



Postadres: Postbus 8 3300 AA DORDRECHT

DCMR Milieudienst Rijnmond
Parallelweg 1
3112 NA Schiedam

Gemeente Dordrecht

Spuiboulevard 300
DORDRECHT
www.dordrecht.nl

Contactpersoon

Stan Vaessen
T 0654384721
E cm.vaessen@dordrecht.nl

Datum 24 juli 2024
Betreft Gemeentelijk advies Aanvraag Luchtemissie TFA van Chemours van 17 juni 2024
Uw kenmerk 2631144_6153358
Ons zaaknummer 2024-0077517

Geachte heer/mevrouw,

U heeft ons uitgenodigd om een advies te geven op de aanvraag van Chemours aan de provincie om Trifluorazijnzuur (TFA) te mogen lozen naar de buitenlucht. Het zaaknummer van Dordrecht is 2024-0077517, Papendrecht Z2024-00000207, en van Molenlanden 1219058. U ontvangt hierbij de reactie namens de gemeente Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden.

Aangevraagde lozing

De aanvraag van Chemours aan provincie/DCMR betreft het mogen lozen van Trifluorazijnzuur (TFA) naar de buitenlucht¹. Chemours stelt dat pas recent is gebleken dat deze ook naar de lucht wordt uitgestoten naast andere PFAS.

Chemours vraagt de volgende jaarvrachten aan:

Tabel 2.1 TFA emissies

Emissiepunt	Beschrijving	Jaarvrachten (kg/jaar)
TL100	Sequoia emissiepunt	6,0
TL32	HF Scrubber (FEP-fabriek)	13,5
Totaal		19,5

De totale TFA jaarvracht van 19,5 kg/jaar wordt aangevraagd.

Uit de aanvraag blijkt dat Chemours van mening is dat TFA een relatief onschadelijke stof is waarop alleen best beschikbare techniek (BBT) van toepassing zou zijn. Dat TFA op de lijst van Potentiële Zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS) staat (CAS nr. 76-05-1) is kennelijk onvoldoende overwogen door Chemours. Het gegeven dat deze stof op de pZZS lijst staat, betekent dat er onvoldoende onderzoek is gedaan naar de gezondheidsrisico's van TFA. Daarnaast worden er door Chemours meerdere PFAS uitgestoten wat invloed heeft op de som PFAS en de daarbij behorende advieswaarden van het RIVM. Dit is van belang omdat in dat geval strengere normen moeten worden opgelegd, die verder gaan dan BBT alleen. Chemours stelt dat TFA alleen vrijkomt bij de emissiepunten, niet uit andere bronnen. Deze stelling wordt niet onderbouwd. Er wordt in de aanvraag vermeld dat het om 2 emissie punten gaat, namelijk TL100 en TL32. Wel wordt vermeld door Chemours dat Sequoia emissiepunt uit meerdere emissiepunten bestaat.

¹ In het formele deel van de aanvraag is sprake van "Luchtemissie Tetrafluorazijnzuur (TFA)"

Achtergrond

Chemours stoot al decennia lang en nu nog steeds grote hoeveelheden giftige stoffen (>10.000 kg/jaar), waaronder PFAS, naar de lucht uit. Een van de oorzaken is dat de oude Thermal Converter (naverbrander van giftige gasvormige stoffen) een te lage capaciteit heeft, dan wel het ontbreken van een tweede Thermal Converter. De bouw van deze tweede Converter is al meer dan 15 jaar een nooit gehonoreerde wens van de gemeente Sliedrecht.

Zowel tegen de ambtshalve aanscherping van 2019 als tegen de revisievergunning van oktober 2022 heeft Chemours beroep ingesteld. Deze revisievergunning is dan ook (nog) niet in werking getreden, omdat hiertegen een schorsingsverzoek is ingediend. Hierdoor is de zwaar gedateerde vergunning van 2013 nog steeds van kracht.

TFA een giftige stof

Trifluorazijnzuur of TFA is het eenvoudigste stabiele gefluoreerde carbonzuur, met als bruto formule $C_2HF_3O_2$. De stof is heel goed oplosbaar in water. TFA behoort tot de groep van "forever chemicals" en is één van de vele PFAS. Deze stoffen zijn extreem persistent, zeer mobiel en breken niet af in het milieu.

Volgens het RIVM wordt TFA verondersteld dezelfde toxische werking te hebben als andere PFAS². Uit het advies van RIVM met betrekking tot TFA³ wordt verwezen naar onderstaande tekst;

"TFA is onder REACH geregistreerd met een import- of productievolume van 100-1000 ton per jaar (ECHA, 2021). Gefluoreerde organische stoffen worden voor tal van toepassingen gebruikt in industrie, landbouw, geneeskunde en het huishouden. Door de stabiliteit van de binding tussen koolstof- en fluoratomen wordt de CF₃-groep niet afgebroken in het milieu en blijft van veel fluor bevattende koolwaterstofverbindingen na afbraak TFA over als eindproduct. TFA komt in het milieu voor als zout (gedissocieerd zuur met natrium of een ander metaalion als tegen-ion). TFA is persistent in het milieu en accumuleert (als zout) in het watercompartiment."

Hetzelfde rapport maakt melding van metingen van 2014 in Duitsland naar TFA in de buitenlucht van 10 tot 120 picogram/m³. In 1994 werd al aangetoond dat het regenwater in Tübingen TFA-concentraties van 0,025-0,12 µg/kg bevat.⁴ De voorliggende aanvraag van Chemours suggereert dat de TFA-emissie uit bovengenoemde twee lozingspunten voor Chemours als een verrassing zou komen. Dit is ongeloofwaardig. Het is waarschijnlijk dat Chemours hiervan in 2010 al op de hoogte was ten tijde van het indienen van de aanvraag voor de vergunning van 2013. Gezien het feit dat Chemours (mede-)wereldleider is met betrekking tot PFAS-productie met een grote research afdeling had het bedrijf dit moeten weten en signaleren.

TFA wordt door RIVM beschouwd als potentiële ZZS⁵. TFA valt daarbij in de groep PFAS. Van steeds meer stoffen van de PFAS groep is bekend dat deze een risico vormen voor de gezondheid⁶. Gezien de giftigheid van de stof en de ontdekking dat TFA overal in het milieu aanwezig is, wordt verwacht dat TFA ook in de rubriek ZZS gaat worden opgenomen. Chemours had in de aanvraag in ieder geval moeten melden dat TFA op dit moment een potentiële ZZS is en de aanvraag daarop moeten afstemmen.

TFA-besmetting blijkt wereldwijd voor te komen. TFA komt voor in voedingsmiddelen, drinkwater, bodem en de lucht. Via al deze blootstellingsroutes krijgen burgers TFA/PFAS binnen. Het is dus van groot belang om blootstelling cumulatief te toetsen. De aanvraag bevat geen enkele toetsing met de totale uitstoot van PFAS (Som PFAS) en schiet dan ook op dit punt ernstig tekort.

² <https://www.rivm.nl/documenten/bijlage-bij-rivm-brief-aan-ilt-indicatieve-drinkwaterrichtwaarde-trifluorazijnzuur-tfa>

³ Nota van RIVM RIVM-VSP Advies 14434A02 – Drinkwaterrichtwaarde voor trifluorazijnzuur

⁴ https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Fachberichte/NL/rp_NI_0258.pdf

⁵ <https://rvszoeksysteem.rivm.nl/stof/detail/3481>

⁶ <https://www.rivm.nl/pfas/risicos-pfas-voor-gezondheid-en-milieu>

Hoeveel PFAS loost Chemours nu eigenlijk naar de lucht?

Uit de landelijke emissieregistratie van het RIVM⁷ is de volgende tabel afkomstig:

Stof	Compartment	Jaar	Emissie	Eenheid	Herkom
1,2-Dichloorethaan	Lucht	2022	1	kg	MJV A
Ammoniak	Lucht	2022	403	kg	MJV A
Chloriden	Lucht	2022	236,2	kg	MJV A
Dichloormethaan	Lucht	2022	8201	kg	MJV A
Etheen	Lucht	2022	9	kg	MJV A
Fluoriden anorganisch (als HF)	Lucht	2022	210	kg	MJV A
Grof stof	Lucht	2022	399	kg	MJV A
HCFK's of H-Cl-F-KWS	Lucht	2022	18660	kg	MJV A
HFK's of H-F-KWS	Lucht	2022	18460	kg	MJV A
HFK-125 (Pentafluorethaan)	Lucht	2022	1946	kg	MJV A
HFK-134a (1,1,1,2-tetrafluoreth	Lucht	2022	2675	kg	MJV A
HFK-143a (1,1,1-Trifluorethaan	Lucht	2022	160	kg	MJV A
HFK-152a (1,1-Difluorethaan)	Lucht	2022	5	kg	MJV A
HFK-23 (Trifluormethaan)	Lucht	2022	10400	kg	MJV A
HFK-32 (Difluor-Methaan)	Lucht	2022	2134	kg	MJV A
Halogeenverb.org.	Lucht	2022	56820	kg	MJV A
Koolstofdioxide	Lucht	2022	21060000	kg	MJV A
Koolstofmonoxide	Lucht	2022	390	kg	MJV A
NMVO's	Lucht	2022	78310	kg	MJV A
Overige HFK's	Lucht	2022	2811	kg	MJV A
Overige PFK's	Lucht	2022	1304	kg	MJV A
Perfluorkws. (PFK), Totaal	Lucht	2022	7828	kg	MJV A
Stikstofoxiden (als NO2)	Lucht	2022	10260	kg	MJV A
TSP (Totaal stof)	Lucht	2022	399	kg	MJV A
Tetrachlooretheen	Lucht	2022	5	kg	MJV A
Tolueen	Lucht	2022	26	kg	MJV A
Trichlooretheen	Lucht	2022	12	kg	MJV A
Trichloormethaan	Lucht	2022	118	kg	MJV A

Een kwantitatief overzicht van de ontwikkeling van de uitstoot naar de lucht van ZZS en potentiële ZZS mag derhalve niet ontbreken bij de aanvraag, vooral nu Chemours verzoekt om toestemming tot lozing van nog meer PFAS.

Het 5-jarige ZZS rapportage dient nog binnen te komen bij de DCMR. Het is aan te bevelen om eerst deze ZZS-rapportage van Chemours te vragen voor de aanvraag behandeld wordt. Dit om de reden dat de belasting en berekening van de SOM PFAS steeds belangrijker is geworden in het beoordelen van de risico's voor de gezondheid en de leefomgeving. Hierdoor is inzicht in de totale uitstoot van PFAS van belang. Het RIVM concludeert nl. uit onderzoek dat Nederlanders te veel PFAS binnen krijgen⁸.

In april 2023 publiceerde de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) het rapport "Industrie en omwonenden". De conclusie daarin is ook dat de gezondheid van omwonenden van de bedrijven Tata, Chemours en de asfaltcentrale Nijmegen onvoldoende wordt gewaarborgd. Daartoe moet het voorzorgsbeginsel, in elk geval voor PFAS, wettelijk verankerd worden en moet er meer aandacht komen voor gezondheidseffecten.

Behalve enkele Kamervragen en moties heeft dit tot heden (nog) niet geleid tot wetwijziging. Daarnaast vindt de OvV ook dat bevoegd gezagen en omgevingsdiensten, zoals DCMR, bij vergunningverlening, toezicht en handhaving meer aandacht moeten hebben voor de gezondheidsaspecten. Dit betekent dat burgers onvoldoende worden beschermd tegen giftige stoffen als PFAS in het algemeen en TFA in het bijzonder.

⁷ <https://www.emissieregistratie.nl/data/bedrijfsrapporten>

⁸ <https://www.rivm.nl/pfas/te-veel-blootstelling-aan-pfas-in-nederland>

Conclusies en advies:

1. Chemours heeft een onvoldoende onderbouwde aanvraag ingediend die ervan uitgaat dat TFA een relatief onschadelijke stof is die uit slechts twee emissiepunten vrijkomt, hetgeen niet wordt onderbouwd. TFA is wel degelijk een giftige stof en er dient zeker te worden gesteld dat er niet nog meer bronnen (hetzij punt hetzij diffuus) van TFA naar de lucht zijn.
2. Er wordt niet onderbouwd dat TFA al veel langer vrijkomt. Immers, er vinden regelmatig receptuurwijzigingen plaats. Bijvoorbeeld: in 2012/2013 is Chemours overgegaan van PFOA als dispergeermiddel naar onder andere GenX/FRD.
3. Er wordt niet vermeld dat het om een potentiële ZZS gaat die de bevolking ook binnenkrijgt via drinkwater, voedingsmiddelen, en via de lucht.
4. In de aanvraag mist een overzicht van de ontwikkeling van de uitstoot naar de lucht van ZZS en potentiële ZZS in de afgelopen jaren, zodat duidelijk wordt of er een al dan niet dalende trend is van de uitstoot van deze giftige stoffen naar de lucht.
5. Mogelijk gaat het om een geringe extra belasting van de bevolking als gevolg van de aangevraagde TFA-vracht in de regio rond het bedrijf, maar de immissietoetsing had niet mogen ontbreken. Aangetoond had moeten worden of de aangevraagde stoffen (cumulatief) een risico zijn of kunnen zijn voor mens en milieu en welke maatregelen genomen worden om TFA-uitstoot naar lucht te beperken.
6. De 4 gemeenten adviseren de DCMR om de aanvraag als onvolledig te beschouwen en Chemours een herstelperiode te geven voor het leveren van aanvullende informatie. Hierbij zijn de volgende informatie gegevens wenselijk:
 - a) Inzichtelijk wat de gezondheidseffecten zijn van TFA;
 - b) Een m.e.r. (milieu effecten rapportage) van TFA naar de buitenlucht, water en bodem (i.v.m. depositie);
 - c) Een totaal overzicht van PFAS, om de aanvraag ook cumulatief te kunnen toetsen (i.v.m. berekenen Som PFAS, advieswaarden RIVM in de leefomgeving).

Wanneer Chemours deze gegevens (a, b en c) niet kan leveren binnen de gestelde tijd, kan aangegeven worden aan Chemours dat de vergunning niet in behandeling wordt genomen op grond van art.4:5 AwB.

Deze brief is automatisch gegenereerd en daarom niet ondertekend.

Hoogachtend,

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Dordrecht,
Paulien Tanja, Clustermanager Publieksaccommodaties

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Papendrecht,
Yolanda Emans, vervangend teamleider Grondzaken, Ruimtelijke Ontwikkeling en Vastgoed.

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden,
Paul Platen, Adviseur Juridische Zaken

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sliedrecht,
Marcel Bouman teammanager, ruimtelijke ontwikkeling en beleid



DCMR Milieudienst Rijnmond
Parallelweg 1
3112 NA Schiedam

Gemeente Dordrecht

Spuiboulevard 300
DORDRECHT
Postbus 8
3300 AA Dordrecht
www.dordrecht.nl

Contactpersoon

Stan Vaessen
T 0654384721
E cm.vaessen@dordrecht.nl

Datum 4 september 2024
Betreft Gemeentelijk advies Aanvraag lozingseisen TFA, DFA, PFPrA, TFPrA, HFPO-DA, 6:2 FTS, en overige PFAS/ Toelichting op aanvraag omgevingsvergunning (onderdeel milieu) en watervergunning/Chemours Netherlands B.V./Aanvraag van 12 juli 2024
Uw kenmerk OLO nummer: 8233003, DCMR zaaknummer: 2374251
Ons zaaknummer 2024-0092516

Geachte heer/mevrouw,

U heeft ons uitgenodigd om een advies te geven op bovenvermelde aanvraag van Chemours. Het gaat hierbij om een ingediende aanvraag met OLO nummer 8233003. Het zaaknummer van Dordrecht is 2024-0092516, Papendrecht 2024-0084545, en van Molenlanden 1222277. U ontvangt hierbij de reactie namens de gemeente Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden.

1. Standpunt samengevat

Ons standpunt is samengevat als volgt.

De gemeenten geven het advies géén vergunningen te verlenen voor de lozing van de stoffen DFA, PFPrA en TFPrA. Gezien de eigenschappen van deze stoffen en het feit, dat deze op de potentiële ZZS-lijst zijn geplaatst, is het voor de gemeenten onwenselijk, dat deze stoffen via lozing in de leefomgeving en mogelijk in het drinkwater komen. Daar komt bij dat het verlenen van een vergunning op gespannen voet staat met het verbeteringsvereiste van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Verder stellen wij vast dat de aanvraag essentiële informatie mist, en zij daarom (nog) niet in behandeling genomen kan worden. Mocht Chemours -na daartoe in de gelegenheid gesteld te zijn- de gebreken in de aanvraag wegnemen, dan stellen de gemeenten zich op het standpunt, dat aan de vergunningen strikte voorwaarden worden verbonden en deze vergunningen slechts voor beperkte tijd worden verleend.

In deze brief wordt ons advies nader toegelicht.

2. Achtergrond

De aanvraag ziet op nog niet vergunde PFAS in afvalwater te mogen lozen via directe lozing alswel via indirecte lozing. Deels voorbehandeld afvalwater van Chemours wordt als indirecte lozing afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie Hollandse Delta. Een ander deel wordt als directe lozing rechtstreeks geloosd op de Beneden Merwede. De voorliggende aanvraag ziet dus op zowel de indirecte als directe lozing van afvalwater.

3. Vergunningssituatie

De volgende vergunningen zijn nu van kracht:

1. Revisievergunning op grond van de Wabo (kenmerk: 2013023603, d.d. 3 oktober 2013);
2. Vergunning op grond van de Waterwet (kenmerk: RWS-2022/31317, d.d. 11 oktober 2022);
3. Vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) (kenmerk: ODH-2018-00131914, d.d. 31 oktober 2018).

De nieuwe Wabo-revisievergunning van 14 oktober 2022 is nog niet van kracht als gevolg van een, op verzoek van Chemours, uitgesproken schorsing door de rechtbank Den Haag.

Een relevante wijziging van de vergunning op grond van de Waterwet heeft betrekking op de nieuwe waterzuiveringsinstallatie van 2 juni 2021, ook wel "Aquarius" genoemd. Nadien is een aantal ambtshalve wijzigingen verleend. De hiervoor genoemde opsomming is dus niet compleet.

Deelconclusie 1: de aanvraag dient op dit punt gecompleteerd te worden.

4. Aanvraag

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht geworden. Desalniettemin heeft Chemours ervoor gekozen de voorliggende aanvraag in te dienen in het kader van de oude wetgeving zonder hiervoor argumenten aan te dragen. De hier voorliggende aanvraag dateert van 12 juli 2024, zodat niet in valt te zien waarom deze aanvraag niet in het kader van de Omgevingswet is ingediend. Dat de hiervoor vermelde vergunningen nog zijn afgegeven voordat de Omgevingswet in werking trad, is hiervoor geen adequate onderbouwing. Dit is niet alleen formeel van belang, maar ook omdat in de Omgevingswet onder andere de zorgplicht van kracht is geworden. Ook is in de Omgevingswet gezondheid een belangrijk toetsingskader geworden.

Tot slot wordt nog opgemerkt, dat Chemours wel eerder een aanvraag heeft ingediend voor het vergunnen van tot nog toe niet geïdentificeerde PFAS, echter deze bleken ernstig incompleet. Zie ons advies van 7 februari 2024. De nu aan de orde zijnde aanvraag van 12 juni 2024 kan niet worden gezien als een aanvulling. Daarvoor is de reikwijdte te verschillend. In de aanvraag van 12 juni 2024 noemt Chemours de eerdere aanvragen ook niet.

Deelconclusie 2: de nu voorliggende aanvraag is te beschouwen als een nieuwe aanvraag van na 1 januari 2024 en dient conform de eisen van de Omgevingswet te worden ingediend en beoordeeld.

5. Paragrafen met onderbouwing

5.1 Lozingen zijn nooit impliciet vergund zoals door Chemours wordt gesteld

Chemours vraagt de lozing aan van vijfendertig stoffen, bijna allemaal PFAS, veelal ZZS en p-ZZS.

De korte keten TFA, DFA, PFPrA en TFPrA staan opgesomd in tabel 2.1 van de aanvraag; totaal 45,6 kg/jaar aan directe en indirecte lozingen.

De in tabel 2.3 opgesomde 31 stoffen worden aangevraagd als directe lozing op de Beneden Merwede. Uit de tabel blijkt dat ruim 1.600 gram te lozen PFAS wordt aangevraagd, waarbij het grotendeels gaat om de volgende stoffen: HFPO-DA (ofwel FRD/ GenX), PFOA en 6:2 FTS, alle drie dispergeermiddelen.

Op pagina 8/33 van de aanvraag wordt gesteld dat de aanwezigheid van TFA, DFA, PFPrA en TFPrA in de indirecte en directe lozingen al impliciet zou zijn toegestaan. Quote van voetnoot 1: *"Chemours meent dat de lozing van deze stoffen reeds is toegestaan en dient daarmee strikt genomen onverplicht deze vergunningaanvraag in"*. Deze stelling wordt niet onderbouwd en is juridisch gezien onjuist. Hierover is recente jurisprudentie beschikbaar¹.

Deelconclusie 3: de lozing van deze vier stoffen is nooit aangevraagd noch getoetst. Het gedogen van de lozing van deze vier stoffen is -wat ons betreft- niet aan de orde. Hier dient zo snel mogelijk een einde aan te komen door het stoppen van de lozingen.

5.2 ZZS-toetsing ontbreekt

Chemours vraagt de lozing aan van vijfendertig stoffen, bijna allemaal PFAS. In de tekst van de aanvraag ontbreekt een beschouwing van de aanvraag m.b.t. ZZS en p-ZZS. Wellicht is Chemours van mening dat onder de oude Waterwet de minimalisatieverplichting niet van toepassing was. Dit is dan een misvatting. Onder de Omgevingswet is de minimalisatieverplichting voor ZZS ook van toepassing.

Met betrekking tot p-ZZS geldt onder de Omgevingswet een zorgplicht. Dit had in de aanvraag mee moeten worden genomen.

In Bijlage IV met de Drinkwatertoets is de kolom met de vraag of een stof een ZZS is: "ZZS (ja/nee?)" niet ingevuld, ten onrechte.

¹Verwezen wordt ten eerste naar de uitspraak met vindplaats ECLI:NL:RBLIM:2017:10047. Uit r.o. 9 en 10 komt naar voren dat een lozing voor het brengen van stoffen in het oppervlaktewater moet worden aangevraagd voor specifieke stoffen. In de onderhavige situatie is geen aanvraag gedaan voor de genoemde vier stoffen. De lozing van deze stoffen is daarom niet vergund. In de uitspraak met vindplaats ECLI:NL:RBLIM:2017:10048, r.o.8, is daarom overwogen dat voor handhaving op grond van art. 6.2 Waterwet een grondslag bestaat als een stof wordt geloosd die niet expliciet in een vergunning of aanvraag is genoemd. De Afdeling bevestigt dat in r.o. 4.5-5 van de uitspraak met vindplaats ECLI:NL:RVS:2019:3478

Deelconclusie 4: de aanvraag dient derhalve door Chemours te worden gecompleteerd met een hoofdstuk over de implicaties van de minimalisatieverplichting voor ZZS op de voorliggende aanvraag.

5.3 Onjuiste Milieukwaliteitsnormen voor PFAS

Hieronder volgt tabel 3.4 opgenomen in de aanvraag:

Tabel 3.4 Milieukwaliteitsnormen PFAS.

Stof	JG-MKN [ug/l]	MAC-MKN [ug/l]
PFOA	0,048	2800
PFOS	0,00065	36
PFOSA	0,00065 ¹	36 ¹
HFPO-DA	118	nb
TFA	30 ²	640 ²
PFPrA	1,0 ²	270 ²
TFPrA	0,1 ²	27 ²
DFA	3,0 ²	64 ²

1: Normen voor PFOS gelden ook voor PFOS derivaten, dus ook toegepast voor PFOSA.

2: Indicatieve ecotoxicologische normen uit RIVM rapport 'Advies 16227A00 – advies over vier fluorverbindingen', rapportnr. 2024-1048, 21-06-2024.

Voor PFOA, PFOS en Gen-X zijn nieuwe indicatieve normen afgegeven door RIVM²:

Quote: *“Voor de drie PFAS waarvoor in Nederland al normen voor oppervlaktewater bestaan, zijn de nieuwe risicogrenzen: 0,3 nanogram per liter voor PFOA, 7 picogram per liter voor PFOS en 10 nanogram per liter voor HFPO-DA (GenX). Deze nieuwe risicogrenzen zijn veel lager dan de bestaande waterkwaliteitsnormen voor deze PFAS. Dat komt omdat de stoffen volgens EFSA giftiger zijn dan eerder bekend was. Hierdoor is er bij lagere concentraties een kans op schadelijke gevolgen”.*

Deelconclusie 5: onduidelijk is waarom Chemours van sterk verouderde normen uitgaat. Overigens is het door Chemours genoemde “RIVM rapport advies 16227 - advies vier fluorverbindingen” onvindbaar.

5.4 Toetsing aan de Kaderrichtlijn Water (KRW) ontbreekt

De doelen van de KRW moeten in 2028 zijn gehaald. In de KRW is ook een verslechteringsverbod opgenomen vanaf 2009 én een inspanningsverplichting tot verbetering vanaf 2015. Ook schrijft artikel 7 lid 3 van de KRW voor, dat het niveau van zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist, verlaagd moet worden. Hoe meer PFAS er in het oppervlaktewater aanwezig is, des te hoger de zuiveringsinspanning van drinkwaterbedrijven, hetgeen strijdig is met de KRW.

Deelconclusie 6: op grond hiervan is de aanvraag, zoals deze nu voorligt, niet vergunbaar op grond van verplichtingen in de KRW, die op dit moment al enige jaren van toepassing zijn.

Mogelijk is een tussenoplossing dat de nu vergunde lozingen in de vergunningen van 2022/2023 fors worden terugschroefd.

²<https://www.rivm.nl/publicaties/risicogrenzen-voor-pfas-in-oppervlaktewater-doorvertaling-van-gezondheidskundige#:~:text=Voor%20de%20drie%20PFAS%20waarvoor,bestaande%20waterkwaliteitsnormen%20voor%20deze%20PFAS.>

5.5 De lozingen van Chemours versterken de problemen met PFAS-overschrijdingen in drinkwater

Op pagina 33 van de aanvraag is tabel 3.8 opgenomen:

Tabel 3.8 Resultaten drinkwatertoets PEQ

Drinkwater- innamepunt	Achtergrondconcentratie (ng/L)	Concentratie verhoging (µg/L)	Concentratie verhoging (ng/L)	Concentratie totaal (ng/L)	Voldoet aan norm
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	21,4	0,0000995	0,0995	21,6	nee
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	21,4	0,00008	0,08	21,6	nee
Noodinlaat Kralingen	21,4	0,00008	0,08	21,6	nee
Noodinlaat Berenplaat	21,4	0,00003	0,03	21,5	nee
Andijk	21,4	0	0	21,5	nee
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	21,4	0	0	21,5	nee
Middelhamis	21,4	0	0	21,5	nee
Biesbosch	21,4	0	0	21,5	nee

PFOA-equivalenten (PEQ) worden berekend middels de Relatieve Potentie Factoren (RPF's) voor toxiciteit van de andere PFAS ten opzichte van PFOA. De concentraties van de individuele PFAS worden vermenigvuldigd met hun RPF en vervolgens gesommeerd.

Met deze som van PFOA-equivalenten wordt de drinkwatertoets uitgevoerd. Chemours heeft hier alleen PFAS meegenomen, die voldoen aan de definitie van 'Som van PFAS', zoals vastgelegd in de Europese Drinkwaterrichtlijn en waarvoor een maximale parameterwaarde van 0,1 µg/L in drinkwater geldt.

De korte keten PFAS, zoals TFA, vallen volgens Chemours buiten deze definitie *"aangezien deze niet in beeld waren bij de meest recente herziening van de Drinkwaterrichtlijn en recente inzichten hebben aangetoond dat alleen TFA al in concentraties van 0,1 - 1 µg/L voorkomt in drinkwater binnen verschillende Europese landen"*.

Chemours neemt TFA dus nog niet mee in de toetsing, omdat de Europese Commissie hierin achterloopt. Echter, het zal duidelijk zijn dat dit toxicologisch gezien ongewenst is.

Maar zelfs met deze beperkte benadering, waarbij dus niet alle gifstoffen zijn meegerekend, blijkt dat er nu al grote problemen zijn met betrekking tot de kwaliteit van het ingenomen water ten behoeve van drinkwater.

De overschrijdingen zijn dus in werkelijkheid nog aanzienlijk groter dan hierboven in tabel 3.8 uit de aanvraag is weergegeven.

Hoe ernstig de situatie nu al is blijkt ook uit de aanvraag zelf³: *"De achtergrondconcentratie van de som PEQ is berekend op ca. 21 ng/l. De achtergrondconcentratie overschrijdt dus al de norm van 4,4 ng/l PEQ"*.

Op pagina 32/33 geeft Chemours aan grote bezwaren te hebben tegen de wijze van rekenen van PEQ. Dat is in het kader van de voorliggende aanvraag niet relevant en dient buiten beschouwing te blijven.

Deelconclusie 7: Elke toename van de concentratie van PFAS is ongewenst, omdat in Nederland en specifiek in de regio Dordrecht een grote groep inwoners afhankelijk is van uit oppervlaktewater bereid drinkwater.

5.6 Scheiding van proceswater en hemelwater

Een belangrijk indirect lozingspunt naar het riool (MP75) is een gecombineerde proceswater- en hemelwater afvoer. Al sinds de jaren '90 van de vorige eeuw geldt de verplichting in de industrie om deze beide stromen te scheiden. Onduidelijk is waarom Chemours nog steeds gecombineerde stromen afvoert. De aanvraag geeft hierover geen informatie.

³Pagina 32/33 van de aanvraag

Deelconclusie 8: De juiste volgorde is: optimaliseer eerst de afvalstromen met scheiding van hemelwater en proceswater, en identificeer c.q. selecteer daarna de technieken om de geconcentreerde reststromen volledig te ontdoen van PFAS.

Deelconclusie 9: Onze conclusie is dat niet alleen “latente ruimte”⁴ in de bestaande lozingsvergunningen kan worden geschrapt, zoals door Chemours voorgesteld, maar dat ook de werkelijke emissies van PFAS zo snel mogelijk omlaag moeten met als doel een nulmissie.

5.7 Vergunning alleen verlenen voor bepaalde tijd

In Nederland worden milieuvergunningen in principe verleend voor onbepaalde tijd. In een aantal Europese landen is dat anders: daar worden vergunningen verleend voor een bepaalde tijd. Redenen hiervoor kunnen zijn dat bijvoorbeeld inzicht in schadelijke effecten van de lozingen en/of ontwikkelingen in de Best Beschikbare Technieken (BBT) nopen tot een herziening van een vergunning.

Zeker in het kader van de Kaderrichtlijn Water, in combinatie met het gegeven dat het hier om lozingen van PFAS gaat, is dit van belang. Immers, de ontwikkeling met betrekking tot de inzichten in schadelijkheid van PFAS schrijden nog steeds voort. Zie bijvoorbeeld het RIVM-rapport dat genoemd is in voetnoot 2.

Ook ontwikkelt de techniek zich snel. Verder dient te worden vermeld dat in Europees verband wordt gestreefd naar vrijwel volledige uitfasering van PFAS.

In dit verband is ook van belang dat de Europese Commissie Nederland eind juli 2024 een aanmaningsbrief⁵ heeft gestuurd en daarmee een eerste stap heeft gezet naar een inbreukprocedure tegen Nederland. Een van de punten van kritiek van de Commissie is dat vergunningen in Nederland in de regel voor onbepaalde tijd worden verleend.

De Commissie vindt dat onterecht.

Nederland heeft twee maanden de tijd (dus tot eind september 2024) om te reageren en de door de Commissie vastgestelde tekortkomingen aan te pakken.

Verder is van belang dat de stoffen in de aangevraagde lozingen nooit afbreken waardoor juist bij deze stoffen cumulatie in tijd een reden is om alleen een vergunning voor een beperkte tijd af te geven.

Deelconclusie 10: evident is dat, als er al een vergunning wordt verleend voor de aangevraagde stoffen, deze vergunning alleen voor bepaalde tijd kan worden verleend.

5.8 Ook concentratienormen in combinatie met vrachtnormen

Chemours vraagt expliciet om uitsluitend jaarvrachtnormen. Dit is een groot nadeel voor de handhaving van een vergunning. Vooral als het gaat om jaarvrachten gaat er teveel tijd (vaak wel 1,5 jaar) overheen voordat een handhavingsactie kan worden opgestart.

Deelconclusie 11: er dienen adequate concentratienormen te worden opgenomen met normering voor individuele monsters, die aansluit bij een adequate monitoring van de lozingen. Dit in aanvulling op maandelijkse vrachtnormen, die dan ook maandelijks moeten worden gerapporteerd.

5.9 Monitoringsplan

In paragraaf 2.4 van de aanvraag wordt een zeer summier en niet onderbouwd “meet- en beheersplan” voorgesteld. Met name eenmaal per maand bemonsteren kan niet worden gezien als een adequate wijze van monitoring van ZZS dan wel p-ZZS.

Deelconclusie 12: de door Chemours voorgestelde monitoring frequentie is onvoldoende.

Onduidelijk is of de door Chemours genoemde detectiegrenzen wel overeenkomen met de op dit moment gangbare detectiegrenzen.

5.10 Heeft Chemours wel alle relevante technieken onderzocht?

Het Vlaams kenniscentrum voor Best Beschikbare Technieken (VITO) heeft in december 2023 een rapport gepubliceerd met een overzicht van Best Beschikbare Technieken voor de zuivering van met PFAS belast afvalwater en bemalingswater⁶. Chemours refereert met name aan m.b.t. PFAS verouderde BREFs (Best Beschikbare Technieken referentiedocumenten) en noemt op pagina 18 alleen de “final draft” van het VITO-rapport. Deze finale studie ontbreekt ten onrechte in tabel 2.4

⁴Vergunde lozing minus gerealiseerde lozing

⁵<https://ecer.minbuza.nl/-/inbreukenpakket-juli-2024-nederland-betrokken-bij-zeven-zaken>

⁶<https://emis.vito.be/nl/bbt/publicaties/bbtbref-en-andere-publicaties/pfas-waterzuiveringstechnieken>

van de aanvraag. Nergens blijkt dat hieraan serieus is getoetst.

Deelconclusie 13: onduidelijk is of Chemours wel alle relevante technieken heeft onderzocht.

5.11 Waar gaan geconcentreerde afvalstromen naar toe?

Zowel bij actiefkoolfiltratie als bij Omgekeerde Osmose (RO) ontstaan geconcentreerde afvalstromen.

Deelconclusie 14: Chemours geeft niet aan wat met deze afvalstromen wordt gedaan en/of waarnaar deze afvalstromen worden afgevoerd.

5.12 Chemours rapporteert nog steeds niet over gerealiseerde PFAS-uitstoot naar lucht en water

Al vaker is door ons opgemerkt, dat de DCMR aan Chemours de verplichting dient op te leggen dat emissies van PFAS naar de lucht en het water per stof dienen te worden gerapporteerd. Uit de rapportage over 2022 blijkt, dat dit nog steeds niet gebeurt.

Deelconclusie 15: het is een tekortkoming dat Chemours niet rapporteert over de PFAS-uitstoot naar de lucht en in het water.

Conclusies en advies

1. De gemeenten geven op basis van het voorgaande het advies géén vergunningen te verlenen voor de lozing van de stoffen DFA, PFPrA en TFPrA. Het ingenomen water is bovenstrooms van Chemours al zodanig met PFAS verontreinigd, dat gezondheidsnormen ruim worden overschreden. Elke toename als gevolg van deze lozingen door Chemours, specifiek TFA, DFA, PFPrA en TFPrA hoe klein ook, is daarom ongewenst.
2. Mocht desalniettemin Chemours in de gelegenheid gesteld worden de gebreken in de aanvraag te herstellen, dan adviseren de gemeenten aan de vergunningen strikte voorwaarden te verbinden en deze vergunningen slechts voor beperkte tijd te verlenen. De gebreken zien op de volgende aspecten:
 - De voorliggende aanvraag is een nieuwe aanvraag van na 1 januari 2024 en dient in het kader van en conform de eisen van de Omgevingswet ingediend en beoordeeld te worden.
 - De aanvraag bevat geen houdbare risico inschatting voor inname van PFAS via drinkwater. Ook wordt niet vermeld, dat het om ZZS en potentiële ZZS gaat die de bevolking ook binnenkrijgt via drinkwater, voedingsmiddelen, en via de lucht. Chemours rapporteert niet over de PFAS-uitstoot naar de lucht en het water.
 - Onduidelijk is of Chemours wel alle relevante technieken heeft onderzocht.
 - Er dient niet geschraapt te worden in de ruimte in bestaande lozingsvergunningen.
 - Afvalstromen dienen (eerst) geoptimaliseerd te worden.
 - Chemours loost veel meer typen PFAS (circa 35) dan momenteel vergund. Deze situatie is niet vergund, mag niet worden gedoogd en dient zo snel mogelijk te worden opgeheven. Er dient een handhavingstraject te worden ingezet in verband met niet vergunde lozingen van PFAS.

Deze brief is automatisch gegenereerd en daarom niet ondertekend.

Hoogachtend,

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Dordrecht,
Duco Hoogland, Clustermanager Stad

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Papendrecht,
Femke Bergmans, teamleider Grondzaken, Ruimtelijke Ontwikkeling en Vastgoed.

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden,
Paul Platen, Adviseur Juridische Zaken

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sliedrecht,
Marcel Bouman teammanager, ruimtelijke ontwikkeling en beleid



Postadres: Postbus 8 3300 AA DORDRECHT

DCMR Milieudienst Rijnmond

Parallelweg 1
3112 NA Schiedam

Gemeente Dordrecht

Spuiboulevard 300
DORDRECHT
www.dordrecht.nl

Contactpersoon

Stan Vaessen
T 0654384721
E cm.vaessen@dordrecht.nl

Datum 30 juli 2024
Betreft Gemeentelijk advies Aanvraag permanente toepassing stoffen TB en NieuwL
Uw kenmerk 631144_6153358
Ons zaaknummer 2024-0081381

Geachte heer/mevrouw,

U heeft ons uitgenodigd om een advies te geven op de aanvraag van Chemours. Het gaat hierbij om het aanvragen van een milieuvergunning om het gebruik van de nieuwe additieven binnen de APA-fabriek permanent toe te staan. Het zaaknummer van Dordrecht is 2024-0081381, Papendrecht Z2024-00000221, en van Molenlanden 1219564. U ontvangt hierbij de reactie namens de gemeente Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden.

Achtergrond

Er is onderzoek gedaan naar een mogelijke vervanging voor 6:2 FTS gedurende een periode van één jaar in hun APA-productieproces. Goedkeuring werd aangevraagd op 15 september 2022 en verleend op 9 november 2022. Dit experiment onderzocht de invloed van het gebruik van nieuwe niet gefluoreerde/niet-PFAS-additieven om 6:2 FTS te vervangen als polymeerproceeshulpstof (Polymer Processing Aid, PPA) op het bestaande APA-productieproces. Nu wil Chemours een aanvraag voor een milieuvergunning indienen om het gebruik van de nieuwe additieven binnen de APA-fabriek permanent toe te staan. Daarnaast is op 25 oktober 2023 een aanvraag ingediend om stof NieuwL op te slaan in opslagvoorziening F.03. Dit is toegestaan door de beschikking van 26 maart 2024, met kenmerk 2326580_5697104.

Aanvraag

Chemours heeft 2 nieuwe additieven ontwikkeld en een experiment uitgevoerd in zijn APA-fabriek in Dordrecht waarbij PPA 6:2 FTS wordt vervangen door de nieuw ontwikkelde combinatie van twee componenten die hieronder worden vermeld:

- stof NieuwL;
- stof TB

Chemours wil deze stoffen NieuwL en stof TB permanent gebruiken als vervanger van de 6:2 FTS, omdat deze volgens Chemours beter voor het milieu zouden zijn. Voor het permanent toestaan van deze genoemde stoffen wordt een vergunning aangevraagd.

GenX als alternatief voor PFOA

Het is een goede ontwikkeling dat er stoffen worden ontwikkeld, waarbij het doel is dat die minder schadelijk zijn voor zowel het milieu en/of de gezondheid. Hoewel dit in de praktijk weliswaar voor een verbetering kan zorgen, kan dit alsnog tot ongewenste situaties leiden en dus niet tot de gewenste eindsituatie. Een voorbeeld hiervan is de stof GenX. Deze stof werd in 2012 aangeboden als milieuvriendelijk alternatief voor PFOA.

“De GenX stoffen veroorzaken vergelijkbare gezondheidseffecten als PFOA. Dit blijkt uit dierproeven. Ze zijn mogelijk kankerverwekkend voor de mens en hebben effecten op de lever. Deze stoffen zijn wel minder schadelijk voor de voorplanting dan PFOA. Het is onduidelijk of de stoffen zich net zo ophopen in het lichaam als PFOA (bioaccumulatie).” (¹ RIVM, 2018).

Hoewel GenX (HFPO-DA) volgens het RIVM minder schadelijk is dan PFOA, is er dus nog steeds sprake van vergelijkbare gezondheidsrisico's als die te vinden zijn bij de stof PFOA.

Nieuwe aanvraag en link GenX

Op basis van de in het verleden behaalde resultaten, is het niet met zekerheid vast te stellen dat milieuvriendelijk alternatieven, die Chemours ontwikkelt, volstaan aan de (huidige) kwaliteits- en gezondheidsnormen/ advieswaarden. Zo heeft Chemours de stof GenX in 2012 aangeboden als milieuvriendelijk alternatief. Achteraf bleek er onvoldoende onderzoek te zijn gedaan naar de milieu- en gezondheidseffecten en bleek er wel degelijk sprake te zijn van gezondheidsrisico's van GenX. Nu probeert Chemours weer om twee nieuwe stoffen te laten vergunnen die zij als milieuvriendelijk alternatief beschouwen, zonder onderzoek te hebben gedaan, of deze onderzoeksresultaten te hebben gedeeld.

Samenstelling stoffen NieuwL en TB onbekend om te beoordelen

Om een soortgelijke situatie te voorkomen als bij GenX, dient een nauwkeurige beoordeling plaats te vinden van de stoffen NieuwL en TB, zowel door het bevoegd gezag als door Chemours zelf. Echter, er is onvoldoende informatie beschikbaar gesteld over zowel de eigenschappen van de stoffen als de formule van de stoffen. Chemours geeft aan dat zij deze informatie niet kan vrijgeven, omdat dit bedrijfsgeheim is i.v.m. de concurrentie. Echter zijn wij van mening dat alleen de basisinformatie gedeeld dient te worden en het bedrijfsgeheim als zodanig beschermd kan blijven.

Dit kan gerealiseerd worden door de stofformule alleen met DCMR te delen met de kanttekening, dat deze niet openbaar gemaakt wordt. Naar onze mening hoeft alleen de noodzakelijk informatie gedeeld te worden, zoals de stofopbouw (stof molecuulformule) en dus niet hoe de stof precies gemaakt wordt. Deze informatie is nodig om de fundamentele taak van het bevoegd gezag uit te kunnen voeren nl. een beoordeling te maken van de potentiële gezondheidsrisico's van mensen en negatieve impact de leefomgeving (waaronder waterkwaliteit).

D.m.v. lozingen op het rivierwater kunnen geloosde stoffen uiteindelijk, door onttrekking van een drinkwaterbedrijf, in het drinkwater terecht komen of opgenomen worden door recreanten die in rivierwater zwemmen.

Het feit blijft dat er te weinig informatie is over de stoffen NieuwL en TB om te kunnen beoordelen en de gezondheidsrisico's in te schatten. Om deze reden dient de aanvraag als onvolledig te worden beschouwd en dient Chemours alsnog de benodigde informatie aan te leveren, die nodig is om een weloverwogen beoordeling en besluit te kunnen nemen. Daarnaast is het voor het toezicht van belang dat de DCMR en Rijkswaterstaat op de hoogte zijn van de stofformule, zodat ze weten op welke stoffen ze de watermetingen kunnen uitvoeren.

Milieu impact onvoldoende onderbouwd

In de aanvraag wordt aangegeven dat de stof niet in het milieu terecht komt, omdat dit (met de proefopstelling) wordt opgevangen door koolbedden. Bij opschaling komen er grotere hoeveelheden vrij van NieuwL en TB en is het niet vanzelfsprekend dat de 2 stoffen volledig worden gezuiverd uit het afvalwater. Om deze reden is de onderbouwing onvoldoende van de aanname, dat geen van de genoemde stoffen in het milieu terecht komen. Ook uit het recente verleden blijkt dat Chemours inschattingfouten heeft gemaakt over stoffen die toch in het milieu terecht zijn gekomen, die zij voorheen niet had verwacht, zoals bijvoorbeeld TFA. Bovendien kunnen er incidenten plaatsvinden (zoals de recente stroomstoringen) waardoor de stof mogelijk vrijkomt. Het is daarom wenselijk om een m.e.r. uit te voeren voor de nieuwe stoffen.

¹ RIVM, 2018

<https://www.rivm.nl/genx/veelgestelde-vragen#:~:text=Is%20GenX%20schadelijk%3F,hebben%20effecten%20op%20de%20lever.>

Conclusies en advies:

1. Chemours heeft een onvoldoende onderbouwde aanvraag ingediend die ervan uitgaat dat TB en NieuwL bij een productiegewijze toepassing relatief onschadelijke, milieuvriendelijke stoffen zijn die niet in het milieu terecht komen en/of van invloed zijn op de volksgezondheid. Bij de proefopstelling komt waarschijnlijk een kleinere hoeveelheid TB en NieuwL vrij, hierdoor is het makkelijker om dit uit het afvalwater te zuiveren dan wanneer er grotere hoeveelheden van de genoemde stoffen vrijkomen. In de vergunningsaanvraag is niet onderbouwd wat de verwachting en het rendement zijn bij opschaling van de productie. Over het algemeen kan gesteld worden dat hoe groter de afvalstromen en percentage aan ongewenste stoffen, hoe lager het rendement van de waterzuivering.
2. Uit het verleden blijkt dat een door Chemours gepresenteerd milieuvriendelijk alternatief, alsnog schadelijk is, zoals GenX als alternatief voor PFOA. Om deze reden is ons advies om alsnog grondig onderzoek te doen naar de potentiële milieurisico's en gezondheidsrisico's van TB en NieuwL.
3. De 4 gemeenten adviseren de DCMR om de aanvraag als onvolledig te beschouwen en Chemours een herstelperiode te geven voor het leveren van aanvullende informatie. Hierbij zijn de volgende informatie gegevens wenselijk:
 - a) Inzichtelijk wat de gezondheidseffecten zijn van TB en NieuwL;
 - b) Een m.e.r. (milieu effecten rapportage) van TB en NieuwL naar de lucht, water en bodem. Zelfs als de verwachting is dat uitstoot alleen via (afval-)water wordt verwacht.
 - c) De opbouw van de stoffen alsnog inzichtelijk te maken (stofformules TB en NieuwL) zodat er een betere inschatting en beoordeling gemaakt kan worden van de (on)schadelijkheid van deze stoffen voor mens en milieu. Ook voor de afdeling toezicht en handhaving is het van belang, dat de DCMR en Rijkswaterstaat op de hoogte zijn van de stofformules, zodat ze kunnen weten welke stof ze moeten meten in het water. Deze informatie zal als vertrouwelijk behandeld worden, waardoor het bedrijfsgeheim beschermd blijft.Wanneer Chemours deze gegevens (a,b en c) niet kan leveren binnen de gestelde tijd, kan worden besloten, dat de vergunningaanvraag buiten behandeling wordt gelaten op grond van art.4:5 AwB.

Deze brief is automatisch gegenereerd en daarom niet ondertekend.

Hoogachtend,

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Dordrecht,
Paulien Tanja, Clustermanager Publieksaccommodaties

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Papendrecht,
Yolanda Emans, vervangend teamleider Grondzaken, Ruimtelijke Ontwikkeling en Vastgoed.

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden,
Paul Platen, Adviseur Juridische Zaken

Namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sliedrecht,
Marcel Bouman teammanager, ruimtelijke ontwikkeling en beleid

