader, MER 2016, afl. 2, 114.

²¹ Het huidige artikel 3.3.0.1 VLAREM II bevat geen uitdrukkelijke verplichting tot bijzondere motivering meer. Het kan evenwel worden aangenomen dat bijzondere milieuvoorwaarden nog steeds voldoende moeten worden gemotiveerd omwille van het redelijkheidsbeginsel en het zorgvuldigheidsbeginsel als algemene beginselen van behoorlijk bestuur.

²² RvS 28 september 2006, nr. 162.893; T. DE WAELE, P. FLAMEY, P. SOURBON en P.J. VERVOORT, *De milieuvergunning in het Vlaamse Gewest. Een overzicht van Rechtspraak van de Raad van State*, Brugge, Vanden Broele, 2009, p. 218.

worden gegaan dan de BBT momenteel toelaten), anderzijds de technische, economische en praktische haalbaarheid van de voorwaarden.

46.- Op basis van artikel 113 OVB moet een beslissing in laatste administratieve aanleg over de bijstelling van de voorwaarden een motivering bevatten waarbij onder meer wordt rekening gehouden met de bepalingen van artikel 73 en 74 van het decreet van 25 april 2014, en artikel 3.3.0.1 tot en met 3.3.0.3 VLAREM II.

47.- Wat betreft de draagwijdte van de materiële motiveringsplicht, de zorgvuldigheidsplicht, en het redelijkheidsbeginsel, kan worden verwezen naar wat uiteen is gezet onder titel 4.1.2, (a).

Het gelijkheidsbeginsel kan maar geschonden zijn als in rechte en in feite vergelijkbare situaties ongelijk werden behandeld, zonder dat die ongelijke behandeling op een objectief criterium berust en in redelijkheid verantwoord is; of als in rechte en in feite onvergelijkbare situaties gelijk werden behandeld zonder dat die gelijke behandeling op een objectief criterium berust en in redelijkheid verantwoord is.²³

(b) Toepassing in casu

- Lozingsnormen PFPA, PFPA, PFHA en TBT

48.- In de eerste plaats is verzoekende partij van oordeel dat de lozingsnormen voor PFBA, PFPA en PFHA enerzijds en de schrapping van de lozingsnorm voor TBT anderzijds niet strookt met artikel 74 OVD en het redelijkheidsbeginsel dat hierin vervat zit.

Wat betreft PFPA en PFHA kan grotendeels worden verwezen naar het eerste middel: de parameters waren niet opgenomen in het bijstellingsverzoek en dit werd uitdrukkelijk herhaald door verzoekende partij gedurende de procedure. Toch verlaagt verwerende partij de lozingsnorm in de bestreden beslissing van respectievelijk 10 en 20 µg/l naar 0,1 µg/l. Dit is een verlaging met respectievelijk factor 100 en 200. Daarnaast wordt ook de duurtijd van de norm beperkt tot twaalf maanden, terwijl deze in de basisvergunning niet was gelimiteerd in de tijd.

Er is derhalve ook geen sprake van enige progressieve vermindering, wat nochtans op basis van artikel 2.3.6.1, §3 VLAREM II het uitgangspunt moet zijn.

Dit alles omdat verwerende partij van oordeel is dat er sprake is van een "*administratieve vergissing*" in hoofde van verzoekende partij (quod non). Dit getuigt niet van een zorgvuldig onderzoek van het dossier, aangezien verzoekende partij in de presentatie naar aanleiding van de eerste hoorzitting bij de GOVC nog eens uitdrukkelijk wees op het gegeven dat deze parameters niet behoorden tot het verzoek tot bijstelling (**STUK 4**, slide 10/20). Deze presentatie werd nadien ook nog bezorgd aan het kabinet van verwerende partij. De motivering van verwerende partij berust dus niet op een correcte feitelijke grondslag die zorgvuldig werd onderzocht, zodat de motiveringsplicht en het zorgvuldigheidsbeginsel zijn geschonden. De oplegde lozingsnormen voor PFPA en PFHA zijn onwettig.

49.- Wat betreft PFBA, heeft verzoekende partij de gevraagde lozingsnorm gedurende de procedure zelf aangescherpt van 1460 µg/l²⁴ naar 250 µg/l²⁵ en uiteindelijk naar 20 µg/l. De bijstelling van de voorgestelde lozingsnormen voor PFBA was gebaseerd op analyses en meetgegevens en was derhalve door verzoekende partij wel degelijk onderbouwd. Wat betreft de norm van 20 µg/l gaf Indaver

²³ RvVb 12 mei 2022, nr. RvVb-A-2122-0750.

²⁴ Zie meetgegevens gevoegd bij bijlage Q1 bij het bijstellingsverzoek, p. 8-9 en 20-26.

²⁵ Bij een meting op 16 februari 2022 waarbij waarden van 270 µg/l werden gehaald, zie p. 13/26 van het advies van de GOP milieu van het Departement Omgeving

weliswaar aan tijdens de hoorzitting van de GOVC van 14 juni 2022 dat deze lozingsnorm volgens Indaver niet steunde op een voldoende wetenschappelijke onderbouwing, maar verbond zij zich er desalniettemin toe om zich met deze norm te aligneren (**STUK 7**, p. 11/14).

Verwerende partij motiveert deze verdere aanscherping als volgt:

*"(...) Tijdens de meest recente meting van 16 februari 2022, dit is een meting van het afvalwater waarbij er geen percolaat wordt geloosd, werd een concentratie voor PFBA van 270 µg/l gemeten. Tijdens de hoorzitting van 11 maart 2022 gaf Indaver aan deze norm te willen verlagen naar 250 µg/l. Met de wijziging van 11 mei 2022 wordt nu een norm aangevraagd van 20 µg/l. Er wordt opnieuw een norm voor een termijn van 2 jaar aangevraagd, deze termijn kan niet worden toegestaan (zie ook hoger). In het advies van de GOVC wordt voorgesteld om voor PFBA een lozingsnorm van 20 µg/l tot 12 maanden na vergunningverlening op te leggen. De aanvraag verantwoordt evenwel onvoldoende waarom een dergelijke hogere norm verantwoord zou zijn. In kader van de bescherming van het leefmilieu en onder meer het voorzorgsbeginsel is het evenwel aangewezen om voor PFBA, zoals voor de overige stoffen, 0,1 µg/l als bijzondere norm op te leggen tot 12 maanden na vergunningverlening." (**STUK 1**, p. 21/49)*

Klaarblijkelijk is verwerende partij van oordeel dat de door verzoekende partij voorgestelde norm niet voldoende is onderbouwd. Verwerende partij lijkt evenwel het procedurele verloop te vergeten, waarbij verzoekende partij op basis van reële metingen een voorstel heeft geformuleerd en reeds aangaf dat de lagere norm van 20 µg/l – die er kwam op voorstel van de adviesinstanties – volgens verzoekende partij niet was onderbouwd maar dat verzoekende partij zich hier toch toe wilde engageren.

Verwerende partij draait in de bestreden beslissing ten onrechte de bewijslast om én houdt geen enkele rekening met de gegevens die verzoekende partij aanbracht in de passende beoordeling en de verscherpte natuurtoets. Deze documentatie bevat een uitgebreide analyse van de effecten van de lozingsnormen op de omgeving, waarbij rekening werd gehouden met een lozingsnorm voor 20 µg/l voor PFBA. Zoals hoger aangehaald was zowel de conclusie van de passende beoordeling, als deze van de verscherpte natuurtoets gunstig. ANB valideerde vervolgens deze conclusies in een gunstig advies.

Stellen dat er geen onderbouwing voorhanden was voor de norm van 20 µg/l is dus feitelijk niet correct. Zodoende legt verwerende partij een lozingsnorm op waarvan zij weet dat verzoekende partij deze niet kan halen, of toch minstens niet op dergelijk korte termijn aangezien de lozingsnormen met onmiddellijke ingang van toepassing zijn. Dit is strijd met het redelijkheidsbeginsel.

Verzoekende partij merkt in dit verband trouwens op – louter ten overvloede – dat de motivering van de bestreden beslissing intern strijdig is. Waar op één plaats in de bestreden beslissing wordt aangegeven dat een verlaging naar 0,1 µg/l moet worden opgelegd, staat elders in de bestreden beslissing het volgende te lezen:

"Voor PFBA werd nog geen lozingsnorm in de huidige vergunning (met kenmerk OMV_2019074599) opgenomen. Uit metingen blijkt echter dat er in het afvalwater hoge concentraties werden vastgesteld voor PFBA. Uit onderzoek blijkt dat het percolaat van de oude stortplaatsen (deponie 1&2) hoge concentraties PFBA bevat. Dit zijn stortplaatsen van historische opslag van PFBA houdend afval. Sinds 7 januari 2022 gaat het percolaat van deponie 1&2 niet meer naar de fysico-chemische waterzuivering, maar naar de DTO voor verbranding. Hierdoor wordt een belangrijke reductie van de PFAS emissies verwacht. Ook de 3M stromen (stabilisatiebodems) die verwerkt worden op Indachem Solids bleken een belangrijke bron van PFBA in de lozing. Hiervoor werd een aangepaste verwerking opgezet. De behandelde

afvalstromen worden gestort in zoutcelcondities op de deponie, waardoor zij geen bijkomende PFBA belasting van de andere percolaten veroorzaken. Het percolaat van de zoutcel wordt finaal afgevoerd naar de DTO's. Deze recente maatregel zal tot reductie van PFAS emissies leiden. **Voor PFBA wordt om bovenstaande redenen nog een tijdelijke hogere lozingsnorm van 20 µg/l tot 12 maanden na vergunningverlening toegestaan.**" (STUK 1, p.26/49)

De motivering van de bestreden beslissing is bijgevolg ook intern strijdig en derhalve ontoelaatbaar.

50.- Daarnaast wordt in de bestreden beslissing eveneens de lozingsnorm voor TBT geschrapt:

"In de aanvullende nota van 11 mei 2022 en de presentatie tijdens de hoorzitting van 14 Juni 2022 wordt het volgende gesteld. "Indaver kan niet akkoord gaan met het eerdere advies GOVC. Op basis van de beschikbare data zien we dat TBT sporadisch aanwezig is in het lozingspunt boven indelingscriterium." Bijgevolg geven ze aan dat er een nood is aan een lozingsnorm voor TBT van 2 ng/l (10 x IC) en wordt dit eveneens aangevraagd. Dit kan echter niet worden toegestaan. TBT is een prioritair gevaarlijke stof. Daarvoor moeten conform artikel 1 2 2, eerste lid, 2', van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 Juni 2018, maatregelen getroffen worden met het oog op stopzetting of geleidelijke beëindiging van lozingen, emissies en verliezen. Indaver stelt in bijlage Q1 dat er geen aanwijzingen zijn dat TBT in de aangevoerde afvalstoffen aanwezig is (wat de bron van de gemeten concentraties TBT dan wel is, wordt niet expliciet vermeld), en acht verder onderzoek voor bijkomende verwijdering niet nodig. Aangezien er sprake is van een prioritair gevaarlijke stof, er geen informatie is over mogelijke verontreinigingsbronnen en de aanvrager geen verder onderzoek doet naar een bijkomende verwijdering van deze stoffen uit het afvalwater, kan dan ook geen bijzondere lozingsnorm voor TBT verleend worden. Dit impliceert dat TBT voortaan niet mag worden geloosd in concentraties boven het indelingscriterium, zijnde 0,2 ng/l. Bij de geactualiseerde voorwaarden kan dan ook de voorwaarde in verband met het onderzoek naar herkomst en verwijdering van TBT geschrapt worden."

Louter omdat de bron van de TBT in het lozingswater niet kan worden achterhaald (zoals aangegeven door verzoekende partij in bijlage Q1), lijkt verwerende partij deze norm te schrappen. Nochtans werd door verzoekende partij duidelijk gemaakt dat er overschrijdingen van het indelingscriterium slechts sporadisch worden opgemeten, maar dat daarom toch een minimale lozingsnorm noodzakelijk is:

"Indaver kan niet akkoord gaan met het eerdere advies GOVC. Op basis van de beschikbare data zien we dat TBT sporadisch aanwezig is in het lozingspunt boven indelingscriterium. Er is dan ook nood aan een lozingsnorm voor deze stof via bijzondere voorwaarde in de vergunning. Indaver vraagt om TBT te normeren op 2 ng/l of 10 x IC.

Indaver kan wel akkoord gaan met een tijdelijke norm met een verbintenis om te bekijken hoe de concentraties in het afvalwater verder gereduceerd kunnen worden." (STUK 7, p.8)

Deze minimale norm van 2 ng/l was ook opgenomen in passende beoordeling en de verscherpte natuurtoets, waarvan de conclusies gunstig waren. Het is voor verzoekende partij volstrekt onduidelijk welke bijkomende informatie zij aan verwerende partij had moeten aanleveren, nu zij reeds een bronnenonderzoek had voltooid en onderzoek doet naar bijkomende verwijderingstechnieken. Verzoekende partij benadrukt dat het niet mogelijk is om analyses uit te voeren voor iedere stof die mogelijk aanwezig is in de duizenden afvalstoffen die verzoekende partij verwerkt op de site. Dit omwille van het feit dat niet alle afvalstoffen bemonsterbaar zijn, de lange wachttijden bij de labo's en de grote hoeveelheid verschillende afvalstoffen. De meerwaarde is bovendien beperkt, gezien de samenstelling van de afvalstoffen primair gekend is door de klanten als zijnde de afvalproducenten. Het is de producent die op basis van zijn processen moet aangeven welke POP's in het afval aanwezig kunnen zijn. Deze werkwijzen van aanvaarding en aanlevering van afvalstoffen is beschreven in het -door

Handhaving goedgekeurde- werkplan. Toch is een sporadische aanwezigheid van TBT niet uit te sluiten, waardoor een lozingsnorm essentieel is (al dan niet gekoppeld aan een monitoringsprogramma, wat Indaver n.a.v. de zitting bij de GOVC voorstelde).

51.- Wanneer voorwaarden met onmiddellijke ingang en zonder overgangperiode worden opgelegd, waarvan de vergunningverlenende overheid weet dat deze niet onmiddellijk haalbaar zijn, moeten de voorwaarden als kennelijk onredelijk worden beschouwd en zijn ze in strijd met artikel 74 OVD. De decreetgever stelt uitdrukkelijk dat voorwaarden in verhouding tot het project moeten blijven en de economie van het project niet in gedrang mag brengen:

"375. Er wordt ook bevestigd dat voorwaarden proportioneel moeten zijn ; zij moeten in verhouding blijven staan tot het voorwerp van de aanvraag en mogen de economie van het geplande project niet in gevaar brengen .

*De Raad van State stelde bvb. een schending van dat proportionaliteitsbeginsel vast in een zaak waarin aan een regularisatievergunning de voorwaarde werd verbonden dat de in de woning ingewerkte autobergplaats met bijhorende poort van plaats diende te wisselen met een venster aan de andere kant van de voordeur, één en ander om de gevelharmonie te bewerkstelligen. De Raad oordeelde dat zulks totaal onevenredig was, doordat de voorwaarde voor de aanvrager kosten zou teweegbrengen die niet meer in verhouding staan tot de gepleegde inbreuk ."*²⁶

Mede gelet op de perscommunicatie van verwerende partij, komt het verzoekende partij voor dat verwerende partij zich graag wil profileren op dit dossier, zonder daadwerkelijk rekening te houden met de feitelijke werking van de exploitatie van verwerende partij en zonder na te kijken wat haalbaar is op korte termijn.

De opgelegde normen voor PFPA, PFHA en PFBA en de schrapping van de lozingsnorm voor TBT is dus niet alleen kennelijk onredelijk maar ook onzorgvuldig. Bovendien strookt de verlaging niet met de principes van artikel 2.3.6.1, §3 VLAREM II. Minstens bevat de bestreden beslissing onvoldoende motieven op grond waarvan kan besloten dat de opgelegde voorwaarden voldoen aan artikel 73 en 74 OVD, zoals opgelegd in artikel 113 OVB. De haalbaarheid van de normen wordt in zijn geheel niet onderzocht of overwogen.

- *Timing en omvang meet-, analyse en onderzoeksverplichtingen*

52.- De bijzondere milieuvoorwaarden 22 t.e.m. 25, 28 en 29 zijn eveneens te beschouwen als strijdig met het redelijkheidsbeginsel, zorgvuldigheidsbeginsel en artikel 74 OVD. Deze voorwaarden leggen meet-, analyse-, en onderzoeksverplichtingen en de verplichting tot aankoop van een eigen PFAS-analysetoestel op, zonder dat er rekening wordt gehouden met de technische, economische en praktische haalbaarheid van de voorwaarden, noch de efficiëntie en effectiviteit van deze voorwaarden.

De hoeveelheid dat moet worden verzameld is aanzienlijk:

- een inventaris, die actueel moet worden gehouden, van al de verschillende afvalwaterstromen met informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen en de kenmerken van de afvalwaterstromen (bijzondere milieuvoorwaarde 22);
- een overzicht van alle specifieke acceptatiecriteria voor PFAS voor de verschillende verwerkingsroutes, het behandelingstraject voor elk van de PFAS-houdende deelstromen en

²⁶ Parl. St. VI. Parl. 2008-09, nr. 2011/1, p. 116.

de plaatsen waar PFAS worden gemeten in het behandelingstraject, evenals de verwijderingsefficiëntie van de verschillende PFAS, zowel wat betreft voor de deelstroombehandelingen als de eindzuivering (bijzondere milieuvoorwaarde 23);

- wekelijkse PFAS-analyses gedurende 12 maanden op:
 - o In- en effluenten van fysicochemische waterzuivering;
 - o Alle deelstromen, zowel deze die naar de WZI gaan als deze die niet naar de WZI gaan (m.i.v. de effluenten van draaitrommelovens (DTO's), percolaat van de stortplaatsen, effluent van Indachems Solids, vliegassen en residuen van de DTO's);
- De metingen moeten worden uitgevoerd met LCMS en AOF en wat betreft het effluent volgens de genormeerde DIN norm.
(bijzondere milieuvoorwaarde 24);
- De opmaak van een onderzoeksplan voor het uitvoeren van emissie- en immissiemetingen en impactanalyses waarbij de mogelijke verschuiving van verontreiniging naar andere milieucomponenten moet worden onderzocht(bijzonder milieuvoorwaarde 29).

Zoals eerder aangegeven, ontkent verzoekende partij het belang van kennisopbouw inzake PFAS-parameters niet. Sterker nog, verzoekende partij werkt hier vandaag al buiten enige wettelijke of vergunningstechnische verplichting actief aan mee.²⁷ Toch is de gevraagde hoeveelheid metingen en informatie excessief, zeker in het licht van de voorgenomen timing van 17 augustus 2022 voor de bijzondere voorwaarden 22 t.e.m. 24 en 1 september 2022 voor bijzondere voorwaarde 29. Het meten en verzamelen van al deze gegevens, deze vervolgens analyseren en in een rapport gieten vraagt een enorme inspanning. **De opgelegde timing van 17 augustus 2022 miskent de ernst van deze voorwaarden.**

53.- Verwerende partij legt met andere woorden andermaal milieuvoorwaarden op waarvan ze weet dat ze onhaalbaar zijn en dus kennelijk onredelijk. Bovendien kan het nut van deze voorwaarden in vraag worden gesteld. Verzoekende partij kaartte dit reeds tijdens de procedure aan:

"Indaver zal zich conform stellen tegen de twee BREFs, maar niet tegen de gestelde voorwaardes met betrekking tot PFAS metingen op de genoemde meetpunten en bijgevoegde frequenties. Deze frequenties zijn niet realistisch en hebben geen toegevoegde waarde. Indaver wenst dan ook dat deze voorwaardes niet in de vergunning mee opgenomen worden."
(STUK 7, p. 11/14)

Nergens in de bestreden beslissing wordt helder toegelicht waarom bijkomende metingen en analyses noodzakelijk zijn t.a.v. de metingen en rapportageverplichtingen die op basis hoofdstuk 3.14 "Afvalbehandeling" VLAREM III verplicht worden opgelegd. Uit artikel 73, §2 OVD samengelezen met artikel 3.3.0.3 VLAREM II vloeit voort dat de BBT's de leidraad zijn bij het opleggen van bijzondere voorwaarden. Voorwaarden die verder gaan dan de BBT's zijn mogelijk, maar moeten worden gemotiveerd op grond van een specifieke noodzaak. Bovendien moet verwerende partij **de praktische, economische en technische haalbaarheid, evenals de efficiënte en effectiviteit van de opgelegde voorwaarde onderzoeken**. Deze afweging ontbreekt volledig in het huidige dossier, waarbij hooguit wordt verwezen naar het voorzorgsbeginsel om al deze verregaande voorwaarden op te leggen. Verwerende partij komt niet tegemoet aan de motiveringsplichting, zoals deze bovendien bijkomend is geconcretiseerd in artikel 113 OVB.

In bijzondere milieuvoorwaarde 28 wordt dan weer een verplichte inventarisatie opgelegd van "een zo breed mogelijke karakterisatie van de gevaarlijke stoffen" vermeld in bijlage 2C bij VLAREM II binnen de zes maanden. Ook deze timing is bijzonder scherp, gelet op de grote hoeveelheid opgenomen

²⁷ Door onder meer vrijwillig een meetmethode voor het luchtemissies op punt te stellen in samenwerking met VITO.

stoffen en gelet op het gegeven dat artikel 3.9.2.2 VLAREM III, waarnaar wordt verwezen in bijzondere voorwaarde 28, vandaag niet van toepassing is op verzoekende partij en de inventarisatieplicht in principe maar op de bestaande inrichtingen van toepassing zouden zijn op 31 december 2023. De doelstelling van deze inventarisatie wordt overigens evenmin toegelicht.

54.- Bijzondere voorwaarde 25 houdt in dat verzoekende partij moet voorzien in een eigen analysetoestel tegen 17 augustus 2022.

Hoewel verzoekende partij bereid is om deze investering te doen en deze ook technisch, operationeel en economisch haalbaar acht, is deze deadline onverenigbaar met de levertermijnen van een dergelijk toestel (zie **STUK 9**), die minstens 6 tot 8 weken bedragen (want slechts richtinggevend), zonder dat daarbij rekening wordt gehouden dat een dergelijke investering niet op één dag kan worden gemaakt, aangezien er interne procedures moeten worden gevolgd voor een dergelijke investeringsaanvraag ter waarde van meer dan 400.000,00 EUR. Bovendien is marktonderzoek nodig om de keuze voor het juiste toestel te maken en vervolgens dient ook een overeenkomst worden onderhandeld met de leverancier. Niettegenstaande verzoekende partij marktonderzoek en de investeringsaanvraag met de gepaste spoed heeft afgerond op 8/7/2022, rest er onvoldoende tijd om tijdig de overeenkomst met de leverancier én de levering af te ronden.

Daarbij mag niet worden vergeten dat de huidige labo's van verzoekende partij moeten worden aangepast in functie van de nieuwe meetapparatuur en dat het personeel van verzoekende partij moet worden opgeleid om het toestel correct te hanteren de resultaten ervan correct te interpreteren. Dit vraagt eveneens tijd die de bijzondere voorwaarde niet voorziet.

Verzoekende partij gaf op de tweede hoorzitting voor de GOVC aan dat het laatste kwartaal van 2022 haalbaar is. In plaats daarvan krijgt verzoekende partij slechts 8 weken (in de zomerperiode) om te voldoen aan deze verplichting. Dit is kennelijk onredelijk, te meer in huidige economische tijden technisch materiaal moeilijk te verkrijgen is.

Verzoekende partij wijst er overigens op dat een dergelijk analysetoestel enkel kan worden ingezet in functie van zelfcontrole en processturing van de exploitatie van verzoekende partij. De resultaten kunnen nooit als basis dienen in het kader van compliance controles, aangezien deze wettelijke controlemetingen moeten zijn gebaseerd op stalen genomen door erkende staalnemers en de analyses afkomstig van erkende laboratoria..

55.- Verzoekende partij benadrukt dat bijzondere milieuvorwaarden bedoeld zijn om mens en milieu te beschermen tegen onaanvaardbare risico's en hinder afkomstig van een exploitatie (artikel 73, §1 OVD). De verwerende partij motiveert in bestreden beslissing niet hoe deze hoeveelheid gegevens, metingen en analyses hiertoe zouden bijdragen. Het komt verzoekende partij daarom ook voor dat verwerende partij aan kennisopbouw wil doen ten laste van verzoekende partij. Daarmee schieten de voorwaarden de doelstellingen van artikel 73, §1 OVD voorbij. De voorwaarden zijn onvoldoende gemotiveerd, onzorgvuldig opgesteld en kennelijk onredelijk.

- *Schending gelijkheidsbeginsel*

56.- De bestreden beslissing creëert ook een ongelijkheid in hoofde van verzoekende partij ten opzichte van haar sectorgenoten. Dit op twee vlakken:

- de verruimde toepassing van hoofdstuk 3.14 VLAREM III 'Afvalbehandeling' en de vervroegde toepassing van verplichtingen uit hoofdstuk 3.16 VLAREM III "Afvalverbranding", door verschillende meet en analyseverplichtingen in bijzondere

voorwaarde 22, 23 en 24 op te nemen die ook van toepassing zijn op de gehele site m.i.v. de draaigrommelovens

- de incorporatie van een ontwerp-meetcascade in bijzondere voorwaarde 28, terwijl deze ontwerp-meetcascade nog niet is goedgekeurd en mogelijk nog aan wijzigingen onderhevig zal zijn.

Voorwaarde 22 vindt zijn basis in artikel 3.14.2.2.3 VLAREM III, dewelke effectief van toepassing is op de exploitatie van verzoekende partij van 17 augustus 2022. Hoofdstuk 3.14 VLAREM III is evenwel uitdrukkelijk niet van toepassing op afvalverbranding.²⁸ In de bestreden beslissing wordt evenwel gesteld dat de inrichting van verzoekende partij een milieutechnische eenheid is (zonder dit nader te specificeren), wat voor verwerende partij klaarblijkelijk een voldoende voorwaarde is om het toepassingsgebied uit te breiden naar de draaigrommelovens en andere inrichtingen die cf. VLAREM III niet onder het toepassingsgebied vallen van hoofdstuk 3.14 VLAREM III.

Voorwaarde 23 lijkt dan weer een voorafname te zijn artikel 3.16.5.3 VLAREM III, die een vertaling vormt van BBT 9, c) van de BREF Waste Incineration. Artikel 3.16.5.3 VLAREM III bepaalt het volgende:

Art. 3.16.5.3. De algemene milieuprestaties van de verbrandingsinstallatie worden verbeterd door de aanlevering van het afval als onderdeel van de procedures voor de acceptatie van afval, vermeld in punt c) van BBT 9 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding, te monitoren, met inbegrip van de elementen in de volgende tabel, afhankelijk van de risico's die aan het binnenkomende afval verbonden zijn:

afvalsoort	monitoring van de aanlevering van afval
huisvuil en andere niet-gevaarlijke afvalstoffen	1° detectie van radioactiviteit 2° weging van het aangeleverde afval 3° visuele inspectie 4° periodieke bemonstering van aangeleverd afval en analyse van belangrijke eigenschappen en stoffen, ten minste: a) de calorische waarde b) het gehalte aan halogeenverbindingen en metalen of metalloïden. Huisvuil dient afzonderlijk gelost te worden om periodieke bemonstering mogelijk te maken.
zuiveringsslib	1° wegen van de afvalleveringen of meten van de stroom als zuiveringsslib via een pijpleiding wordt aangeleverd 2° visuele inspectie als dat technisch mogelijk is 3° periodieke bemonstering en analyse van belangrijke eigenschappen en stoffen, ten minste: a) de calorische waarde b) het gehalte aan water, as en kwik
ander gevaarlijk	1° detectie van radioactiviteit 2° weging van het aangeleverde afval

²⁸ Artikel 3.14.1.1, §2, 4° VLAREM III. Evenmin is hoofdstuk 3.14 VLAREM III van toepassing op stortplaatsen op basis van 3.14.1.1, §2, 5° VLAREM III.

afval dan klinisch afval	3°	visuele inspectie, als dat technisch mogelijk is
	4°	controle en vergelijking van de afzonderlijke afvalleveringen met de verklaring van de afvalproducent
	5°	bemonstering van de inhoud van:
		a) alle bulk-tankwagens en aanhangers daarvan
		b) verpakt afval
	6°	analyse van:
	a)	de verbrandingsparameters, ten minste de calorische waarde en het vlampunt
	b)	de compatibiliteit van het afval, om mogelijke gevaarlijke reacties na vermengen, mengen of tijdens de verbranding, vóór de opslag, van afvalstoffen te detecteren, vermeld in punt f) van BBT 9 van de BBT-conclusies voor
		afvalverbranding
	c)	belangrijke stoffen, ten minste:
		1) persistente organische verontreinigende stoffen
		2) halogenen
klinisch afval		3) zwavel
		4) metalen of metalloïden
	1°	detectie van radioactiviteit
	2°	weging van het aangeleverde afval
	3°	visuele inspectie van de verpakking op eventuele beschadigingen

BBT 9, c) van de BREF WI, leest als volgt:

"BBT 9. De BBT om de algemene milieuprestaties van de verbrandingsinstallatie door beheer van de afvalstroom te verbeteren (zie BBT 1), is om alle hieronder vermelde technieken a) tot en met c) te gebruiken, en indien van toepassing, ook de technieken d), e) en f).

	<u>Techniek</u>	<u>Beschrijving</u>
c)	<u>Opstelling en invoering van procedures voor de acceptatie van afval</u>	<u>Acceptatieprocedures hebben tot doel de eigenschappen van het afval, die tijdens de preacceptatie zijn vastgesteld, te bevestigen. In deze procedures worden de elementen gedefinieerd die bij aankomst van het afval in de installatie moeten worden geverifieerd, alsmede de criteria voor de acceptatie en de afwijzing van het afval. Deze procedures omvatten mogelijk afvalbemonstering, -inspectie en -analyse. De acceptatie van afval is een risicogebaseerde procedure waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt. De elementen die voor elke soort afval moeten worden gemonitord worden nader omschreven in BBT 11."</u>

Het lijkt daar bij niet alleen om een vervroegde toepassing van BBT 9, c) te zijn maar eveneens een uitbreiding van de verplichtingen zoals vertaald in artikel 3.16.5.3 VLAREM III.

In zoverre voorwaarde 23 geënt zou zijn op artikel 3.14.2.2.2 VLAREM III, merkt verzoekende partij op dat het ook hier om een verruimde toepassing van de verplichting betreft in zoverre in deze voorwaarde de acceptatie van PFAS-houdende afvalstromen op de draaitrommeloven en de deponie betreft. Voorwaarde 24 verwijst duidelijk naar het effluent, de gegeneerde vlieggassen en de residu's van de draaitrommelovens en vindt zijn basis dan weer rechtstreeks in BBT 8 van de BREF Waste Incineration

BBT 8. De BBT voor de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen die POP's bevatten, is om na de ingebruikneming van de verbrandingsinstallatie en na elke wijziging die significante gevolgen voor het POP-gehalte van de uitgaande stromen kan hebben, het POP-gehalte van de uitgaande stromen (bv. slakken en bodemas, rookgas, afvalwater) te bepalen.

Beschrijving

Het POP-gehalte van de uitgaande stromen wordt bepaald door directe metingen of indirecte methoden (de gecumuleerde hoeveelheid POP's in de vliegas, droge rookgasreinigingsresiduen, afvalwater van de rookgasreiniging en slib van afvalwater van de daarmee verband houdende verwerking kan bijvoorbeeld worden bepaald door het POP-gehalte van het rookgas voor en na het rookgasreinigingssysteem te monitoren) of wordt gebaseerd op voor de installatie representatief onderzoek.

Toepasbaarheid

Alleen toepasbaar voor installaties:

- waar gevaarlijke afvalstoffen worden verbrand waarvan het POP-gehalte vóór verbranding de in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 850/2004 en de wijzigingen daarvan bepaalde concentratiegrenswaarden overschrijdt, en
- die niet aan de specificaties van de beschrijving van het proces van hoofdstuk IV.G.2, onder g), van de technische richtlijnen van het UNEP (milieuprogramma van de Verenigde Naties) UNEP/CHW.13/6/Add.1/Rev.1 voldoen.

De vertaling van deze BBT in VLAREM III, atikel 3.16.4.6 VLAREM III, zal pas van toepassing zijn op bestaande exploitaties op 3 december 2023.

57.- Opnieuw: een vergunningverlenende overheid kan voorwaarden opleggen die verder gaan dan BBT (en ook een vervroegde toepassing van BBT's moet volgens verzoekende partij hier onder worden beschouwd), maar dan moeten er gegronde redenen zijn en moet de praktische, economische en technische haalbaarheid, evenals de efficiënte en effectiviteit van de opgelegde voorwaarden worden onderbouwd. Verwerende partij stelt in de motivering van de bestreden beslissing louter dat een uitgebreide toepassing van de BBT's Waste Treatment en de vervroegde toepassing van de BBT's Waste Incineration "aangewezen is", en onderbouwt dit niet verder.

Hierdoor wordt verzoekende partij onderworpen aan strengere voorwaarden en meer uitgebreide verplichtingen dan haar sectorgenoten, wat een duidelijk verschil in behandeling is aangezien zij een ruimere periode krijgen om zich te conformeren met de verplichtingen uit de BREF Waste Incineration.²⁹ Dit in tegenstelling tot verzoekende partij, die zich op 8 weken tijd zich moet zien te conformeren aan deze vereisten. Hiervoor zijn geen duidelijke redenen voorhanden, laat staan dat dit verschil in behandeling is gemotiveerd vanuit een rechtmatige doelstelling. Ook over de proportionaliteit van de voorwaarde bewaart de bestreden beslissing het stilzwijgen.

58.- Een gelijkaardige redenering geldt ook voor de inventarisatieverplichting en de ontwerp-meetcascade die worden opgelegd aan verzoekende partij in bijzondere voorwaarde 28. Het is de bedoeling van de Vlaamse regering om een meetcascade op te nemen in artikel 4.2.3.1, §1 VLAREM II.

²⁹ Daarbij geldt dat de indelingslijst van bijlage I van VLAREM II een objectief criterium is om te kunnen spreken van vergelijkbare categorieën: alle exploitanten van bepaalde rubrieken in de indelingslijst, zijn aan dezelfde sectorale voorwaarden onderworpen.

"Artikel 4.2.3.1. §1. De emissies naar water worden in kaart gebracht door een overzicht van de afvalwaterstromen op te stellen en actueel te houden. Dat overzicht omvat de volgende elementen:

- 1° per lozingspunt een vermelding van welke afvalwaterstromen samen komen in dit lozingspunt, alsook de herkomst van de afvalwaterstromen;
- 2° bij wisselende debieten, bijvoorbeeld ten gevolge van de seizoensschommelingen, een inschatting van de debieten voor elke karakteristieke periode;
- 3° de karakteristieken van het geloosde bedrijfsafvalwater per lozingspunt, met minstens:
 - a) in voorkomend geval, de parameters, vermeld in de sectorale lozingsvoorwaarden;
 - b) de parameters, vermeld in het zelfcontroleprogramma, als vermeld in artikel 4.2.5.3.1;
 - c) andere te verwachten gevaarlijke stoffen als vermeld in bijlage 2C bij dit besluit die worden geloosd. Daarbij wordt minstens gekeken naar de stoffen die in de inrichting geproduceerd of gebruikt worden of tijdens het proces gevormd worden.

Het overzicht, vermeld in het eerste lid, wordt ter beschikking gesteld van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij als die daarom verzoekt.

Over deze ontwerp-meetcascade is recent een openbaar onderzoek georganiseerd, zodat de ontwerp-meetcascade nog niet definitief vaststaat:

Publieke consultatie ontwerpbesluit over het lozen van bedrijfsafvalwater

6 mei 2022

Er loopt een publieke consultatie over het ontwerpbesluit tot wijziging van titel II en III van het VLAREM, VLAREL en het besluit van de Vlaamse Regering van 21 februari 2014 houdende vaststelling van de regels inzake het lozen van bedrijfsafvalwater op een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie, wat betreft de lozing van bedrijfsafvalwater zonder of met gevaarlijke stoffen.



De inspraakperiode loopt van 5/5/2022 tot en met 6/6/2022.

[Ga naar de publieke consultatie](#)

Zo is er vanuit VOKA kritiek op het gebruik van de bepalingsgrens zonder directe link naar een goedgekeurde WAC-meetmethode als criterium.

59.- Door het invoegen van deze bijzondere voorwaarde doet verwerende partij een voorafname op het wetgevend- en inspraakproces dat momenteel lopende is. Hierdoor loopt verzoekende partij het risico om via deze bijzondere voorwaarde aan strengere vereisten gebonden te zijn dan haar sectorgenoten, die zich slechts moeten conformeren met de bepalingen van VLAREM II.

Hetzelfde geldt overigens voor de inventarisatieverplichting, die door een wijziging van VLAREM II bovendien pas zou worden verplicht op uiterlijk 31 december 2023:

Voor bestaande installaties die nog geen overzicht hebben moeten opstellen conform titel III van het VLAREM, wordt het overzicht, vermeld in het eerste lid, een eerste keer opgesteld uiterlijk op **31 december 2023**. Onder bestaande installaties worden de installaties verstaan die op **31 december 2022** zijn vergund, of waarvoor ten laatste op **31 december 2022** een aanvraag tot omgevingsvergunning voor exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit is ingediend.

Los van het gegeven dat dit kennelijk onredelijk is, wordt op deze manier opnieuw een ontoelaatbaar, en niet-verantwoord onderscheid gemaakt tussen verzoekende partij en andere sectorgenoten. Het gelijkheidsbeginsel is dan ook geschonden.

- *Verplichting tot goedkeuring onderzoeksplan*

60.- Verwerende partij legt in de bestreden beslissing bijzondere voorwaarde 29 op:

*"Aan de hand van emissie- en immissiemetingen en impactanalyses toont Indaver aan dat de gedetecteerde uitstoot in de atmosfeer van PFAS aanvaardbaar is voor de omgeving. Door het toxische en persistente karakter van sommige van de gedetecteerde PFAS, is het belangrijk dat de uitstoot naar de lucht wordt geminimaliseerd en dat hier onderzoek wordt naar verricht, waarbij mogelijke verschuiving van de verontreiniging naar andere milieucompartmenten of polluenten in overweging wordt genomen. **Om dit aan tonen legt Indaver uiterlijk tegen 1 september 2022 een onderzoeksplan ter goedkeuring voor aan de VMM, de afdeling GOP van het Departement Omgeving en het agentschap Zorg en Gezondheid.**"*

Op basis van artikel 74 OVD moeten de opgelegde omgevingsvergunningsvoorwaarden kunnen worden voldaan door enig toedoen van de aanvrager. Uw Raad verduidelijkte al dat dit impliceert dat de voorwaarden bijgevolg niet de bijkomende beoordeling van een andere overheid kunnen impliceren:

"Artikel 71 juncto artikel 74 OVD bepaalt dat de bevoegde overheid voorwaarden kan verbinden aan een vergunning. Die voorwaarden moeten voldoende precies zijn, in redelijke verhouding staan tot de vergunde stedenbouwkundige handelingen en door enig toedoen van de aanvrager verwezenlijkt kunnen worden.

*Uit de memorie van toelichting bij het ontwerp van omgevingsvergunningsdecreet volgt dat deze regeling analoog is aan de regeling zoals die bestond in de VCRO, zodat er naar bestaande rechtspraak en rechtsleer daarover kan worden verwezen. (MvT, Parl. St. VI. Parl. 2013-14, nr.2334/1, 52). **Hieruit volgt dat vergunningsvoorwaarden niet tot gevolg mogen hebben dat de uitvoering van de vergunde (stedenbouwkundige)handelingen van een bijkomende beoordeling door de overheid afhankelijk gesteld wordt.** Voorwaarden mogen evenmin zo worden geformuleerd, dat ze de aanvrager van de vergunning toelaten om de aanvraag naar goedgevallen aan te passen. Ze mogen geen beoordelingsruimte laten aan de begunstigde van de vergunning (MvT, Parl. St. VI. Parl, 2008-09, nr. 2011/1, 116)."³⁰*

In casu moet uiterlijk 1 september een onderzoeksplan ter goedkeuring worden voorgelegd aan de VMM, de afdeling GOP van het Departement Omgeving en het agentschap Zorg en Gezondheid. De correcte uitvoering van de voorwaarde is duidelijk afhankelijk gesteld van een bijkomende beoordeling van het onderzoeksplan van verschillende overheden, waardoor het evident gaat om een onwettig opgelegde voorwaarde (los van de andere wettigheidskritiek, zoals hoger geformuleerd).

61.- Het tweede middel is ernstig en gegrond.

³⁰ RvVb 1 juli 2021, nr. RvVb-A-2021-1176.

5 Gedeeltelijke schorsing en nietigverklaring

62.- Een omgevingsvergunning is in principe één en ondeelbaar en derhalve niet vatbaar voor een gedeeltelijke schorsing / vernietiging. Weliswaar kan van dit principe worden afgeweken indien het vaststaat dat het deel dat het voorwerp is van het verzoek tot schorsing / vernietiging afsplitsbaar is van de rest van de omgevingsvergunning. Uw Raad beoordeelde dit als volgt:

*"In beginsel is een omgevingsvergunning een en ondeelbaar, en niet vatbaar voor een gedeeltelijke vernietiging. Van dat beginsel kan er, bij wege van uitzondering die beperkend uitgelegd moet worden, onder twee voorwaarden worden afgeweken. In de eerste plaats moet blijken dat een **gedeeltelijke vernietiging de verzoekende partij volledige genoegdoening geeft** in het licht van het door haar aangevoerde belang. Vervolgens moet vaststaan dat het aangevochten gedeelte van de rest van de beslissing afgesplitst kan worden en dat het bestuur, ook afgezien van het afgesplitste gedeelte, **voor het overige dezelfde beslissing genomen zou hebben**. Anders zou dat tot gevolg hebben dat de rechter zich zou begeven op het domein van de beleidsuitoefening van de betrokken overheid en zou overgaan tot een hervorming van de beslissing waarvan het bestreden gedeelte een onlosmakelijk onderdeel is, aangezien de beslissing voor het overige in elk geval zou blijven bestaan."*³¹ (eigen nadruk)

Het voorwerp van de bestreden beslissing betreft *in casu* een beslissing tot bijstelling van de milieuvoorwaarden in overeenstemming met artikel 82/1 OVD en niet om een klassieke omgevingsvergunning in haar geheel. Het feit dat de decreetgever voorziet in de procedure tot bijstelling van milieuvoorwaarden, impliceert op zich al dat deze afscheidbaar zijn van de omgevingsvergunning zelf en op zichzelf kunnen worden beoordeeld.

63.- Verzoekende partij streeft in hoofdorde een gedeeltelijke schorsing en nietigverklaring na van de volgende voorwaarden:

- de lozingsnormen voor PFBA, PFPA en PFHA vermeld in bijzondere omgevingsvergunningsvoorwaarde 13, m.i.v. de schrapping van de lozingsnorm voor TBT;
- de bijzondere omgevingsvergunningsvoorwaarden 22 t.e.m. 25 en 28 en 29 m.b.t. de meet-, analyse-, en onderzoeksverplichtingen, de ontwerp-meetcascade en de verplichting tot aankoop van een eigen PFAS-analysetoestel.

In zoverre deze voorwaarden verplichtingen bevatten die opgenomen zijn in hoofdstuk 3.14 VLAREM III, zijn de voorwaarden overbodig, aangezien verzoekende partij hier in ieder geval aan moet voldoen. In de mate dat deze voorwaarden bijkomende verplichtingen bevatten zijn ze onwettig en kunnen ze niet worden opgelegd.

64.- Door de uitvoerbaarheid van deze omgevingsvergunningsvoorwaarden te schorsen / vernietigen, kan er aan verzoekende partij volledige genoegdoening worden gegeven. De overige opgelegde voorwaarden heeft verzoekende partij geanalyseerd en acht zij voldoende redelijk en haalbaar. Verzoekende partij meent ook dat zij omwille van haar maatschappelijke rol maximaal aan de bestreden beslissing tegemoet moet komen, waardoor zij de draagwijdte van het verzoekschrift wenst te beperken tot de voorwaarden die zij onwettig en onredelijk acht.

Verder leidt het geen twijfel dat de verwerende partij de overige voorwaarden in dezelfde vorm zou hebben opgelegd. Het betreffen voorwaarden over:

³¹ RvVb 10 september 2020, nr. RvVb-S-2021-0040.

- de overige lozingsnormen;
- nader onderzoek om de vuilvracht in de lozing voor PFAS verder te beperken;
- een stappenplan om de bijdrage van de verzoekende partij aan de milieukwaliteitsnormen van de ontvangende waterloop af te bouwen;
- evaluatie naar met seleen belaste afvalstromen en de haalbaarheid van BaCl₂ als aanvullende verwijderingstechnologie;
- het schrappen van twee voorwaarden inzake onderzoek naar de herkomst van Seleen en TBT in het water tegen 30 juni 2021.

Deze voorwaarden kunnen perfect op zichzelf bestaan, waardoor een gedeeltelijke schorsing mogelijk is.

65.- In ondergeschikte orde, verzoekt verzoekende partij om de volledige schorsing en nietigverklaring van de bestreden beslissing.

6 Voorlopige maatregelen

66.- In afwachting van een uitspraak van uw Raad inzake de vordering tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid, verzoekt verzoekende partij om gebruik te maken van de mogelijkheid op grond van artikel 40, §2, lid 2 DBRC om de bestreden beslissing (gedeeltelijk) te schorsen bij voorraad bij wijze van voorlopige maatregel.

Enkel op deze manier kan schadebeperkend worden opgetreden en de risico's zoals omschreven in titel 3 in hoofde van verzoekende partij beheersbaar worden gemaakt. Zolang de bestreden beslissing uitvoerbaar is, kan verwerende partij immers handhavende maatregelen opnemen, m.i.v. besturende maatregelen op grond van artikel 16.4.7 DABM, dewelke een aanzienlijke impact kunnen hebben op de exploitatie van verzoekende partij.

Het verzoek tot voorlopige maatregelen is gegrond.

OM DEZE REDENEN, BEHAGE HET UW RAAD,

Akte te nemen van huidig verzoek tot vernietiging met een vordering tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid;

Rechtdoende op de vordering tot het opleggen van voorlopige maatregelen:

In hoofdorde: de bestreden beslissing gedeeltelijk te schorsen bij voorraad waarbij de schorsing is beperkt tot:

- de lozingsnormen voor PFBA, PFPA en PFHA vermeld in bijzondere omgevingsvergunningsvoorwaarde 13, m.i.v. de schrapping van de lozingsnorm voor TBT;
- de bijzondere omgevingsvergunningsvoorwaarden 22 t.e.m. 25 en 28 en 29 m.b.t. de meet-, analyse-, en onderzoeksverplichtingen, de ontwerp-meetcascade en de verplichting tot aankoop van een eigen PFAS-analysetoestel.

In ondergeschikte orde: de bestreden beslissing volledig te schorsen bij voorraad;

Dienvolgens, rechtdoende op de vordering tot schorsing bij uiterst dringende noodzakelijkheid zoals deze werd ingediend door verzoekende partij; deze ontvankelijk en gegrond te verklaren;

Het schorsingsberoep bij uiterst dringende noodzakelijkheid gericht tegen de bestreden beslissing in te willigen en dienvolgens;

In hoofdorde: de schorsing van de bestreden beslissing te beperken tot:

- de lozingsnormen voor PFBA, PFPA en PFHA vermeld in bijzondere omgevingsvergunningsvoorwaarde 13, m.i.v. de schrapping van de lozingsnorm voor TBT;
- de bijzondere omgevingsvergunningsvoorwaarden 22 t.e.m. 25 en 28 en 29 m.b.t. de meet-, analyse-, en onderzoeksverplichtingen, de ontwerp-meetcascade en de verplichting tot aankoop van een eigen PFAS-analysetoestel.

In ondergeschikte orde: de bestreden beslissing volledig te schorsen;

Vervolgens, rechtdoende op de vordering tot vernietiging zoals deze werd ingediend door verzoekende partij: deze ontvankelijk en gegrond te verklaren;

Het vernietigingsberoep gericht tegen de bestreden beslissing in te willigen en de bestreden beslissing te gedeeltelijk (in hoofdorde) of geheel (in ondergeschikte orde) vernietigen.

De kosten ten laste te leggen van verwerende partijen en verwerende partij te veroordelen tot het betalen van een rechtsplegingsvergoeding van 770,00 EUR.

Brussel, 15 juli 2022

Per elektronische indiening

Voor verzoekende partij,
Haar raadslieden,

5.1 lid 2 e
Digitally signed by:
5.1 lid 2 e
(Authentication)
Date: 2022.07.15
1:58:41 +02'00'

5.1 lid 2 e

Advocaat
DLA PIPER UK LLP

5.1 lid 2 e

5.1 lid 2 e@dlapiper.com

M: 5.1 lid 2 e

5.1 lid 2 e

Advocaat
DLA PIPER UK LLP

5.1 lid 2 e

5.1 lid 2 e@dlapiper.com

M: 5.1 lid 2 e

VOOR:

INDAVER NV met maatschappelijke zetel op het adres Burcht Singelberg Ketenislaan 1, Blok D
- Haven 1548, 9130 Kallo en KBO-nummer 0427.973.304;

Verzoekende partij;

Bijgestaan en vertegenwoordigd door de heer ^{5.1 lid 2 e} [redacted] ^{5.1 lid 2 e} [redacted] @dlapiper.com)
mevrouw ^{5.1 lid 2 e} [redacted] @dlapiper.com), advocaten, met kantoor te 1000
Brussel, Wolstraat 70;

Inventaris van de stukken

1. Bestreden beslissing;
2. Omgevingsvergunning van 15 november 2019 met ref. OMV_2019074599
3. Artikel GvA "Minister Demir legt Indaver in Antwerpen fors strengere lozingsnormen PFAS op", 21 juni 2022,
4. Nota's Indaver n.a.v. hoorzitting GOVC 11 maart 2022;
5. Reactie van 11 april 2022 op advies GOVC;
6. Passende beoordeling en begeleidende nota;
7. Nota Indaver n.a.v. hoorzitting GOVC 14 juni 2022;
8. Bewijs betaling rolrecht;
9. Offerte m.b.t. PFAS-meettoestel.