



**Provincie
Antwerpen**

Dienst Omgevingsvergunningen
Departement Leefmilieu

Besluit

OMWV-2021-0022 - Referentie OMV-loket 2021114012 - V1

BESLUIT VAN DE DEPUTATIE VAN DE PROVINCIE ANTWERPEN

Goedgekeurd besluit

Antwerpen, in zitting van 21 oktober 2021.

Aanwezig: mevrouw Cathy Berx, gouverneur-voorzitter, de heer Luk Lemmens, mevrouw Kathleen Helsen, de heer Jan De Haes, de heer Ludwig Caluwé, leden en de heer Maarten Puls, provinciegriffier

Verslaggever: de heer Luk Lemmens

In opdracht:
De Provinciegriffier,
Maarten Puls

De Voorzitter,
Cathy Berx

Ondertekening in opdracht van de deputatie van de provincie Antwerpen:

{pa_handtekening1}

{pa_handtekening2}

1. Gegevens van de inrichting/project

- **Naam:** bv 3M Belgium (KBO 402.683.721)
- **Adres:** Canadastraat 11 te 2070 Zwijndrecht en Canadastraat 11 te 2050 Antwerpen
- **Inrichtingsnummer OMV-loket:** 20170529-0025
- **Referentie OMV-loket:** 2021114012 - V1
- **Dossiernummer VVO:** OMWV-2021-0022

2. Juridisch kader

Decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (Omgevingsvergunningsdecreet), zoals gewijzigd bij latere decreten.

Besluit van 27 november 2015 van de Vlaamse Regering tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning (Omgevingsvergunningsbesluit), zoals gewijzigd bij latere besluiten.

Titel 5 van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet) en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, het besluit van de Vlaamse Regering d.d. 15 juni 2018 houdende de coördinatie van de waterregelgeving en de bijhorende uitvoeringsbesluiten.

Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), zoals gewijzigd bij latere besluiten.

3. Voorwerp

- Voorgesteld wordt om de bijzondere voorwaarden, opgelegd bij besluit OMGP-2020-0032 van de deputatie van 17 september 2020, bij te stellen als volgt:
 - de lozingsnorm van PFOS onmiddellijk te verstrengen naar maximaal 1 µg/l en in de tijd een verstrenging naar 0,1 µg/l op te leggen.
 - de lozingsnormen voor de andere perfluoriden in het afvalwater (normen tot 1 juli 2022) onmiddellijk te verstrengen.
- Motivering:
 - Naar aanleiding van de problematiek rond de PFAS-verontreiniging in Zwijndrecht wenst de deputatie van de provincie Antwerpen ambtshalve de lozingsnormen van 3M in Zwijndrecht bij te stellen.
 - Aan de basis van deze bijstelling liggen het voortschrijdend inzicht in de ernstige ecotoxicische en humaan-toxische impact bij verspreiding van onafbreekbare perfluorverbindingen enerzijds en anderzijds de technische evolutie m.b.t. de mogelijkheid tot verwijderen van PFOS en PFOA.
 - 3M heeft nog tot 1 juli 2022 de toelating om maximaal 30 µg/l PFOS te lozen in de Schelde, waarna vanaf 1 juli 2022 de norm 1 µg/l van toepassing zal zijn. De waterzuivering zou in feite vandaag al moeten aangepast zijn overeenkomstig de vergunning van 17 september 2020, gezien het bedrijf hierover moet rapporteren in oktober 2021. De deputatie wenst de norm onmiddellijk te verstrengen naar 1 µg/l. Verdere reductie is nodig. Door de Europese dochterrichtlijn prioritaire stoffen van 12 augustus 2013 werd PFOS voor het eerst aangeduid als prioritaire gevaarlijke stoffen op het gebied van het waterbeleid. De lidstaten moesten deze richtlijn omzetten tegen december 2015. De MKN (milieukwaliteitsnorm) werd vastgelegd op $6,5 \times 10^{-4}$ µg/l. In december 2015 is er een indelingscriterium (IC) in Vlarem II vastgelegd voor PFOS en derivaten (bijlage 2.3.1 basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater). Deze werd vastgelegd op de rapportagegrens. De rapportagegrens bedraagt overeenkomstig bijlage 4.2.5.2 van Vlarem II m.b.t. controle inrichting voor lozingen van afvalwaters 100 ng/l (= 0,1 µg/l). Het bedrijf dient verder te investeren in reductie van PFAS met oog op het behalen van een norm van 0,1 µg/l voor PFOS. De deputatie wenst om een termijn hiervoor vast te leggen in de vergunning.
 - Voor de andere PFAS zijn in de vergunning van 3M enkel normen opgenomen tot 1 juli 2022. De exploitant dient zelf een initiatief te nemen om normen aan te vragen en om deze parameters nog te mogen lozen na 1 juli 2022. De aanpassing van de waterzuivering zou ook voor deze parameters een gunstige invloed moeten hebben. Er is momenteel geen kader vooropgesteld voor de lozingsnormen voor de andere organofluorverbindingen in de Vlarem milieuwetgeving. Een impact op het ontvangende oppervlaktewater dient desalniettemin vermeden te worden. Ook voor deze parameters wenst de deputatie een onmiddellijke verstrenging door te voeren.

4. Overzicht vergunningen met ingedeelde activiteiten

- Besluit nr. OMGP-2020-0032 d.d. 17 september 2020 van de deputatie houdende vergunning voor het verder exploiteren na verandering door uitbreiding en wijziging van een chemisch bedrijf en voor de stedenbouwkundige handelingen voor een termijn van onbepaalde duur;

5. Bijzondere milieuvorwaarden opgenomen in de vergunningen

1. Waterstoffluoridesystemen

- a. Er is een gasdetectie voor waterstoffluoride opgesteld op alle plaatsen waar bij lekken belangrijke hoeveelheden waterstoffluoride vrij kunnen komen (onder meer in de cellenkamers, in de HF-herwinning, in de opslagruimten, binnen de omsluiting van de condensoreenheden, in de afzuigkanalen van de ventilatie en ter hoogte van de losplaats voor spoorwagens). Afhankelijk van de plaats van de detectie is de detector gekoppeld aan:
 - i. een automatisch starten van de gaswassing
 - ii. het automatisch onderbreken van de losoperatie en het inblokken van de ketelwag en leidingen.
 - iii. het aangeven van een alarmfunctie die een specifieke actie van de operator vereist.
- b. Er is een continue ventilatie voorzien die, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, 24/uur, 12/uur of 6/uur zal verversen. De afgezogen lucht wordt steeds doorheen een gaswasser geleid. Deze wordt automatisch in werking gesteld wanneer een lek wordt gedetecteerd.
- c. De warmtewisselaars voor de koeling van het elektrolyet zijn voorzien van een detectiesysteem om een lek van een pijp zo spoedig mogelijk op te sporen.
- d. Ten einde het weglekken van HF in de periode tussen het ontstaan van een groot lek en het ogenblik van inblokken te beperken is voor het inblokken een noodstopsysteem voorzien. Om verkeerdelijk sluiten van een sectie te voorkomen gebeurt de inblokking op basis van meerdere onafhankelijke metingen, waaronder de gasdetectie.
- e. Bij het inblokken van een reactie in het 1601-, 1605- of 3601-systeem wordt door middel van een interlock de spanning over de elektroden automatisch uitgeschakeld om te voorkomen dat de vloeistof verder opkookt.
- f. Elke individuele reactor(cel) in het 1601-systeem is uitgerust met een overdrukbeveiliging bestaande uit een breekplaat. Voor het totale 1601-systeem wordt de spanning automatisch uitgeschakeld indien een vooropgestelde druk overschreden wordt. De 1605- en 3601-systemen zijn uitgerust met actieve drukbeveiligingen.
- g. De opslagtanks voor elektrolyet bevinden zich in een gebouw zodat in geval van kleinere lekken een gecontroleerde afvoer van HF inclusief wassing mogelijk is.
- h. De installaties waarin HF aanwezig is bevinden zich binnen een gebouw of omhulling zodat in geval van kleinere lekken een gecontroleerde afvoer van HF inclusief wassing mogelijk is.
- i. De elektroperfluoreringsystemen zijn voorzien van een sproei-installatie en dit in de betrokken lokalen van gebouwen 016 en 036. Deze sproei-installatie is op het bluswaternet aangesloten. Er is een manuele activering van het sproeisysteem voorzien bij een gelijktijdige detecteren van HF in een lokaal en in het afzuigkanaal van de ventilatie. Er is een interlock voorzien die bij het activeren van de sproei-installatie de spanning over de elektroden automatisch doet uitschakelen. De werking van de sproei-installatie is gekoppeld aan een visueel en auditief alarm.
- j. De noodontspanningsvaten en buffervaten zijn voorzien van overdrukbeveiligingen. De uitlaat hiervan wordt steeds gevoerd naar een gaswasser die geactiveerd wordt door de overdrukbeveiliging(en).
- k. Het 1601-systeem bestaat uit apart inblokbare secties. De tijd voor inblokken bedraagt max. 20 seconden, behalve voor de secties met de decanters (sectie met 1601-A22 en sectie met 1601-A23), waarvoor de tijd voor inblokken max. 35 seconden bedraagt.

- l. Het 1605-systeem bestaat uit apart inblokbare secties. De tijd voor inblokken bedraagt max. 15 seconden voor de secties met reactorcel en max. 20 seconden voor de overige secties.
 - m. Het 3601-systeem bestaat uit apart inblokbare secties. De tijd voor inblokken bedraagt max. 15 seconden voor de secties met reactorcel en max. 20 seconden voor de overige secties.
 - n. De transferleidingen tussen de waterstoffluoride-opslag (gebouw 'bunker HF') en de elektrofluorinaties in de gebouwen 016 en 036 zijn uitgerust met afsluiters met snelontluchting. Bij calamiteiten kunnen de leidingen binnen de 2 minuten geïsoleerd worden.
 - o. Er is maximaal 90% van de tijd elektrolyet aanwezig in de elektrolysecellen van het 1601-systeem, het 1605-systeem en het 3601-systeem onder normale procescondities zoals gestipuleerd in het veiligheidsrapport. Er is voorzien in tijdsregistratie van de procescondities.
 - p. Er zijn maximaal 7 spoorwegketels of 14 isocontainers met HF tegelijkertijd aanwezig op de site, waarvan maximaal 6 spoorwegketels of 12 isocontainers in open lucht.
 - q. Aan het begin en het einde van de losleiding voor HF tussen de ketelwagens en de waterstoffluoride-opslag staan op afstand bediende afsluiters met snelontluchting; die kunnen aangestuurd worden met een noodstopknop. Er is tevens een continue waterstoffluoride detectie die de afsluiters automatisch sluit en de verlaadpomp uitzet. Deze beveiligingen zijn in staat om binnen de 2 minuten de losleiding te isoleren.
2. Eerste fluoriderecuperatie-eenheid
- a. Volgende procesafgassen worden bij normale werking naar de eerste fluoride-recuperatie-eenheid gevoerd:
 - i. de afgassen van het productieproces inerte vloeistoffen in gebouw 016;
 - ii. de afgassen van de eerste opzuiveringsstap inerte vloeistoffen in gebouw 016;
 - iii. een deel van de afgassen van de tweede opzuiveringsstap inerte vloeistoffen in gebouw 003 (m.n. de gassen die vrijkomen tijdens het mengen van het celproduct met de base, de gassen tijdens de stabilisatiereactie en de gassen die vrijkomen bij het aflaten van overdruk) en dit tot opstart van de tweede fluoriderecuperatie-eenheid;
 - iv. de afgassen van de derde opzuiveringsstap inerte vloeistoffen in gebouw 016;
 - v. de afgassen van het productieproces Foam Additive in gebouw 016 die een relevant aandeel fluorhoudende componenten bevatten;
 - vi. de afgassen van het productieproces, de eerste en tweede opzuiveringsstap van de gefluoreerde basismolecule voor de productie van textiel-, tapijt- en lederbehandelingsproducten in gebouw 016;
 - vii. de emissies uit de opslagtanks voor tussenproducten gerelateerd aan de productie inerte vloeistoffen en de productie van de gefluoreerde basismolecule voor de productie van textiel-, tapijt- en lederbehandelingsproducten, met name de opslagtanks 1698-A-01/02/03/04/05/06/09/14/15/16/17/18/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35 en 0102-A-03;
 - b. In afwijking van artikel 4.4.3.3, §3 van Vlarem II worden de emissies van de eerste fluoriderecuperatie-eenheid (FRE1) getoetst bij gemeten zuurstofgehalte. Volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de eerste fluoriderecuperatie-eenheid:
 - i. CF₄: 150 mg/Nm³ bij massastroom ≥ 3 kg/h
 - ii. NO_x: 2.000 mg/Nm³ bij massastroom ≥ 5 kg/h tot 31 maart 2025, 250 mg/Nm³ vanaf 1 april 2025.
 - c. Bij geplande stops van de eerste fluoriderecuperatie-eenheid:
 - i. worden volgende processen stilgelegd:
 1. het productieproces en de eerste opzuiveringsstap van de inerte vloeistoffen in gebouw 16;
 2. het productieproces en de eerste opzuiveringsstap van de gefluoreerde basismolecule voor textiel-, tapijt- en lederbehandelingsproducten in gebouw 16;

- ii. worden de emissies van volgende processen behandeld in de scrubbers:
 - 1. de derde opzuiveringsstap inerte vloeistoffen;
 - 2. het productieproces Foam Additive;
 - 3. de tweede opzuiveringstap van de gefluoreerde basismolecule voor textiel-, tapijt- en lederbehandelingsproducten
 - 4. de opslagtanks voor tussenproducten gerelateerd aan het productieproces inerte vloeistoffen en het productieproces van de gefluoreerde basismolecule voor textiel-, tapijt- en lederbehandelingsproducten.
- iii. worden de emissies van de tweede opzuiveringsstap inerte vloeistoffen maximaal opgevangen in de buffertank, die maximaal geleegd is voor uitdienstname van de FRE1.
- d. Bij ongeplande stops van de eerste fluoriderecuperatie-eenheid:
 - i. worden volgende processen stilgelegd, indien de fluoriderecuperatie-eenheid niet binnen de 15 minuten terug opgestart kan worden (tijdens de periode die nodig is voor het stilleggen worden de procesgassen over gaswassers gevoerd):
 - 1. het productieproces en vanaf 1 januari 2021 de eerste opzuiveringsstap van de inerte vloeistoffen in gebouw 16;
 - 2. het productieproces en vanaf 1 januari 2021 de eerste opzuiveringsstap van de gefluoreerde basismolecule voor textiel-, tapijt- en lederbehandelingsproducten in gebouw 16;
 - ii. worden de emissies van volgende processen behandeld in de scrubbers:
 - 1. de eerste (tot 31 december 2020) en derde opzuiveringsstap inerte vloeistoffen,
 - 2. het productieproces Foam Additive;
 - 3. de eerste (tot 31 december 2020) en tweede opzuiveringstap van de gefluoreerde basismolecule voor textiel-, tapijt- en lederbehandelingsproducten;
 - 4. de opslagtanks voor tussenproducten gerelateerd aan het productieproces inerte vloeistoffen en het productieproces van de gefluoreerde basismolecule voor textiel-, tapijt- en lederbehandelingsproducten;
 - iii. worden de emissies van de tweede opzuiveringsstap inerte vloeistoffen maximaal opgevangen in de buffertank.
- 3. Tweede fluoriderecuperatie-eenheid
 - a. De procesafgassen van het 3601-, 3661-, 3631- en 3641-systeem in gebouw 36, alsook de procesafgassen van de tweede opzuiveringsstap inerte vloeistoffen in gebouw 3, worden bij normale werking naar de tweede fluoriderecuperatie-eenheid gevoerd. De opslagtanks 3698-A-01/02/03/04/05/15/16 zijn tevens aangesloten op de tweede fluoriderecuperatie-eenheid.
 - b. Volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de geloosde afgassen van de tweede fluoriderecuperatie-eenheid (bij een referentiezuurstofgehalte van 18%):
 - i. CO: 30 mg/Nm³
 - ii. SO₂: 30 mg/Nm³
 - iii. CF₄: 100 mg/Nm³
 - iv. HF: 0,3 mg/Nm³
 - v. NO_x: 30 mg/Nm³
 - vi. NH₃: 10 mg/Nm³
 - c. Bij geplande stops van de tweede fluoriderecuperatie-eenheid worden:
 - i. de systemen 3601 en 3661, alsook de processen van het systeem 3641 die aanleiding geven tot emissies van F-gassen, stilgelegd;
 - ii. de afgassen van het 3631-systeem (kolombehandelingen) naar de procesgaswasser gevoerd;
 - iii. de afgassen van de opslagtanks 3698-A-01/02/03/04/05/15/16 naar de procesgaswasser gevoerd;

- iv. de afgassen afkomstig van de tweede opzuiveringsstap (stabilisatieprocessen) inerte vloeistoffen in gebouw 03 met een relevant aandeel F-gassen (m.n. de gassen die vrijkomen tijdens het mengen van het celproduct met de base, de gassen tijdens de stabilisatiereactie en de gassen die vrijkomen bij het aflaten van overdruk) naar de eerste fluoriderecuperatie-eenheid afgeleid indien de buffertank onvoldoende capaciteit heeft om deze periode te overbruggen.
 - d. Bij ongeplande stops van de tweede fluoriderecuperatie-eenheid worden:
 - i. de systemen 3601 en 3661, alsook de processen van het systeem 3641 die aanleiding geven tot emissies van F-gassen, stilgelegd indien de fluoriderecuperatie-eenheid niet binnen de 15 minuten terug opgestart kan worden. Tijdens de periode die nodig is voor het stilleggen worden de procesafgassen naar de procesgaswasser gevoerd indien deze niet meer behandeld kunnen worden in de fluoriderecuperatie-eenheid.
 - ii. de afgassen van het 3631-systeem (kolombehandelingen) naar de procesgaswasser gevoerd;
 - iii. de afgassen van de opslagtanks 3698-A-01/02/03/04/05/15/16 naar de procesgaswasser gevoerd;
 - iv. de afgassen afkomstig van de tweede opzuiveringsstap inerte vloeistoffen in gebouw 03 maximaal opgevangen in de buffertank.
 - 4. Emissiemetingen eerste en tweede fluoriderecuperatie-eenheid
 - a. De concentratie NO_x in de afgassen van de eerste fluoriderecuperatie-eenheid wordt minstens maandelijks gemeten door een erkend labo in de discipline lucht.
 - b. De concentratie NO_x , SO_2 , CO , HF en NH_3 in de afgassen van de tweede fluoriderecuperatie-eenheid wordt gedurende het eerste jaar na indienstname minstens maandelijks gemeten door een erkend labo in de discipline lucht. Als het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van Vlarem II, toegepast wordt, kan na die periode de meetfrequentie voor een of meer parameters aangepast worden conform bijlage 4.4.4.
 - c. De concentratie CF_4 in de afgassen van de eerste en tweede fluoriderecuperatie-eenheid wordt minstens maandelijks gemeten door een erkend labo in de discipline lucht. Tevens worden continue metingen voor CF_4 uitgevoerd. De aftoetsing aan de emissiegrenswaarden gebeurt op basis van de resultaten van de maandelijkse metingen, tenzij in onderling overleg tussen 3M, de afdeling bevoegd voor luchtverontreiniging en de afdeling GOP – Milieu beslist wordt de resultaten van de continue metingen te gebruiken, omdat ze betrouwbaarder worden geacht. In voorkomend geval kan tevens in onderling overleg beslist worden de maandelijkse metingen stop te zetten. De afdeling Handhaving wordt van deze beslissingen door 3M Belgium BVBA op de hoogte gebracht.
 - d. Voor de kalibratie van de continue meettoestellen voor CF_4 wordt een studie uitgevoerd naar de mogelijkheden om het toestel naar best vermogen te kalibreren, hetzij via vergelijkende metingen, via het gebruik van kalibratiegassen of via andere methodes. In deze studie en in geval van vergelijkende metingen wordt er een keuze gemaakt van de best beschikbare (referentie)methode. Deze referentiemethode dient desgevallend bijkomend gevalideerd te worden. Deze studies worden vóór de opstart van de tweede fluoriderecuperatie-eenheid ter evaluatie bezorgd aan de afdeling GOP – Milieu en aan het referentielaboratorium van het Vlaamse Gewest.
 - 5. F-gasemissies
 - a. De rapportering van de emissies van F-gassen in het IMJV lucht gebeurt op basis van een monitoringplan dat jaarlijks goedgekeurd wordt door de afdeling bevoegd voor luchtverontreiniging. Significante wijzigingen aan het monitoringplan gedurende het jaar worden gemeld aan en dienen goedgekeurd te worden door de afdeling bevoegd voor luchtverontreiniging. Vooraleer de jaarlijkse F-gas emissies worden gerapporteerd, worden deze emissiegegevens door het Verificatiebureau Benchmarking Vlaanderen (VBBV) geverifieerd aan de hand van dit goedgekeurde monitoringplan.
 - b. Na ingebruikname van de tweede fluoriderecuperatie-eenheid zal voor de berekende F-gasemissies (op basis van emissiefactoren) die afkomstig zijn van processen in de

batchreactorsystemen die niet aangesloten zijn op één van beide fluoriderecuperatie-eenheden, een bijkomende validatie gebeuren op basis van metingen of een gelijkwaardige methode. Deze validatie zal periodiek gebeuren met een vijfjaarlijkse frequentie voor processen waarvoor de jaarlijkse emissie meer dan 10 kton CO₂-equivalenten bedraagt. Een eerste validatie wordt uiterlijk voor 30 juni 2022 uitgevoerd.'

- c. Er worden continu inspanningen verricht op vlak van onderzoek, identificatie en implementatie van mogelijke maatregelen voor de reductie van F-gas emissies (zowel Kyoto- als niet-Kyoto-parameters). Onder meer wordt het nemen van volgende maatregelen zo snel mogelijk, en uiterlijk tegen 31 december 2023 voor de punten 1, 2, 3 en 4, onderzocht en geëvalueerd:
- i. 1) het optimaliseren dan wel vervangen van de bestaande eerste fluoriderecuperatie-eenheid door een nieuwe eenheid, waarbij eveneens de haalbaarheid voor een emissiegrenswaarde van 400 mg/Nm³ (bij een massastroom < 3 kg/h en bij gemeten zuurstofgehalte) onderzocht wordt;
 - ii. 2) het bij geplande en ongeplande stops van de eerste fluoriderecuperatie-eenheid, afleiden van gassen naar de tweede fluoriderecuperatie-eenheid dan wel het stopzetten van de processen;
 - iii. 3) het bij ongeplande stops van de tweede fluoriderecuperatie-eenheid, afleiden van gassen naar de eerste fluoriderecuperatie-eenheid dan wel het stopzetten van de processen;
 - iv. 4) het behandelen van de resterende F-gasemissies van de batchreactorsystemen;
 - v. 5) het bijsturen van de productieprocessen om de vorming van F-gassen met een hoge GWP-waarde (in het bijzonder HFK-23) te minimaliseren.

Jaarlijks (en ook na 2023) zal 3M tegen uiterlijk 31 december een rapport opstellen met een stand van zaken van het onderzoek, waarin weergegeven wordt welke maatregelen onderzocht werden, welke maatregelen uitgevoerd zullen worden, welke onhaalbaar blijken (omwille van technische of financiële redenen, rekening houdend met het BATNEEC-principe) en welke maatregelen nog verder onderzocht zullen worden. In het rapport wordt tevens de geplande timing voor verder onderzoek en voor uitvoering van de maatregelen opgenomen en wordt tevens de impact van de onderzochte maatregelen op de emissies van organische fluorcomponenten (Kyoto- en niet-Kyoto-parameters) begroot (mede op basis van de door metingen gevalideerde berekeningen). Deze rapporten worden bezorgd aan de afdeling bevoegd voor luchtverontreiniging en de afdeling GOP – Milieu. Halfjaarlijks wordt tevens op initiatief van 3M een overleg ingepland met voormelde partijen waarop de rapporten en een stand van zaken besproken worden. In onderling overleg tussen 3M, de afdeling bevoegd voor luchtverontreiniging en de afdeling GOP – Milieu Antwerpen kan beslist worden de frequentie van rapportering en overleg aan te passen. Deze werkwijze heeft als doelstelling zo snel mogelijk te streven naar een jaarlijkse uitstoot van gefluoreerde broeikasgassen (Kyoto-parameters) van 150 kton CO₂-eq, zoals vermeld in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030.

6. VOS-emissies

- a. De bepalingen van afdeling 4.4.6 van Vlarem II zijn ook van toepassing op de activiteiten van de inrichtingen, vermeld in rubriek 59 van de indelingslijst.
- b. De opslagtank 3698-A-04 wordt jaarlijks gecontroleerd met behulp van een IR-camera conform de bepalingen van subafdeling 5.17.4.5 van Vlarem II.
- c. Voor de diffuse VOS-emissies van de batchreactorsystemen wordt een meet- en reductieprogramma opgesteld en geïmplementeerd dat volgende punten omvat:
 - i. oplijsting van de processen, de procesapparatuur en de emissiebronnen, zowel bij normale als abnormale bedrijfsomstandigheden;
 - ii. voor de in punt 1 geïdentificeerde emissiebronnen: valideren van de berekende emissies op basis van emissiefactoren door het periodiek uitvoeren van metingen met volgende frequentie:

1. jaarlijks voor stoffen waaraan een of meer van de gevarenaanduidingen H340, H350 of H360 is of zijn toegekend indien de jaarlijkse diffuse emissie van deze stoffen meer dan 2 ton/jaar bedraagt voor de volledige inrichting;
2. vijfjaarlijks voor de andere stoffen voor die processen die aanleiding geven tot een diffuse emissie van meer dan 1 ton/jaar indien de jaarlijkse diffuse VOS-emissie meer dan 10 ton/jaar bedraagt voor de volledige inrichting.

Een eerste meting van de 3 processen met de hoogste VOS-emissies wordt uitgevoerd uiterlijk voor 31 december 2021, een eerste meting van de overige processen wordt uitgevoerd uiterlijk voor 30 juni 2024.

- iii. opstellen van een planning voor en implementeren van emissiereducerende technieken ter reductie van de diffuse emissies van de batchreactorsystemen, zowel bij normale als bij abnormale bedrijfsomstandigheden, waarbij de implementatie geprioriteerd wordt in functie van de gevaareigenschappen van de geëmitteerde stoffen en in functie van het belang van de emissies.

Uiterlijk tegen respectievelijk 31 december 2021 en 31 december 2025 wordt een tussentijds en definitief rapport opgesteld met een overzicht van het opgestelde, reeds uitgevoerde en nog geplande meet- en reductieprogramma. In het rapport worden minstens volgende zaken opgenomen: de olijsting van de processen, procesapparatuur en de emissiebronnen, de resultaten van de uitgevoerde metingen en een stand van zaken van de planning en implementatie van de emissiereducerende technieken, waarin voor alle geïdentificeerde bronnen weergegeven wordt welke maatregelen onderzocht werden, welke maatregelen uitgevoerd zijn/worden, welke onhaalbaar blijken (omwille van technische of financiële redenen) en welke maatregelen nog verder onderzocht zullen worden. In het rapport wordt tevens de geplande timing voor verder onderzoek en voor de nog uit te voeren maatregelen opgenomen en wordt tevens de impact van de onderzochte, uitgevoerde en nog uit te voeren maatregelen op de VOS-emissies begroot. Deze rapporten worden ter evaluatie bezorgd aan de afdeling GOP-Milieu en de VMM en op initiatief van 3M besproken op een overleg. In onderling overleg tussen 3M, de afdeling GOP-Milieu en de VMM kan na 2024 beslist worden om een aanvullend overleg en rapportering in te plannen.

7. Opslag gevaarlijke producten
 - a. In afwijking van art. 5.17.4.1.3 §4 van Vlarem II is de opslag van max. 25 ton nitrillen toegestaan in gebouw 2. Deze maximale hoeveelheden zijn vervat in de vergunde hoeveelheden in rubriek 17 o.b.v. de eigenschappen van de betreffende nitrillen.
 - b. In toepassing van artikel 5.17.4.3.1, §1 van Vlarem II is de opvangwijze voor lekvloeistoffen in magazijn 002 als gelijkwaardig opvangsysteem te beschouwen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van klapschotten ter hoogte van de doorgangen van buitenmuren alsook per compartiment. Waar mogelijk wordt gewerkt met manuele vloeistofschotten die standaard dicht staan en manueel worden geopend en gesloten na beëindiging van de taak. Voor locaties met intensief heftruckverkeer zijn vloeistofschotten die automatisch sluiten o.b.v. vloeistofdetectie toegelaten.
 - c. De nodige aanpassingen worden uitgevoerd aan tankpark C of aan de houders 1698-A-05/06/09 opdat uiterlijk op 30 juni 2024 voldaan wordt aan de bepalingen van artikel 5.17.4.3.8 van Vlarem II.
 - d. Voor de opslagtanks die niet voor een specifiek product vergund zijn is op elk ogenblik aantoonbaar welke producten zich in de opslagtanks bevinden. Tevens dient voor elk van deze opslagtanks voor de voorbije drie jaar aangetoond te kunnen worden welke producten in de tanks opgeslagen werden. Voor producten die onder het toepassingsgebied van artikel 5.17.4.1.9 van Vlarem II vallen dienen indien nodig de opslagtanks aangepast te worden vóór de ingebruikname van een tank voor een dergelijk product.
 - e. In afwijking en in aanvulling van afdeling 4.1.7 van titel II van het VLAREM worden voor de opslag in functie van de regelmatige afvoer van de bedrijfseigen afvalstoffen met gevaarlijke eigenschappen zoals bepaald in verordening (EU) 1357/2014 van 18

december 2014 ter vervanging van bijlage III bij richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen, de overeenkomstige voorwaarden van hoofdstuk 5.17 van titel II van het VLAREM nageleefd.

8. Het veiligheidsinformatieplan zoals vastgelegd tussen 3M Belgium BVBA en Mexico Natie wordt door de betrokken partijen strikt nageleefd en bij een noodzakelijke wijziging wordt er een aangepaste overeenkomst opgemaakt.

9. Lozing bedrijfsafvalwater

a. Er wordt een limiettest op onverdund of zo weinig mogelijk verdund afvalwater uitgevoerd met een frequentie van 1 x per kwartaal met volgende organismen:

i. 1ste jaar:

1. 1^o bepaling (1^okwartaal)

Acute bioluminescentietest met de bacterie <i>Vibrio fischeri</i>	WAC/V/B/004
Algengroei-inhibitietest met het groenwier <i>Raphidocelis subcapitata</i>	WAC/V/B/003
Acute immobiliteitstest met de watervlo <i>Daphnia magna</i>	WAC/V/B/001
Visembryo test met <i>Danio rerio</i> (ZFET)	WAC/V/B/002

2. Volgende bepalingen (2^o t.e.m. 4^o kwartaal):

- a. Enkel de organismen die bij de eerste test een effect vertoonden van 50% of meer;
- b. In geval geen van de organismen in de eerste test een inhibitie vertoonde van 50% of meer: het meest gevoelige organisme dat een significant effect vertoonde in de eerste test;
- c. In geval geen van de organismen in de eerste test een significant effect vertoonde ($\geq 10\%$): Acute immobiliteitstest met de watervlo *Daphnia Magna* - Wac/V/001

ii. Volgende jaren:

Zolang er $\geq 50\%$ effect is in onverdund afvalwater moet de volgende jaren per kwartaal de meest gevoelige test herhaald worden.

iii. Stopzetten metingen:

Indien er gedurende 2 jaar geen enkel toxisch signaal $\geq 50\%$ wordt opgepikt mogen de metingen stopgezet worden.

iv. De staalname en testen dienen te gebeuren door een erkend labo.

v. Bij een acute toxiciteit $\geq 50\%$ effect in onverdund of zo weinig mogelijk verdund afvalwater, moet het bedrijf een onderzoek doen naar de mogelijke oorzaken van de toxiciteit en moet het bedrijf een toxiciteitsreductievoorstel (aan de bron, op deelstroomniveau of end-of-pipe) overmaken aan de VMM (vergunning.me@vmm.be), afdeling Handhaving en afdeling GOP.

vi. De ecotoxresultaten dienen te worden overgemaakt ten laatste 3 maanden na het laatste van de 4 kwartalen aan de VMM (vergunning.me@vmm.be), afdeling Handhaving en afdeling GOP, samen met een plan van aanpak voor het komende toxiciteitsonderzoek en/of een toxiciteitsreductievoorstel op basis van reeds uitgevoerd onderzoek of een gemotiveerd verzoek tot aanpassing van de bijzondere voorwaarde in de vergunning.

b. Lozingsnormen voor de lozing van bedrijfsafvalwater

Parameter	Norm
Zwevende stoffen	60 mg/l
BZV	25 mg/l
CZV	125 mg/l
Stikstof totaal	30 mg/l tot en met 30/6/2022 15 mg/l vanaf 1/7/2022
Fosfor totaal	2 mg/l
Fluoride	35 mg/l tot en met 30/6/2023 15 mg/l vanaf 1 juli 2023
Nitriet	0,4 mg/l
Arseen totaal	0,025 mg/l

Kobalt totaal	0,006 mg/l
Koper totaal	0,4 mg/l
Nikkel totaal	0,12 mg/l
Anionische oppervlakte-actieve stoffen	3 mg/l tot en met 30/6/2022 1 mg/l vanaf 1/7/2022
Som kationische en niet-ionogene oppervlakte-actieve stoffen	3 mg/l
AOX	400 µg/l
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	3.700 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	15 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	30 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	40 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluoroctaanzuur (PFOA)	40 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	30 µg/l tot en met 30/6/2022 1 µg/l vanaf 1/7/2022
Perfluoroctaansulfonylamide (PFOSA)	10 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	32 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	5.000 µg/l tot en met 30/6/2022

- c. In oktober 2021 plant 3M een overleg in waarop de VMM en de afdeling GOP - Milieu geïnformeerd worden over de verzamelde data en het parametervoorstel voor de organofluorverbindingen.
10. De vergunninghouder dient om de 10 jaar de staat en de lekdichtheid van de lozingspijp voor bedrijfsafvalwater naar de Schelde te controleren. De eerste controle dient te gebeuren binnen de 3 jaar na vergunningverlening.'
 11. De nieuwe verlichting wordt voorzien van full-cutoff armaturen welke enkel het doelgebied aanstralen en naar beneden stralen. Er wordt geen verlichting voorzien in de richting van het oostelijk gelegen kwetsbaar gebied.
 12. De bronbemalingen die technisch noodzakelijk zijn voor de verwezenlijking van bouwkundige werken, dienen aan volgende randvoorwaarden te voldoen:
 - a. De bemalingspunten houden een afstand van minstens 90 m tot het nabijgelegen VEN- en vogelrichtlijngebied.
 - b. De grondwatertafel mag maximaal worden verlaagd tot 2,5 m t.a.v. het maaiveld.
 13. Het bemalingswater wordt gezuiverd in de waterzuiveringsinstallatie van het bedrijf.
 14. De opslagtanks 0398-A-01/02/03/04/05/06/09 kunnen verder geëxploiteerd worden mits deze opslagtanks uiterlijk op 30 juni 2021 volledig voldoen aan de bepalingen van subafdeling 5.17.4.2 van Vlarem II. Het opslagsysteem dient uiterlijk op voormelde datum aanvaard te worden door een milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen conform de bepalingen van artikel 5.17.4.2.4, §1 van Vlarem II. Zolang de aanvaarding niet bekomen is wordt het opgepompt grondwater uit de inkuiping door staalname en analyse wekelijks onderzocht om eventuele lekken van een tank op te sporen. De analyseresultaten worden tenminste 1 jaar ter beschikking gehouden van de toezichthouder.

6. Procedure

- In deputatiebesluit nr. OMGP-2020-0032 d.d. 17 september 2020 werden de volgende voorwaarden opgelegd m.b.t. de lozing van Perfluoriden:

Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	3.700 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	15 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	30 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	40 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluoroctaanzuur (PFOA)	40 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	30 µg/l tot en met 30/6/2022 1 µg/l vanaf 1/7/2022
Perfluoroctaansulfonylamide (PFOSA)	10 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	32 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	5.000 µg/l tot en met 30/6/2022

- In de zitting van 1 juli 2021 werd door de deputatie beslist om de procedure van ambtshalve bijstelling van de milieuvorwaarden op te starten met de intentie om:
 - de lozingsnorm van PFOS onmiddellijk te verstrengen naar maximaal 1 µg/l en in de tijd een verstrenging naar 0,1 µg/l op te leggen.
 - de lozingsnormen voor de andere perfluoriden in het afvalwater (normen tot 1 juli 2022) onmiddellijk te verstrengen.

7. Openbaar onderzoek

- Overeenkomstig artikel 23 van het Omgevingsvergunningsdecreet werd een openbaar onderzoek georganiseerd.
- Er werden via het Omgevingsloket door 67 bezwaarindieners een bezwaar ingediend. Er werden tevens 3 analoge bezwaarschriften ingediend bij het schepencollege van Antwerpen.
- Inhoud en bespreking bezwaren, zie advies POVC.

8. Adviezen

Schepencollege van Zwijndrecht

- advies gevraagd op 2 juli 2021;
 - advies ontvangen op 20 augustus 2021;
 - inhoud: gunstig, mits bijzondere voorwaarden, gelet op volgende elementen:
1. Op vraag van de vergunningverlenende overheid diende een openbaar onderzoek te worden georganiseerd.

Het dossier werd bekend gemaakt van 12 juli 2021 tot en met 10 augustus 2021. Er werd 104 keer een bezwaar ingediend waarvan een aantal dubbel werden ingediend. In totaal dienden 68 personen een bezwaar in. De meeste bezwaren bevatte een dezelfde tekst waardoor er 10 bezwaren worden besproken.

 - a. Bezwaar 1 (1 inzending)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Het is zeer goed dat er een inzicht is gekomen, en de vergunning een verstrenging zal krijgen. Maar de volledige vergunning mag opnieuw bekeken worden niet enkel het lozing stuk. Het is echter onduidelijk wat het onmiddellijk verstrengen van de lozingsnormen voor de andere perfluoriden in het afvalwater zal inhouden?
 - Is dit geldig voor alle stoffen die vermeld staan met "tot en met 30/06/2022"? Vermits er stoffen zijn waarbij wel een nieuwe waarde vanaf 1/7/2022 bij staat.
 - En is de verstrenging naar 0, geen lozing, of naar een andere waarde?
 - Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaarindiener stelt in het bezwaar voornamelijk inhoudelijke vragen. De bezwaarindiener zegt dat de verstrenging goed is maar dat de volledige vergunning opnieuw moet worden herbekeken.
 - Deze vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid, maar dient het bezwaar te beoordelen in het licht van deze procedure. In het kader van deze specifieke procedure over bijstelling van voorwaarden voor PFAS lozingsnormen, is dit bezwaar ongegrond.
 - Conclusie
 - Bezwaar 1 is ontvankelijk.
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is ongegrond
 - b. Bezwaar 2 (40 inzendingen)
 - Onderzoek ontvankelijkheid

- Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
- Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
- Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Punt 2.0 inleiding
 - Dit is een inleiding met verwijzing naar het Actieplan hormoonverstoring PFAS van de Vlaamse Overheid en de 'Strategie voor duurzame chemische stoffen – Op weg naar een gifvrij milieu van de Europese Commissie.
 - Bezwaarindiener stelt dat een verbod op productie noodzakelijk is. De aanpassing van de lozingsnormen zijn slechts een begin. De voorgestelde verstrenging van de lozingsnormen voor PFOS, PFBA, PFOA, PFNA, PFHxS, PFBS e.a. én nog andere niet vergunde stoffen die momenteel bij 3M geproduceerd worden gaan niet ver genoeg (zowel voor afvalwater als luchtemissie).
 - Punt 2.1
 - Bezwaarindiener stelt de volgende lozingsnormen op basis van de Relatieve Potentie Factoren opgesteld door het Nederlands Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De bezwaarindiener stelt dat om de strengste normen te gebruiken en niet pas "in de tijd".

Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	Onmiddellijk 2.000 µg/l en "in de tijd" 200 µg/l
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	Onmiddellijk 2 µg/l en "in de tijd" 0,2 µg/l
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	Onmiddellijk 200 µg/l en "in de tijd" 20 µg/l
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	Onmiddellijk 3,3 µg/l en "in de tijd" 0,3 µg/l
Perfluoroctaanzuur (PFOA)	Onmiddellijk 2,0 µg/l en "in de tijd" 0,2 µg/l
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	Onmiddellijk 1,0 µg/l en "in de tijd" 0,1 µg/l
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<i>(geen RPF bepaald)</i>
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	<i>(geen RPF bepaald)</i>
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	Onmiddellijk 40 µg/l en "in de tijd" 4,0 µg/l

- Punt 2.2
 - De bezwaarindiener stelt dat er voor PFBA de lozingsnorm drastisch moet dalen. PFBA werd teruggevonden in bodemstalen en in bloedstalen (onderzoek actiegroep Grondrecht) ondanks de korte halfwaardetijd. De bezwaarindiener stelt dat de bevolking dus continue wordt blootgesteld aan PFBA.
- Punt 2.3
 - PFBS werd ook teruggevonden in 2 bodemstalen en in bloedstalen (onderzoek actiegroep Grondrecht). Het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) en het U.S. Environmental Protection Agency (EPA) stellen dat PFBS schadelijk is.
- Punt 2.4
 - FBSA wordt momenteel ook geproduceerd door de exploitant. Voor FBSA zijn er geen lozingsnormen.
- Punt 2.5
 - In de omgevingsvergunning staat niets vermeldt over luchtemissies van PFAS. De bezwaarindiener vraagt om de luchtemissies m.b.t PFAS te controleren en te normeren.
- Punt 2.6
 - Bezwaarindiener vraagt dat het saneringsprogramma voldoende functioneert en stelt dat er een retourbemaling moet opgelegd worden.
- Punt 2.7
 - Bezwaarindiener stelt voor er een onderzoek komt of de waterzuiveringsinstallatie moet afgeschermd worden om verdere verspreiding van PFAS stoffen via aerosolen te voorkomen.
- Punt 2.8
 - Bezwaarindiener acht dat het de vergunning MER-plichtig is omwille van de aanzienlijke gevolgen voor milieu en mens.

- Punt 2.9
 - De lozingen moeten tot 0 worden herleid om schade in Natura2000 gebieden en vergiftiging van vissen, schaal- en schelpdieren en zeegroenten.
- Punt 2.10
 - De bezwaarindiener concludeert dat de lozing voor afvalwater en lucht moet stoppen. Dit is voor de bezwaarindiener een eerste stap op korte termijn de stopzetting van de productie en toepassing van PFAS te komen.
- Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaren met betrekking tot de lozing van afvalwater en de lozingsnormen zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt de bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervulling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
- Conclusie
 - Bezwaar 2 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is gegrond voor de punten 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.9
 - Het bezwaar is ongegrond voor de punten 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10
- c. Bezwaar 2.b (1 inzending)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Bezwaarindiener formuleerde extra opmerkingen op de punten uit bezwaar 2.
 - Punt 2.b.1.
 - Er is geen overzicht van welke PFAS er effectief worden teruggevonden in afvalwater.
 - Ook voor andere PFAS verbindingen moeten er lozingsnormen worden verstrengd, inclusief alle tussenproducten en de onvolledig gefluoreerde verbindingen.
 - Punt 2.b.2.
 - FPBA wordt ook teruggevonden in de groenten van biologisch landbouwbedrijf.
 - Punt 2.b.3
 - PFBS wordt ook teruggevonden in appels in België buiten de 3M perimeters. De lozingsnormen voor PFBS en PFBA zijn hallucinant.
 - Punt 2.b.4
 - Bezwaarindiener heeft enkele inhoudelijke vragen m.b.t. de omgevingsvergunning over emissies van afvalgassen.
 - Punt 2.b.5
 - Geen bijkomende opmerkingen van bezwaarindiener.
 - Punt 2.b.6
 - De bezwaarindiener vraagt of er een onderscheid wordt gemaakt tussen afvalwater afkomstig van productie en van de sanering.
 - Punt 2.b.7
 - Bezwaarindiener vraagt om de tijdelijke verhoogde norm voor PFOS en PFOA tot 1 juli 2022 stop te zetten.
 - Punt 2.b.8
 - Geen bijkomende opmerkingen van bezwaarindiener.
 - Punt 2.b.9
 - Bezwaarindiener meldt dat de stoffen tot de polen zijn teruggevonden. Ook de teruggevonden concentraties in de serumstalen van de buurtbewoners van 3M

zijn de hoogste waarden ooit gemeten in serum van de algemene bevolking. Deze data en de bron van de vervuiling kunnen niet weerlegd worden en vereisen een onmiddellijke verstrenging van de normen van het lozingswater en de luchtmissies.

- Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaren met betrekking tot de lozingsnormen zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervuiling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
- Conclusie
 - Bezwaar 2.b is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is gegrond voor de punten 2.b.1, 2.b.2, 2.b.3, 2.b.6, 2.b.7, 2.b.9
 - Het bezwaar is ongegrond voor de punten 2.b.4
- d. Bezwaar 2.c (1 inzending)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Bezwaarindieners diende dezelfde argumenten in als in bezwaar 2 maar gaf nog bijkomende opmerkingen.
 - Punt 2.c.1
 - De bezwaarindieners stelt dat er ook moet gekeken worden naar de mensenrechten en naar de rechten van het kind. De huidige voorzorgsmaatregelen o.w.v. de vervuiling legt beperkingen op aan de kinderen.
 - Punt 2.c.2
 - De bezwaarindieners vermeldt een verband is op pre-clampsie (vroeggeboortes) en PFAS in het bloed.
 - Onderzoek gegrondheid
 - Deze opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervuiling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
 - Conclusie
 - Bezwaar 2.c is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is ongegrond voor de punten 2.c.1, 2.c.2
- e. Bezwaar 2.d (1 inzending)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Bezwaarindieners diende dezelfde argumenten in als in bezwaar 2 maar gaf nog bijkomende opmerkingen.
 - Punt 2.d.1
 - Vlaanderen heeft 53 miljoen euro geïnvesteerd in een waterzuiveringsinstallatie die gebouwd werd op de site van 3M. Deze zou al het PFAS uit het water kunnen

halen volgens Lantis dus waarom gebruikt 3M deze installatie niet? Als 3M deze zou kopen/huren van Vlaanderen kan ze al hun water daar zuiveren voor lozing in de Schelde.

- Punt 2.d.2
 - Vlaanderen heeft een drinkwatertekort. De bestaande zoetwaterstromen moeten vrij zijn van toxische lozing.
- Onderzoek gegrondheid
 - Het bezwaar 2.d.1 is gegrond en werd opgenomen in de motivatie van het advies.
- Conclusie
 - Bezwaar 2.d is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is gegrond voor de punten 2.d.1, 2.d.2
- f. Bezwaar 3 (20 inzendingen)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Punt 3.1
 - De bezwaarindiener argumenteert dat er onmiddellijk moet verstrengd worden naar 0,1 µg/L. Bezwaarindiener verwijst naar de verstrenging van de norm door de Europese Commissie, de synthesenota PFAS van de Vlaamse MINARAAD, PFOS op prioriteiten stoffenlijst van Kaderrichtlijn Water.
 - Punt 3.2
 - De lozingsnorm voor arseen moet dalen om de VLAREM II basiskwaliteitsnormen in Blokkersdijk te halen. In de laatste analyse was de norm overschreden.
 - Punt 3.3
 - Tevens zijn wij van oordeel dat de aangekondigde maar al jaren (sinds 2008) aanslepende grondsanering, die nu ook door OVAM opgelegd is voor de aanpalende wijken deel moet uitmaken van de bijzondere vergunningsvoorwaarden.
 - Punt 3.4
 - Er is nood aan een degelijke milieu-effectenrapport. Alle diensten moeten een advies formuleren.
 - Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaren met betrekking tot de lozingsnormen voor PFAS zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervulling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
 - Conclusie
 - Bezwaar 3 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is gegrond voor de punten 3.1
 - Het bezwaar is ongegrond voor punten 3.2, 3.3, 3.4
 - g. Bezwaar 4 (1 inzending)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - De vervuiler betaald! (3M)

- Zowel de gemeentebelasting (en niet de burger die zoals reeds aangetoond al risico genoeg loopt op de vervuilde grond), als de geleden schade voor de agrariërs! En uitbreiding moet worden tegengehouden.
- Zo ook moet er vanaf vandaag (liever 13 jaar geleden) op toegezien worden dat verdere verspreiding word tegengehouden (pfos).
- Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaren is gegrond voor de vraag om de verdere verspreiding van PFOS tegen te gaan.
- Conclusie
 - Bezwaar 4 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is gegrond.
- h. Bezwaar 5 (1 inzending)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Punt 5.1
 - Bezwaarindiener vraagt naar luchtemissienormen.
 - Punt 5.2
 - Bezwaarindiener vraagt zich af of de sanering wel een oplossing is om de vervuiling weg te werken.
 - Punt 5.3
 - Bezwaarindiener maakt zich zorgen over wat 3M vandaag nog wel produceert en stelt een verbod op de producten voor.
 - Punt 5.4
 - Bezwaarindiener vraag zich of over geen betere controle kan komen op de chemische fabrieken.
 - Onderzoek gegrondheid
 - De opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervuiling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
 - Conclusie
 - Bezwaar 5 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is ongegrond voor punten 5.1, 5.2, 5.3, 5.4
- i. Bezwaar 6 (1 inzending)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Punt 6.1
 - De bezwaarindiener stelt dat onmiddellijk moet worden verstrengd en op termijn tot 'niet meer te detecteren waarden' en dit voor lucht, water en grond. De bezwaarindiener verwijst naar Lantis die met een tijdelijke zuiveringsinstallatie, er wel in slaagt.
 - De bezwaarindiener verwijst ook naar:
 - Actieplan hormoonverstoring PFAS van de Vlaamse Overheid
 - Strategie voor duurzame chemische stoffen; Op weg naar een gifvrij milieu' van de Europese Commissie
 - Punt 6.2

- De vooropgestelde verstrenging van de lozingsnormen gaat niet ver genoeg zowel wat betreft via lozing in afvalwater als emissie via de lucht.
- 3M zal starten met de productie van Novec 1230 Fire. Dit zou volgens 3M geen 'forever fluor chemical' zijn. Het product wordt getest in openlucht maar zou geen bedreiging vormen voor het natuurreservaat Blokkersdijk. De bezwaarindiener wenst dit gestaafd te zien.
- Punt 6.3
 - De normen voor lozing van PFBA, PFBS en FBSA wordt herleidt tot 'niet te detecteren waarden'.
- Punt 6.4
 - Bezwaarindiener vraagt om de lozingsnormen aan te passen zoals in bezwaar 2 onder punt 2.1. en strengere normen voor PFOS en PFAS tot 'niet meer te detecteren waarden' in lucht, water, grond en grondwater met als deadline 1 juli 2022.
 - Niet-bedoelde of occasionele verliezen van water in bodem en het grondwater moeten eveneens onder de detecteerbare waarde blijven.
- Punt 6.5
 - Bezwaarindiener vraagt om strikte declaratievoorwaarden te voorzien in de regelgeving aan 3M op te leggen en via haar geëigende instanties toe te zien op de naleving van de opgelegde normen.
- Punt 6.6
 - Bezwaarindiener vraagt dat er normen en controle komt m.b.t. luchtemissies.
- Punt 6.7
 - Bezwaarindiener vraagt een bijstelling van het huidige saneringsprogramma.
- Punt 6.8
 - Bezwaarindiener vraagt een milieueffectenrapport.
- Punt 6.9
 - Bezwaarindiener stelt dat de deputatie de strengst mogelijke voorwaarden in de vergunning oplegt om zowel de historische als de hedendaagse verontreiniging van Blokkersdijk te voorkomen en te remediëren.
- Punt 6.10
 - De bezwaarindiener stelt dat 3M verantwoordelijk is voor vervuiling van de omgeving van het bedrijf.
- Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaren met betrekking tot de lozingsnormen zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervuiling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
- Conclusie
 - Bezwaar 6 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is gegrond voor punten 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.9, 6.10
 - Het bezwaar is ongegrond voor punten 6.6, 6.7, 6.8
- j. Bezwaar 7 (1 inzending)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - De exploitant diende een reactie in op het ambtshalve initiatief tot bijstelling van de milieuvorwaarden. De exploitant vraagt om de lozingsnormen niet te wijzigen.
 - Onderzoek gegrondheid

- Gelet op enerzijds het voortschrijdend inzicht in de ernstige eco-toxische en humaan-toxische impact bij verspreiding van onafbreekbare perfluorverbindingen, met name PFOS, in het leefmilieu, anderzijds de strengere norm die Rinkoniën, aannemer van de infrastructuurwerken in het kader van de Oosterweelverbinding, op aangeven van de Vlaamse Milieumaatschappij sinds begin 2020 dient toe te passen (1 µg/L), respectievelijk de PFOS-waarden die zij na zuivering in de praktijk haalt (max. 0,1 µg/L), lijkt het niet alleen logisch, maar uit voorzorg ook absoluut noodzakelijk, om een zelfde stringente lozingsnorm op te leggen aan het waterzuiveringsproces van 3M.
 - Vanuit andere perfluorverbindingen zijn mogelijks ook effecten te verwachten. De effecten op milieu en omgeving zijn onvoldoende gekend waardoor er vanuit het voorzorgsprincipe wordt geoordeeld dat een verstrenging noodzakelijk lijkt.
- Conclusie
- Bezwaar 7 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is ongegrond.
2. Het voorliggende project heeft een beperkte oppervlakte en ligt niet in de directe nabijheid van een recent overstroomd gebied of een overstromingsgebied. Het betreft een bestaand gebouw waaraan geen wijzigingen worden uitgevoerd.
 3. De lozingsnorm van PFOS onmiddellijk te verstrengen naar maximaal 1 µg/l en in de tijd een verstrenging naar 0,1 µg/l op te leggen.
 - a. Gelet op enerzijds het voortschrijdend inzicht in de ernstige eco-toxische en humaan-toxische impact bij verspreiding van onafbreekbare perfluorverbindingen, met name PFOS, in het leefmilieu, anderzijds de strengere norm die Rinkoniën, aannemer van de infrastructuurwerken in het kader van de Oosterweelverbinding, op aangeven van de Vlaamse Milieumaatschappij sinds begin 2020 dient toe te passen (1 µg/L), respectievelijk de PFOS-waarden die zij na zuivering in de praktijk haalt (max. 0,1 µg/L), lijkt het niet alleen logisch, maar uit voorzorg ook absoluut noodzakelijk, om een zelfde stringente lozingsnorm op te leggen aan het waterzuiveringsproces van 3M.
 4. Lozingsnormen voor andere perfluoriden in het afvalwater (normen tot 1 juli 2022) onmiddellijk te verstrengen.
 - a. Vanuit andere perfluorverbindingen zijn mogelijks ook effecten te verwachten. De effecten op milieu en omgeving zijn onvoldoende gekend waardoor er vanuit het voorzorgsprincipe wordt geoordeeld dat een verstrenging noodzakelijk lijkt.
 - b. De voorgestelde berekening vanuit het bezwaar kan als basis dienen en dient geëvalueerd te worden.

Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	Onmiddellijk 2.000 µg/l en "in de tijd" 200 µg/l
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	Onmiddellijk 2 µg/l en "in de tijd" 0,2 µg/l
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	Onmiddellijk 200 µg/l en "in de tijd" 20 µg/l
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	Onmiddellijk 3,3 µg/l en "in de tijd" 0,3 µg/l
Perfluorocetaanzuur (PFOA)	Onmiddellijk 2,0 µg/l en "in de tijd" 0,2 µg/l
Perfluorocetaansulfonzuur (PFOS)	Onmiddellijk 1,0 µg/l en "in de tijd" 0,1 µg/l
Perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	(geen RPF bepaald)
Perfluoropentaanzuur (PFPA)	(geen RPF bepaald)
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	Onmiddellijk 40 µg/l en "in de tijd" 4,0 µg/l

5. De exploitant toont aan dat er blijvend wordt geïnvesteerd om de perfluorverbindingen uit het afvalwater te halen. Met andere woorden, de exploitant streeft ernaar om te zuiveren tot 'niet te detecteren' waarden.
6. De lozingsnorm voor FBSA ontbreekt ondanks dat het product momenteel wel wordt geproduceerd.
7. Volgende opmerkingen worden ook overgemaakt aan de deputatie met oog op een bijkomende bijstelling van de voorwaarden in de omgevingsvergunning:
 - a. Normering en opvolging van luchtmissies voor perfluorverbindingen. De omvangrijke verspreiding van PFOS gebeurde via luchtmissies. Om dergelijk scenario naar de

- toekomst te vermijden, is er een noodzaak aan meting en opvolging van de emissie van perfluorverbindingen via lucht.
- b. Onderzoek naar het verspreiden van perfluorverbindingen via aerosolen en verdamping van het water in de waterzuiveringsinstallatie
 - c. Onderzoek naar de toepassing van een retourbemaling bij het bodemsaneringsproject.
 - d. In het afvalwater worden de perfluorverbindingen van zowel intermediaire producten als afgewerkte producten geanalyseerd.
 - e. Lozingsparameter voor arseen wordt best geherevalueerd gelet op de verhoogde waarde teruggevonden binnen Blokkersdijk.
 - f. De exploitant publiceert het wetenschappelijk onderzoek naar de mogelijke effecten van Novec 1230 Fire op de omgeving.
8. Advies gemeentelijke omgevingsambtenaren
- a. De omgevingsvergunning wordt bijgesteld met volgende voorwaarden:
 - De lozingsnorm van PFOS onmiddellijk te verstrengen naar maximaal 1 µg/l en in de tijd een verstrenging naar 0,1 µg/l op te leggen.
 - Lozingsnormen voor andere perfluoriden in het afvalwater (normen tot 1 juli 2022) onmiddellijk te verstrengen op basis van de Relatieve Potentie Factoren opgesteld door het Nederlands Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De exploitant streeft ernaar om te zuiveren tot de 'niet te detecteren' waarden. Het afvalwater wordt op alle intermediaire en afgewerkte producten geanalyseerd.
 - b. Bijkomend worden volgende opmerkingen overgemaakt aan de vergunningverlenende overheid met oog op een bijkomende bijstelling van de voorwaarden in de omgevingsvergunning:
 - Normering en opvolging van luchtmissies voor perfluorverbindingen. De omvangrijke verspreiding van PFOS gebeurde via luchtmissies. Om dergelijk scenario naar de toekomst te vermijden, is er een noodzaak aan meting en opvolging van de emissie van perfluorverbindingen via lucht.
 - Onderzoek naar het verspreiden van perfluorverbindingen via aerosolen en verdamping van het water in de waterzuiveringsinstallatie
 - Onderzoek naar de toepassing van een retourbemaling bij het bodemsaneringsproject.
 - In het afvalwater worden de perfluorverbindingen van zowel intermediaire producten als afgewerkte producten geanalyseerd.
 - Lozingsparameter voor arseen wordt best geherevalueerd gelet op de verhoogde waarde teruggevonden binnen Blokkersdijk.
 - De exploitant publiceert het wetenschappelijk onderzoek naar de mogelijke effecten van Novec 1230 Fire op de omgeving.
9. Besluit
- a. Artikel 1
 - Het college treedt het advies bij zoals weergegeven onder punt 5 van het verslag van de gemeentelijke omgevingsambtenaren en maakt de in het verslag van de omgevingsambtenaren opgesomde argumentatie tot de hare.

Schepencollege van Antwerpen

- advies gevraagd op 2 juli 2021;
 - advies ontvangen op 17 augustus 2021;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Bespreking van de bezwaren
- a. In het bezwaar wordt het gebruik van perfluoriden globaal bekeken. De indiener stelt dat PFAS door hun ernstige toxische eigenschappen en onafbreekbaarheid in principe ontoelaatbaar zouden moeten. Het gebruik ervan is een schending van het voorzichtigheidsprincipe. Het verstrengen van de lozingsnorm wordt wel als gunstig bekeken.
 - Beoordeling: De redenering van de bezwaarindiener houdt steek, het voortschrijdend inzicht in de risico's van PFAS stelt inderdaad ernstige vragen over de productie en toepassing van dergelijke stoffen. De voorliggende aanvraag gaat evenwel louter over het bijstellen van de bestaande lozingsnormen die terecht te ruim worden beschouwd.

- De bijstelling is terecht, de aanwezige vervuiling moet verder worden aangepakt met normen die beantwoorden aan de huidige inzichten.
- b. De indieners van het bezwaarschrift zijn van mening dat het initiatief van de deputatie niet ver genoeg gaat en dat extra bijkomende normen moeten worden opgelegd.
 - Beoordeling: Voortschrijdend inzicht inzake de ernstige ecologische- en humaan-toxische impact van perfluorverbindingen ligt aan de basis van het initiatief van de vergunningverlenende overheid. Dit voortschrijdend inzicht blijft uiteraard niet beperkt tot dit ene aspect van de problematiek. Rekening houdend met de toepassing van het voorzichtigheidsprincipe zijn de vragen opgenomen in het bezwaarschrift begrijpelijk en terecht. Aspecten zoals retourbemaling, luchtmissies, en een verdere normering zijn inderdaad elementen die moeten bekeken worden bij de evaluatie van de vergunning. Qua procedure zal dit wellicht niet kunnen binnen het kader van deze bijstelling maar de urgentie is reëel.
 2. Informatievergadering
 - a. Een informatievergadering was niet vereist en werd niet gehouden.
 3. Plannen van aanleg, ruimtelijke uitvoeringsplannen en verkavelingen
 - a. Het eigendom is gelegen binnen de omschrijving van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan GRUP Waaslandhaven fase1 en omgeving, goedgekeurd op 16 december 2005. Volgens dit plan ligt het eigendom in de volgende zone: artikel 1 zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven.
 - b. Het eigendom is gelegen binnen de omschrijving van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan GRUP Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen, goedgekeurd op 19 juni 2009.
 - c. Het eigendom is gelegen binnen de omschrijving van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan GRUP Afbakening zeehavengebied Antwerpen, goedgekeurd op 30 april 2013.
 - d. Het eigendom is gelegen binnen de omschrijving van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan GRUP Oosterweelverbinding-Wijziging, goedgekeurd op 20 maart 2015.
 - e. Het eigendom is gelegen in het gewestplan Antwerpen (Koninklijk Besluit van 3 oktober 1979 en latere wijzigingen). Het eigendom ligt, volgens dit van kracht zijnde gewestplan, in een natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreserveaat. Dit zijn de gebieden die in hun staat bewaard moeten worden wegens hun wetenschappelijke of pedagogische waarde. In deze gebieden zijn enkel de handelingen en werken toegestaan, die nodig zijn voor de actieve of passieve bescherming van het gebied.
 - f. Het eigendom is gelegen in het gewestplan Antwerpen (Koninklijk Besluit van 3 oktober 1979 en latere wijzigingen). Het eigendom ligt, volgens dit van kracht zijnde gewestplan, in een industriegebied. Deze zijn bestemd voor de vestiging van industriële of ambachtelijke bedrijven. Ze omvatten een bufferzone. Voor zover zulks in verband met de veiligheid en de goede werking van het bedrijf noodzakelijk is, kunnen ze mede de huisvesting van het bewakingspersoneel omvatten. Tevens worden in deze gebieden complementaire dienstverlenende bedrijven ten behoeve van de andere industriële bedrijven toegelaten, namelijk: bankagentschappen, benzinstations, transportbedrijven, collectieve restaurants, opslagplaatsen van goederen bestemd voor nationale of internationale verkoop, (Artikel 7 van het Koninklijk Besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen).
 4. Toetsing van de verenigbaarheid van het aangevraagde met de omgeving en de goede ruimtelijke ordening
 - a. De voorgestelde handelingen hebben betrekking op het bijstellen van de milieuvoorwaarden van een omgevingsvergunning. De bijstelling verstrengt de normen voor het lozen van PFOS en andere perfluoriden in het afvalwater.
 - b. De voorliggende aanvraag heeft geen ruimtelijke of stedenbouwkundige impact op de omgeving waardoor de handeling gunstig wordt geadviseerd.
 5. Toetsing van aanvaardbaarheid van de ingedeelde inrichtingen en activiteiten op het vlak van hinder en risico's voor de mens en het milieu

- a. Volgens de huidige vergunningsvoorwaarden heeft de exploitant nog tot 1 juli 2022 de toelating om maximaal 30 µg/l PFOS te lozen in de Schelde, waarna vanaf 1 juli 2022 de norm 1 µg/l van toepassing zou zijn. De deputatie, als vergunningverlenende overheid, wenst de norm onmiddellijk te verstrengen naar 1 µg/l.
- b. De versnelde aanpassing wordt als volgt gemotiveerd:
 - "Verdere reductie is nodig. Door de Europese dochterrichtlijn prioritaire stoffen van 12 augustus 2013 werd PFOS voor het eerst aangeduid als prioritaire gevaarlijke stoffen op het gebied van het waterbeleid. De lidstaten moesten deze richtlijn omzetten tegen december 2015. De MKN (milieukwaliteitsnorm) werd vastgelegd op $6,5 \times 10^{-4}$ µg/l. In december 2015 is er een indelingscriterium (IC) in Vlarem II vastgelegd voor PFOS en derivaten (bijlage 2.3.1 basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater). Deze werd vastgelegd op de rapportagegrens. De rapportagegrens bedraagt overeenkomstig bijlage 4.2.5.2 van Vlarem II met betrekking tot controle inrichting voor lozingen van afvalwaters 100 ng/l (= 0,1 µg/l). Het bedrijf dient verder te investeren in reductie van PFAS met oog op het behalen van een norm van 0,1 µg/l voor PFOS. De deputatie wenst om een termijn hiervoor vast te leggen in de vergunning.
 - Voor de andere PFAS zijn in de milieuvergunning van 3M enkel normen opgenomen tot 1 juli 2022. De exploitant dient zelf een initiatief te nemen om normen aan te vragen en om deze parameters nog te mogen lozen na 1 juli 2022. De aanpassing van de waterzuivering zou ook voor deze parameters een gunstige invloed moeten hebben.
 - Er is momenteel geen kader vooropgesteld voor de lozingsnormen voor de andere organofluorverbindingen in de Vlarem milieuwetgeving. Een impact op het ontvangende oppervlaktewater dient desalniettemin vermeden te worden. Ook voor deze parameters wenst de deputatie een onmiddellijke verstrenging door te voeren".
- c. Er is uiteraard geen bezwaar tegen het voornemen de normen te verstrengen. Het voortschrijdend inzicht in de risico's van perfluorverbindingen rechtvaardigen de bijstelling ruimschoots. Vraag is of hiermee al voldoende wordt ingespeeld op de bestaande problematiek en of bijkomende normen voor PFAS nodig zijn. Wellicht is een globale evaluatie van de bestaande vergunning en de hieraan gekoppelde voorwaarden aan de orde.

Departement Omgeving - Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en -projecten - Milieu Antwerpen (AGOP-M)

- advies gevraagd op 2 juli 2021;
 - advies ontvangen op 7 september 2021;
 - inhoud: laattijdig gunstig, mits bijzondere voorwaarden, gelet op volgende elementen:
1. Ligging en beschrijving van de omgeving
 - a. De aanvraag is volgens het gewestplan Antwerpen (K.B. van 3 oktober 1979) gelegen in industriegebied, deels ook in een natuurgebied met wetenschappelijke waarde of een natuureservaat.
 - b. De aanvraag is volgens het Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) 'Waaslandhaven fase 1 en omgeving', vastgesteld bij besluit van de Vlaamse Regering van 16 december 2005 gelegen in een 'zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven'.
 - c. De aanvraag is volgens het Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen vastgesteld bij besluit van de Vlaamse Regering van 19 juni 2009 gelegen binnens de afbakeningslijn grootstedelijk gebied Antwerpen.
 - d. De aanvraag is gelegen:
 - op een afstand van 330 m van een woongebied ander dan een woongebied met landelijk karakter;
 - op een afstand van 220 m van een woongebied met landelijk karakter;
 - grenzend aan natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuureservaat.
 - e. Daarnaast bevindt de aanvraag zich:
 - op een afstand van 30 m van een Habitatrichtlijngebied, nl. Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent met code BE 2300006
 - deels in een Vogelrichtlijngebied, nl. "De Kuifeend en de Blokkersdijk" met code BE 2300222

OMWV-2021-0022
bv 3M Belgium (KBO 402.683.721)

- deels in een gebied van het VEN of het IVON, nl. "De Blokkersdijk" met gebiedsnummer 340
 - f. Er vinden geen activiteiten plaats in het natuurgebied met wetenschappelijke waarde, in het Vogelrichtlijngebied en in het VEN/IVON-gebied.
2. 3M beschikt over een omgevingsvergunning verleend door de Deputatie d.d. 17 september 2020 voor o.m. de lozing van bedrijfsafvalwater met een debiet van max. 92 m³/uur en 1.650 m³/dag via een waterzuivering in de Schelde. Voor de perfluorverbindingen werden de volgende bijzondere voorwaarden opgenomen:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	30 µg/l tot en met 30/6/2022 1 µg/l vanaf 1/7/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	40 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	3.700 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	15 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	30 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	40 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA)	10 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	32 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	5.000 µg /l tot en met 30/6/2022

3. In oktober 2021 moet 3M in overeenstemming met de bijzondere voorwaarden een overleg inplannen waarop de VMM en de afdeling GOP - Milieu geïnformeerd worden over de verzamelde data en het parametervoorstel voor de organofluorverbindingen.
4. Voor de organofluoriden werden emissiegrenswaarden opgenomen voor een beperkte termijn tot 30 juni 2022 op basis van de hoogste meetwaarden, omdat het aantal bruikbare meetresultaten eerder beperkt was. 3M zou dan in de periode van 2021 (na uitbreiding van de waterzuivering door installatie van de zandfilter en uitbreiding met een bijkomende AK-filter) de verdere evaluatie van deze parameters uitwerken en normen aanvragen gerelateerd aan de nieuwe situatie.
5. 3M heeft bevestigd dat alle voorziene aanpassingen aan de waterzuivering intussen uitgevoerd zijn. In de eerste week van april 2021 werd de zandfilter geplaatst, terwijl pas recent in de eerste week van augustus 2021 de derde actief koolfilter geplaatst werd. 3M stelt verder dat tijd nodig is om het effect van de aanpassingen aan de WZI verder te onderzoeken om zo te bepalen welke lozingsnormen technisch en consistent haalbaar zijn. Deze aanpassingen zijn doorgevoerd binnen het traject dat de geldende omgevingsvergunning vooropstelt. Om die reden is het volgens 3M vandaag niet mogelijk om reeds uitspraken te doen over welke verstrengde lozingsnormen technisch haalbaar zijn binnen de huidige set-up of binnen toekomstige, gewijzigde opstellingen.
6. Door 3M werden de interne en externe analyseresultaten van 2020 en 2021 bezorgd, zowel op het bedrijfsafvalwater dat via de waterzuivering geloosd wordt, als op het verontreinigd hemelwater. Deze meetreeks omvat tevens 3 staalnames (uitgevoerd op 9, 12 en 16 augustus) na plaatsing van de derde actief koolfilter.
7. Voor het bedrijfsafvalwater vertonen de analyseresultaten voor ZS amper verschil tussen de periode voor de plaatsing van de zandfilter en erna, wat erop wijst dat de zandfilter niet behoorlijk heeft gewerkt en geen ZS heeft verwijderd. 3M heeft op een overleg met VMM bevestigd dat de zandfilter sinds de plaatsing af en toe uit dienst is geweest en dat er problemen geweest zijn in de biologie door schuimvorming. De analyseresultaten voor PFAS vertonen geen verschil voor en na de zandfilter.
8. De rendementen van de 1e, 2e en 3e actief koolfilter zijn moeilijk te beoordelen en zijn niet steeds gelijklopend. Dit heeft vermoedelijk te maken met de verzadiging van de actief kool. Doordat het intern gebruikte meettoestel een rapportagegrens van 1 µg/l heeft wordt mogelijk te laat overgeschakeld naar de parallelle AC-filters. Een LC/MS met lager meetbereik kan hier al een oplossing voor bieden, maar zou pas in oktober 2021 geplaatst worden. Ook een betere werking van de zandfilter zal de effluentkwaliteit ten goede komen.
9. De actief koolbehandeling heeft ook een gunstig effect op andere PFAS, maar voor de kortere keten PFAS is het effect kleiner, hoewel op sommige meetdagen toch ook hoge rendementen worden gezien. Vreemd genoeg treden er soms ook negatieve rendementen op na de behandeling met actief kool. Voor de verwijdering van korte keten PFAS blijft het aangewezen

- tertiaire technieken zoals ionenuitwisseling en geavanceerde oxidatietechnieken (AOP) te onderzoeken, zoals ook reeds aanbevolen in de Trevi-studie die toegevoegd was bij de aanvraag tot hervergunning. Het is onduidelijk welke stappen 3M hierin reeds concreet gezet heeft. 3M geeft enkel aan reeds in gesprek te zijn met gespecialiseerde bedrijven.
10. Het bodemsaneringswater, dat vooral verontreinigd is met PFOS en PFOA, wordt steeds door de volledige bedrijfsafvalwaterzuivering gestuurd. Er dient geëvalueerd te worden wat het effect is om deze stroom pas na de fysico-chemische en biologische zuiveringsstappen voor de zandfilter aan te takken.
 11. Uit meer recente analysesresultaten (zowel voor als na plaatsing van de derde actief koolfilter) blijken lagere waarden voor de verschillende perfluorverbindingen dan vergund en vroeger gemeten.
 12. PFAS-stoffen die momenteel nog geproduceerd worden of voorkomen in het productieproces zijn PFBA, PFBS en PFBSA (C4-verbindingen). De geloosde concentraties voor PFBA en PFBS zijn beduidend hoger dan voor de andere perfluorverbindingen. Het betreft hier korte keten PFAS waarvoor, zoals hoger reeds gesteld, het verwijderingsrendement van de actief koolbehandeling beduidend lager is en waarvoor mogelijk aangepaste actief koolfilters of andere tertiaire technieken noodzakelijk zijn voor een efficiënte verwijdering.
 13. PFBS wordt erkend als een zeer persistente en zeer mobiele stof. Zowel PFBA als PFBS zijn reeds wijd verspreid in het milieu en worden gemeten in oppervlaktewaters, grondwaters, planten, vogels. PFBS wordt in het REACH programma beschouwd als een zeer zorgwekkende stof. Continue lozingen zullen als gevolg hebben dat de gehalten in het milieu van de persistente verbindingen zullen blijven stijgen tot niveaus die organismen ongeschikt maken voor consumptie en waarbij schadelijke effecten optreden. Over het algemeen zijn de C4 verbindingen minder bioaccumuleerbaar dan de verbindingen met langere C ketens, maar de korte ketenverbindingen zijn meer mobiel en hun afbraak product is zeer persistent en toxisch voor mens en milieu. Alle C4 ketenverbindingen kunnen afbreken tot de zeer persistente C4 verbinding PFBS. Op termijn moet de lozing van dergelijke persistente stoffen vermeden worden. Het verwijderen van de C4 verbindingen uit afvalstromen (water, lucht) blijkt niet eenvoudig en vraagt specifieke technologische oplossingen die dringend moeten geïmplementeerd worden.
 14. Voor PFBSA werden geen analysesresultaten bezorgd, maar blijkt na vaststellingen door de afdeling Handhaving dat 3M al zeker vanaf 2010 op de hoogte was van detecteerbare gehalten aan PFBSA in het geloosde afvalwater (gemiddelde voor 2020: 474 µg/l). Behalve PFBSA, werden ook nog detecteerbare gehalten van de gevaarlijke stoffen MeFBSA (gemiddelde voor 2020: 226 µg/l) en MeFBSAA (gemiddelde voor 2020: 683 µg/l) gemeten. Ondanks deze kennis heeft 3M nagelaten om deze relevante gevaarlijke stoffen te melden in addendum R3B bij de vergunningsaanvraag voor de op 17 september 2020 verleende vergunning (OMGP-2020-0032). Addendum R3B vereist nochtans dat dat de karakteristieken van het geloosde bedrijfsafvalwater volledig vermeld worden. Hierbij dienen ook volgende parameters opgegeven te worden:
 - a. andere te verwachten gevaarlijke stoffen van bijlage 2 van titel II van het VLAREM die worden geloosd (in concentraties die hoger zijn dan de indelingscriteria, vermeld in de kolom 'indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)' van artikel 3 van bijlage 2.3.1 van titel II van het VLAREM). Als er geen kwaliteitsnormen gelden voor een gevaarlijke stof, wordt die alleen vermeld als ze relevant is voor het soort afvalwater. Daarbij wordt minstens gekeken naar de stoffen die in de inrichting geproduceerd of gebruikt worden.Gezien PFBSA een gevaarlijke stof is zonder kwaliteitsnorm, had deze mede vermeld dienen te worden. 3M heeft nagelaten om dit te doen en betwist tot op heden dat de aanwezigheid van deze stoffen in het afvalwater gemeld dienden te worden via de bijlage R3B evenals dat hier een vergunningsplicht voor zou gelden.
 15. De lozing van bedrijfsafvalwater mag volgens hoofdstuk 4.2 van VLAREM II geen stoffen bevatten met een gehalte dat rechtstreeks of onrechtstreeks schadelijk zou kunnen zijn voor de gezondheid van de mens, van de flora of de fauna. Conform het Reductieprogramma 2016-2021, zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering, dient bij gebrek aan een indelingscriterium of rapportagegrens, elke gevaarlijke stof met een meetbare concentratie opgenomen te worden in de omgevingsvergunning zodat de vergunningverlenende overheid

- een beoordeling kan doen en desgevallend bijzondere lozingsnormen opgelegd kunnen worden. Het is aangewezen een bijzondere voorwaarde in de vergunning op te nemen voor de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters zodat duidelijk is aan welke normen deze parameters getoetst dienen te worden. Verder is het nodig dat 3M een monitoringsprogramma implementeert dat een ruimere set van de PFAS verbindingen meet dan deze die tot dusver worden gemeten en gerapporteerd.
16. Uit de analyseresultaten van de monsternamen door afdeling Handhaving van 19 augustus 2021 blijkt, in tegenstelling tot analyseresultaten van monsternamen in opdracht van 3M op 9, 12 en 16 augustus 2021, het effect van de plaatsing van de derde actiefkoolfilter begin augustus. Uit informatie van de afdeling Handhaving blijkt dat op 18 augustus één van de drie actiefkoolfilters vervangen werd, wat mogelijk de goede resultaten (concentraties voor alle gemeten PFAS < 1 µg/l) op 19 augustus verklaart. De analyseresultaten van een staalname op 25 augustus in opdracht van afdeling Handhaving tonen opnieuw verhoogde waarden voor PFBS (13 µg/l) en PFBA (247 µg/l).
 17. Door de afdeling Handhaving is op 27 augustus 2021 een veiligheidsmaatregel opgelegd aan 3M naar aanleiding van de vaststelling van de lozing van detecteerbare gehalten aan PFBSA, MeFBSA en MeFBSAA. In de verweernota die door 3M opgesteld is in het kader van de hoorplicht veiligheidsmaatregel, wordt o.m. het volgende gesteld:
 - a. Ervaring in andere sites van 3M met soortgelijke activiteiten als die in Zwijndrecht ondersteunt de stelling dat het rendement van de verwijdering van deze chemische verbindingen kan worden geoptimaliseerd door middel van een aantal vrij eenvoudige maatregelen: aanpassing van het gebruikte type koolstof en van de frequentie waarmee de koolstof wordt vervangen, alsook diverse maatregelen om de massa van de doelchemicaliën die in het afvalwater terechtkomen, te verminderen. Hoewel dit waarschijnlijk enkele weken in beslag zou nemen, zou 3M in de installatie in Zwijndrecht maatregelen kunnen identificeren die de belasting van het zuiveringssysteem met de relevante verbindingen waarschijnlijk aanzienlijk zouden verminderen.
 18. De afdeling GOP gaat akkoord om de norm voor PFOS onmiddellijk aan te scherpen tot 1 µg/l en om de emissiegrenswaarden voor de overige PFAS aan te scherpen, hierbij zowel rekening houdend met de beschikbare analyseresultaten als met het voorzorgsprincipe. Aangezien de gebruikte actief kool specifiek gekozen is voor de verwijdering van PFOS en PFOA wordt ook voor PFOA een norm van 1 µg/l voorgesteld. Voor PFBS en PFBA kan niet langer toegelaten worden dat concentraties geloosd worden in grootte-orde van enkele honderden µg/l. Voor deze parameters wordt een lozingsnorm van 20 µg/l voorgesteld. Mogelijk dient 3M voor het respecteren van deze norm op korte termijn een aantal aanpassingen door te voeren. Zoals hierboven aangegeven blijkt uit informatie van 3M dat hier nog mogelijkheden toe bestaan.
 19. De vervaltermijn van de lozingsvoorwaarden van de omgevingsvergunning van 17 september 2020, nl. 30 juni 2022, wordt behouden. 3M wordt er uitdrukkelijk op gewezen dat in de komende maanden duidelijke acties nodig zijn om de emissies van alle perfluorverbindingen verder significant te doen dalen en maximaal te vermijden. Op het overleg in oktober dient 3M het reeds gerealiseerde verbeteringstraject en de toekomstige verbeterplannen toe te lichten om normen na 30 juni 2022 vast te leggen. Verdere resultaten na de plaatsing van de derde AC-filter zullen dan bekend zijn. Op basis van de Beste Beschikbare Technieken en de impact op oppervlaktewater zal dan geëvalueerd worden welke lozingsnormen kunnen opgenomen worden.
 20. Rekening houdend met het voortschrijdend inzicht in de ernstige ecotoxische en humaan-toxische impact bij de verspreiding van onafbrekbare perfluorverbindingen, wordt het noodzakelijk geacht dat 3M aanvullend en uitgebreid rapporteert over de implementatie van de artikels 3.9.2.2 en 3.9.3.6 van VLAREM III.
 21. In de rapportage moet een overzicht gegeven worden van de afvalwaterdeelstromen die bij de verschillende batchprocessen ontstaan, met onder andere aangifte van de gemiddelde concentraties en belastingswaarden voor PFAS, de biologische verwijderbaarheid van de deelstromen (BZV/CZV verhouding, Zahn Wellens) en het vermogen tot biologische inhibitie. Verder moet het bedrijf beschrijven welke procesgeïntegreerde technieken en afvalwaterbehandeling er worden toegepast aan de bron of voor de centrale zuivering, inclusief de prestatie ervan (zie BBT 2 van de BBT conclusies van de BREF CWW). Tevens

moet het bedrijf aangeven welke deelstromen dienen voorbehandeld of afgevoerd te worden omdat zij:

- a. tijdens de eindbehandeling niet afdoende kunnen worden gezuiverd (slecht of niet biologische afbreekbaar of verwijderbaar);
- b. een remmende of toxische werking hebben op het actief slib van de biologische zuivering (met mogelijke slibuitspoeling tot gevolg).

22. Verontreinigd hemelwater

- a. Op de site van 3M wordt ook hemelwater geloosd, dat door lekkage in de leidingen gecontamineerd is met PFAS. Dit werd in het kader van het 1e gefaseerde bodemsaneringsproject vergund via het conformiteitsattest van 9 februari 2009. Hierin werd voor de lozingsnormen expliciet verwezen naar de milieuvergunning van 2008. Volgende voorwaarden werden o.m. opgelegd:
 - Het effluent van de grondwaterzuiveringsinstallatie dat geloosd wordt in het oppervlaktewater, moet voldoen aan de lozingsnormen zoals opgenomen in de vigerende milieuvergunning van 3M van 20 maart 2008.
 - De eigen bedrijfsafvalwaterzuiveringsinstallatie van 3M zal aangewend worden voor de zuivering van het onttrokken grondwater uit de kernzone. Op de regenwaterriolering worden twee in serie geschakelde actief koolfilters geplaatst. Het behandelde regenwater wordt samen met het effluent van het bedrijfsafvalwater geloosd in de Schelde. De lozingsnormen en debieten moeten hierbij voldoen aan de vigerende milieuvergunning van 3M van 20 maart 2008. De influent- en effluentstromen van zowel onttrokken grondwater, bedrijfsafvalwater als regenwater dienen apart bemonsterd te worden, zowel naar volume als concentratie toe.
- b. Ondertussen werd het bedrijf hervergund via het besluit van de Deputatie van 17 september 2020. Aangezien de milieuvergunning van 2008 vervallen is, is het onduidelijk welke normen er nu van toepassing zijn op het verontreinigd hemelwater. Uit de aanvraag tot hervergunning blijkt dat de aangevraagde normen voor perfluoriden in eerste instantie betrekking hadden op het bedrijfsafvalwater. De afdeling Handhaving gaf het bedrijf de raadgeving om tegen 30 september 2021 lozingsnormen te vragen voor dit verontreinigd hemelwater. Gezien de samenvoeging van hemelwater en verontreinigd grondwater, dient het geheel gecategoriseerd als bedrijfsafvalwater.
- c. 3M is het ermee eens dat de huidige vergunningsstatus erg onduidelijk is en dat er een bijkomend vergunningsinitiatief noodzakelijk is om de situatie op te helderen. Aangezien er ondertussen door de deputatie een verzoek tot ambtshalve bijsturing van de lozingsvoorwaarden werd opgestart wenst het bedrijf een overleg met de bevoegde overheden om te bespreken hoe het regenwater in de toekomst moet worden aangepakt.
- d. Momenteel zijn na de hemelwaterput een zandfilter en twee actieve kool filters in serie geschakeld voor de behandeling van het gecontamineerde regenwater. Dankzij deze opstelling kan in normale omstandigheden 100% gezuiverd water worden geloosd.
- e. Een werkpunt in deze opstelling is het feit dat de capaciteit van de zuiveringsinstallatie onvoldoende is bij hevige neerslag. Op het moment dat het niveau in de regenwaterput te sterk stijgt, wordt een andere pomp geactiveerd die het regenwater rechtstreeks loost, om overstromingen te vermijden. Deze zomer werd de opstelling gewijzigd om een deel van de regenwaterstroom over de zandfilter en actieve koolfilters van de bedrijfsafvalwaterzuivering te sturen, met het oog op het realiseren van een grotere zuiveringscapaciteit.
- f. Er zijn ook plannen om binnen relatief korte termijn een volledig nieuwe hemelwaterbehandeling uit te bouwen. Na de hemelwaterput zal dan een bijkomende buffer voorzien worden, een zandfilter en 2 of 3 actief koolfilters in serie.
- g. Uit de door 3M bezorgde analyseresultaten van het verontreinigd hemelwater blijkt het volgende:
 - Interne metingen: slechts 2 overschrijdingen (2 µg/l) van 1 µg/l (= RG meettoestel) voor PFOS op 21 metingen sinds 18 januari 2021;
 - Externe analyses van 2021 van voor en na zuivering tonen aan dat goede zuiveringsrendementen worden gehaald en dat voor de meeste parameters de

rapportagegrens kan gehaald worden. Hogere waarden op 4/05/2021 zijn volgens 3M te wijten aan een foute meting bij het labo.

- h. Aangezien in het conformiteitsattest van het bodemsaneringsproject wordt gesteld dat het behandelde regenwater samen met het bedrijfsafvalwater moet worden geloosd in de Schelde, kan het debiet van deze stroom als een deel van het bedrijfsafvalwaterdebiet beschouwd worden. Het wordt wel via een afzonderlijk lozingspunt geloosd en de influent- en effluentstromen moeten apart bemonsterd worden, zowel naar volume als concentratie toe.
- i. Het maximaal vergunde bedrijfsafvalwaterdebiet van 1.650 m³/dag biedt nog voldoende marge, aangezien de uitbreiding, waarvoor het hogere debiet werd gevraagd pas in 2022 zal gerealiseerd worden. In 2020 bedroeg het gemiddeld geloosde debiet 764 m³/dag met een maximum van 1.191 m³/dag. Het wordt noodzakelijk geacht dat ook voor het verontreinigd hemelwater zo snel mogelijk duidelijke en voldoende strenge lozingsnormen vastgesteld worden en niet te wachten op een extra overleg met het bedrijf en de bevoegde overheden over de verdere aanpak. Voor PFOS en PFOA wordt naar analogie met het bedrijfsafvalwater een onmiddellijke verstrenging van 1 µg/l voorgesteld. Voor de overige PFAS worden lozingsnormen gelijk aan de huidige rapportagegrens (0,1 µg/l) voorgesteld.

23. Advies: voorwaardelijk gunstig

- a. De hinder en de effecten op mens en milieu en de risico's voor de externe veiligheid, veroorzaakt door het aangevraagde project, kunnen mits naleving van de vergunningsvoorwaarden tot een aanvaardbaar niveau worden beperkt.
- b. Het verzoek tot bijstelling van de voorwaarden kan worden ingewilligd.

24. Voorstel

- a. Lozingsnormen perfluoriden voor de lozing van bedrijfsafvalwater via de afvalwaterzuiveringsinstallatie:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	4 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	10 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	15 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	20 µg /l tot en met 30/6/2022

- b. Minstens wekelijks worden zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen de perfluorverbindingen zoals opgenomen in de ontwerp MAC-methode geanalyseerd, evenals de parameters PFBSA, MeFBSA en MeFBSAA. Andere perfluorverbindingen waarvan op basis van proceskennis gesteld kan worden dat deze in het afvalwater kunnen voorkomen, worden eveneens geanalyseerd. De monsternamen en analyse wordt uitgevoerd door een erkend laboratorium in de discipline water of, indien geen erkend laboratorium voorhanden is, door het referentielabo (VITO).
- c. In oktober 2021 plant 3M een overleg in waarop de VMM en de afdeling GOP – Milieu geïnformeerd worden over de verzamelde data en het parametervoorstel voor de organofluorverbindingen.
 Uit de meetgegevens moet duidelijk worden of de geïnstalleerde zuiveringstechnieken geschikt zijn om zowel de lange keten PFAS als de korte keten PFAS op doeltreffende wijze te verwijderen uit het afvalwater. Indien blijkt dat de zuivering de korte keten PFAS onvoldoende verwijderen, dan moeten andere oplossingen gezocht worden. Een plan van aanpak voor deze andere oplossingen wordt desgevallend op het overleg voorgesteld.
- d. Lozingsnormen perfluoriden voor verontreinigd hemelwater gecategoriseerd als bedrijfsafvalwater:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022

Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluoroctaansulfonylamide (PFOSA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022

- Deze parameters worden minstens maandelijks gemeten zowel voor als na de zuivering.
- e. De concentraties in het effluent van alle bedrijfsafvalwaters (WZI en verontreinigd hemelwater) van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, zijn beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2.3.1 bij titel II van het VLAREM. Bij ontstentenis van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens of tot de bepalingsgrens.
- f. Op het overleg in oktober 2021 moet 3M rapporteren over de implementatie van de artikels 3.9.2.2. en artikel 3.9.3.6 van VLAREM III. Er moet een overzicht gegeven worden van de afvalwater deelstromen die bij de verschillende batchprocessen ontstaan, met onder andere aangifte van de gemiddelde concentraties en belastingswaarden voor PFAS, de biologische verwijderbaarheid van de deelstromen (BZV/CZV verhouding, Zahn Wellens) en het vermogen tot biologische inhibitie. Verder moet het bedrijf beschrijven welke procesgeïntegreerde technieken en afvalwaterbehandeling er worden toegepast aan de bron, inclusief de prestatie ervan (zie BBT 2 van de BBT conclusies CWW). Tevens moet 3M aangeven welke deelstromen dienen voorbehandeld of afgevoerd te worden omdat zij (zie BBT 11 van de BBT conclusies CWW):
 - tijdens de eindbehandeling niet afdoende kunnen worden gezuiverd (slecht of niet biologische afbreekbaar of verwijderbaar);
 - een remmende of toxische werking hebben op het actief slib van de biologische zuivering (met mogelijke slibuitspoeling tot gevolg).

Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)

- advies gevraagd op 2 juli 2021;
 - advies ontvangen op 6 augustus 2021;
 - inhoud: gunstig, gelet op volgende elementen:
1. Situatieschets:
 - a. Naar aanleiding van de problematiek rond de PFAS-verontreiniging in Zwijndrecht wenst de deputatie van de provincie Antwerpen ambtshalve de lozingsnormen van 3M in Zwijndrecht bij te stellen.
 - b. Aan de basis van deze bijstelling liggen het voortschrijdend inzicht in de ernstige ecotoxische en humaan- toxische impact bij verspreiding van onafbreekbare perfluorverbindingen enerzijds en anderzijds de technische evolutie m.b.t. de mogelijkheid tot verwijderen van PFOS en PFOA.
 - c. 3M heeft nog tot 1 juli 2022 de toelating om maximaal 30 µg/l PFOS te lozen in de Schelde, waarna vanaf 1 juli 2022 de norm 1 µg/l van toepassing zal zijn. De waterzuivering zou in feite vandaag al moeten aangepast zijn overeenkomstig de vergunning van 17 september 2020, gezien het bedrijf hierover moet rapporteren in oktober 2021.
 - d. De deputatie wenst de norm onmiddellijk te verstrengen naar 1 µg/l. Verdere reductie is nodig. Door de Europese dochterrichtlijn prioritare stoffen van 12 augustus 2013 werd PFOS voor het eerst aangeduid als prioritare gevaarlijke stof op het gebied van het waterbeleid. De jaargemiddelde MKN (milieukwaliteitsnorm) werd vastgelegd op $6,5 \times 10^{-4}$ µg/l. In december 2015 is er een indelingscriterium (IC) in Vlarem II vastgelegd voor PFOS en derivaten (bijlage 2.3.1 basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater). Deze werd vastgelegd op de rapportagegrens omdat de Jaargemiddelde MKN veel lager ligt dan de rapportagegrens. Wanneer de rapportagegrens in de toekomst verder daalt, daalt dus ook dit in indelingscriterium zolang dit boven de MKN ligt.
 - e. De rapportagegrens bedraagt overeenkomstig bijlage 4.2.5.2 van Vlarem II m.b.t. controle inrichting voor lozingen van afvalwaters momenteel 100 ng/l (= 0,1 µg/l). Het bedrijf dient

verder te investeren in reductie van PFOS met het oog op het behalen van een norm van 0,1 µg/l. De deputatie wenst hiervoor een termijn vast te leggen in de vergunning.

- f. Voor de andere PFAS zijn in de vergunning van 3M enkel normen opgenomen tot 1 juli 2022. De exploitant dient zelf een initiatief te nemen om normen aan te vragen om deze parameters nog te mogen lozen na 1 juli 2022. Er zijn momenteel geen MKN voor de andere organofluorverbindingen in de Vlaamse milieuwetgeving, doch de intrinsieke eigenschappen van deze stoffen zijn van eenzelfde zorgwekkend niveau. Een negatieve impact op het ontvangende oppervlaktewater dient bijgevolg vermeden te worden. Ook voor deze parameters wenst de deputatie een onmiddellijke verstrenging door te voeren. De aanpassing van de waterzuivering zou ook voor deze PFAS parameters een gunstige invloed moeten hebben.
 - g. Op 5/08/2021 vond een overleg plaats met 3M, Sertius, Trevi.
2. Vergunning:
- a. De exploitant heeft een omgevingsvergunning van de deputatie d.d. 17/09/2020 voor o.a. de lozing van bedrijfsafvalwater met een debiet van max. 92 m³/uur en 1.650 m³/dag via een waterzuivering (R. 3.6.3.3) in de Schelde aan algemene, sectorale en bijzondere voorwaarden.
 - b. Voor de perfluorverbindingen werden de volgende bijzondere voorwaarden opgenomen:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS):	30 µg/l t.e.m. 30/06/2022
	1 µg/l vanaf 1/07/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA):	40 µg/l tot 30/06/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS):	3.700 µg/l tot 30/06/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA):	15 µg/l tot 30/06/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA):	30 µg/l tot 30/06/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS):	40 µg/l tot 30/06/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA):	10 µg/l tot 30/06/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA):	32 µg/l tot 30/06/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA):	5.000 µg/l tot 30/06/2022

In oktober 2021 moet de exploitant een infomoment inbouwen waarin hij de VMM en de AGOP-Milieu informeert over de verzamelde data en het parametervoorstel voor de organofluorverbindingen.
3. Evaluatie:
- a. Voor de organofluoriden werden emissiegrenswaarden opgenomen voor een beperkte termijn tot 30 juni 2022 op basis van de hoogste meetwaarden, omdat het aantal bruikbare meetresultaten eerder beperkt was. 3M zou dan in de periode van 2021 (na uitbreiding van de waterzuivering door installatie van de zandfilter en uitbreiding met een bijkomende AK-filter) de verdere evaluatie van deze parameters uitwerken en normen aanvragen gerelateerd aan de nieuwe situatie.
 - b. 3M heeft bevestigd dat de zandfilter in april van 2021 geplaatst werd en dat de derde actief koolfilter in serie op 6 augustus zal geplaatst worden.
 - c. Door het bedrijf werden de interne en externe analyseresultaten van 2020 en 2021 bezorgd.
 - d. De analyseresultaten voor ZS vertonen amper verschil tussen de periode voor de plaatsing van de zandfilter en erna, wat erop wijst dat de zandfilter niet behoorlijk heeft gewerkt en geen ZS heeft verwijderd. 3M heeft bevestigd dat de zandfilter sinds de plaatsing af en toe uit dienst is geweest en dat er problemen geweest zijn in de biologie door schuimvorming.
 - e. De analyseresultaten voor PFAS vertonen geen verschil voor en na de zandfilter.
 - f. De rendementen van de 1e en 2e actief koolfilter zijn ook moeilijk te beoordelen. De actief kool is gekozen om PFOS en PFOA te verwijderen en op bepaalde meetdagen worden na de eerste AC-filter reeds waarden lager dan de rapportagegrens (0,1 µg/l) gemeten terwijl er soms een veel lager rendement wordt vastgesteld. Hetzelfde geldt voor de 2e AC-filter. Dit heeft vermoedelijk te maken met de verzadiging van de actief kool. Doordat het intern gebruikte meettoestel een rapportagegrens van 1 µg/l heeft wordt mogelijk te laat overgeschakeld naar de parallelle AC-filters. Een LC/MS met lager meetbereik kan hier al een oplossing voor bieden, maar zal pas in oktober 2021 geplaatst worden.

- g. Ook een betere werking van de zandfilter en de plaatsing van de derde actief koolkolom zal de effluentkwaliteit ten goede komen.
- h. De actief koolbehandeling heeft ook een gunstig effect op andere PFAS, maar voor de kortere keten PFAS is het effect kleiner, hoewel op sommige meetdagen toch ook hoge rendementen worden gezien. Vreemd genoeg treden er soms ook negatieve rendementen op na de behandeling met actief kool.
Voor de verwijdering korte keten PFAS zullen tertiaire technieken zoals ionenuitwisseling en geavanceerde oxidatietechnieken (AOP) moeten onderzocht worden, zoals aanbevolen in de Trevi-studie. 3M heeft aangegeven dat er al proeven gestart zijn met ionenwisseling in combinatie met UF/RO.
Daarnaast is het te overwegen om het bodemsaneringswater, dat vooral verontreinigd is met PFOS en PFOA, niet door de volledige bedrijfsafvalwaterzuivering te sturen, maar pas na de fysico-chemische en biologische zuiveringsstappen voor de zandfilter aan te takken.
- i. Op 3 juni 2021 werd door de VMM een staal genomen van het effluent. Uit deze analyse bleken veel lagere waarden dan vergund en vroeger gemeten, zoals blijkt uit weergegeven meetresultaten:
- PFOS: 0,1846 µg/l;
 - PFOA: 0,0926 µg/l;
 - PFHpA: 0,2248 µg/l;
 - PFHxA: 3,524 µg/l;
 - PFBS: 189,56 µg/l;
 - PFPA: 3,606 µg/l.
 - PFBA, PFNA, PFDoA, PFDA, PFUDA en PFOSA werden niet gemeten boven de rapportagegrens, maar de gehanteerde rapportagegrens van deze metingen was niet die van de WAC-methode. Voor PFBA was de gehanteerde rapportagegrens 264 µg/l. Voor de andere parameters lag de gehanteerde rapportagegrens lager dan 1 µg/l.
- j. De VMM gaat akkoord om de norm voor PFOS onmiddellijk aan te scherpen tot 1 µg/l en om de emissiegrenswaarden voor de overige PFAS aan te scherpen op basis van de beschikbare analyseresultaten. Aangezien de gebruikte actief kool specifiek gekozen is voor de verwijdering van PFOS en PFOA stelt de VMM voor om ook de norm voor PFOA reeds op 1 µg/l te stellen.
- k. De normen voor de overige PFAS worden verstrengd op basis van de beschikbare recente analyseresultaten. De beschikbare data zijn vrij beperkt en vertonen grote verschillen tussen de verschillende stalen.
- l. De VMM stelt voor om de vervaltermijn van de lozingsvoorwaarden van de omgevingsvergunning van 17 september 2020, nl. 30 juni 2022 te behouden. Op 29 oktober 2021 zal er een overleg doorgaan tussen het bedrijf, AGOP- M en de VMM waarin het bedrijf het reeds gerealiseerde verbeteringstraject en de toekomstige verbeterplannen moet toelichten om normen na 30 juni 2022 vast te leggen.
De resultaten na de plaatsing van de derde AC-filter zullen dan bekend zijn.
Op basis van de Best Beschikbare Technieken en de impact op oppervlaktewater zal dan geëvalueerd worden welke lozingsnormen kunnen opgenomen worden.
- m. In uitvoering van de Richtlijn Industriële Emissies en de BBT conclusies voor gangbare systemen voor gemeenschappelijk(e) behandeling en beheer van afvalwater en afvalgas in de chemiesector (CWW) moet het bedrijf ten laatste op 30 mei 2020 voldoen aan hoofdstuk 3.9 van de VLAREM III.
- n. In dat kader vraagt VMM om uitgebreid te rapporteren over de implementatie van de artikels 3.9.2.2. en artikel 3.9.3.6 van VLAREM III.
- o. In de rapportage moet een overzicht gegeven worden van de afvalwater deelstromen die bij de verschillende batchprocessen ontstaan, met onder andere aangifte van de gemiddelde concentraties en belastingswaarden voor PFAS, de biologische verwijderbaarheid van de deelstromen (BZV/CZV verhouding, Zahn Wellens) en het vermogen tot biologische inhibitie. Verder moet het bedrijf beschrijven welke procesgeïntegreerde technieken en afvalwaterbehandeling er worden toegepast aan de bron of voor de centrale zuivering, inclusief de prestatie ervan (zie BBT 2 van de BBT conclusies).

- Tevens moet het bedrijf aangeven welke deelstromen dienen voorbehandeld of afgevoerd te worden omdat zij:
- tijdens de eindbehandeling niet afdoende kunnen worden gezuiverd (slecht of niet biologische afbreekbaar of verwijderbaar);
 - een remmende of toxische werking hebben op het actief slib van de biologische zuivering (met mogelijke slibuitspoeling tot gevolg).
- p. Op basis van de ons bekende meest recente wetenschappelijke informatie over de directe en indirecte toxiciteit van PFAS in het aquatisch ecosysteem wordt verwacht dat de lozingen van 3M voor meerdere PFAS zullen leiden tot een overschrijding van de draagkracht van de ontvangende waterloop.
- q. Op basis van:
- een gedetailleerde dataset van het bedrijfsafvalwater na implementatie van de uitgebreide zuiveringstrein, die een inzicht zal geven in de efficiëntie van de zandfilter en de extra actief koolfilter;
 - bijkomende gegevens van de kwaliteit van het oppervlaktewater, zowel stroomop als -afwaarts;
 - meer duidelijkheid over de ontwerp milieukwaliteitsnormen vanuit de Europese commissie;
- zal een meer gedetailleerde impactanalyse op de Schelde kunnen uitgevoerd worden.
4. Verontreinigd hemelwater:
- a. Op de site van 3M wordt ook hemelwater geloosd, dat door lekkage in de leidingen gecontamineerd is met PFAS. Dit werd in het kader van het 1e gefaseerde bodemsaneringsproject vergund via het conformiteitsattest van 9 februari 2009. Hierin werd voor de lozingsnormen expliciet verwezen naar de milieuvergunning van 2008. Als voorwaarde werd gesteld dat op de regenwaterriolering 2 in serie geplaatste actief koolfilters moeten worden geplaatst. Het behandelde regenwater wordt samen met het bedrijfsafvalwater geloosd in de Schelde. De lozingsnormen en debieten moeten hierbij voldoen aan de vigerende milieuvergunning van 3M van 20 maart 2008. De influent- en effluentstromen van zowel onttrokken grondwater, bedrijfsafvalwater als regenwater moeten apart bemonsterd worden, zowel naar volume als concentratie toe.
- b. Ondertussen werd het bedrijf hervergund via de omgevingsvergunning van 17 september 2020.
- Aangezien de milieuvergunning van 2008 vervallen is, is het onduidelijk welke normen er nu van toepassing zijn op het verontreinigd hemelwater.
- De afdeling Handhaving gaf het bedrijf de raadgeving om tegen 30 september 2021 lozingsnormen te vragen voor dit verontreinigd hemelwater.
- Met de dienst heffingen van de VMM werd op 22 juni 2021 door het bedrijf overeengekomen dat gezien de samenvoeging van hemelwater en verontreinigd grondwater het geheel categoriseert als bedrijfsafvalwater, het geheel heffingsplichtig is.
- c. 3M is het ermee eens dat de huidige vergunningsstatus erg onduidelijk is en dat er een bijkomend vergunningsinitiatief noodzakelijk is om de situatie op te helderen. Aangezien er ondertussen door de deputatie een verzoek tot ambtshalve bijsturing van de lozingsvoorwaarden werd opgestart wenst het bedrijf een overleg met de bevoegde overheden om te bespreken hoe het regenwater in de toekomst moet worden aangepakt.
- d. Momenteel zijn na de hemelwaterput een zandfilter en twee actieve kool filters in serie geschakeld voor de behandeling van het gecontamineerde regenwater. Dankzij deze opstelling kan in normale omstandigheden 100% gezuiverd water worden geloosd. Een werkpunt in deze opstelling is het feit dat de capaciteit van de zuiveringsinstallatie onvoldoende is bij hevige neerslag. Op het moment dat het niveau in de regenwaterput te sterk stijgt, wordt een andere pomp geactiveerd die het regenwater rechtstreeks loost, om overstromingen te vermijden. Eind juli/begin augustus 2021 wordt de opstelling gewijzigd om een deel van de regenwaterstroom over de zandfilter en actieve koolfilters van de bedrijfsafvalwaterzuivering te sturen, met het oog op het realiseren van een grotere zuiveringscapaciteit.
- e. Het bedrijf is eveneens scenario's aan het evalueren om een extra buffer aan te leggen voor het gecontamineerde regenwater, zodoende het vervuilde regenwater gescheiden te

- behandelen van het bedrijfsafvalwater. Daarnaast worden ook maatregelen genomen voor herstel van de regenwaterriolering.
- f. Er zijn ook plannen om binnen relatief korte termijn een volledig nieuwe hemelwaterbehandeling uit te bouwen. Na de hemelwaterput zal dan een bijkomende buffer voorzien worden, een zandfilter en 2 of 3 actief koolfilters in serie.
 - g. Het regenwater is vooral gecontamineerd met PFOS en PFOA. Een aantal andere PFAS zijn eveneens aanwezig (PFPA, PFHxA, PFHpA, PFNA, PFBS, PFHxS en PFOSA). Van PFBA werden geen meetresultaten bezorgd.
 - h. Uit de bezorgde analyseresultaten van het verontreinigd hemelwater blijkt het volgende:
 - Interne metingen: slechts 2 overschrijdingen (2 µg/l) van 1 µg/l (= RG meettoestel) voor PFOS op 21 metingen sinds 18/01/2021;
 - Externe analyses van 2021 van voor en na zuivering tonen aan dat goede zuiveringsrendementen worden gehaald en dat voor de meeste parameters de rapportagegrens kan gehaald worden. Hogere waarden op 4/05/2021 zijn volgens 3M te wijten aan een foute meting bij het labo.
 - i. Aangezien in het conformiteitsattest van het bodemsaneringsproject wordt gesteld dat het behandelde regenwater samen met het bedrijfsafvalwater moet worden geloosd in de Schelde, kan het debiet van deze stroom als een deel van het bedrijfsafvalwaterdebiet beschouwd worden. Het wordt wel via een afzonderlijk lozingspunt geloosd en de influent- en effluentstromen moeten apart bemonsterd worden, zowel naar volume als concentratie toe.
 - j. Het maximaal vergunde bedrijfsafvalwaterdebiet van 1.650 m³/dag biedt nog voldoende marge, aangezien de uitbreiding, waarvoor het hogere debiet werd gevraagd pas in 2022 zal gerealiseerd worden. In 2020 bedroeg het gemiddeld geloosde debiet 764 m³/dag met een maximum van 1.191 m³/dag.
 - k. Voor het verontreinigd hemelwater stelt de VMM voor de PFAS (uitgezonderd PFOS en PFOA) lozingsnomen voor gelijk aan de huidige rapportagegrens (0,1 µg/l).
5. Advies water:
- a. De Vlaamse Milieumaatschappij adviseert om de vergunningsvoorwaarden uit het deputatiebesluit van 17 september 2020 als volgt aan te passen:
 - Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS): 1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorooctaanzuur (PFOA): 1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS): 650 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorheptaanzuur (PFHpA): 4 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorhexaanzuur (PFHxA): 20 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): 10 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA): 1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluoropentaanzuur (PFPA): 15 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorbutaanzuur (PFBA): 650 µg/l tot 30/06/2022
 - b. Op het overleg van 29 oktober 2021 moet de exploitant de VMM en de AGOP-Milieu informeren over de verzamelde data en het parameter voorstel voor de organofluorverbindingen.

Uit de meetgegevens moet duidelijk worden of de geïnstalleerde zuiveringstechnieken geschikt zijn om zowel de lange keten PFAS als de korte keten PFAS op doeltreffende wijze te verwijderen uit het afvalwater. Deze metingen moeten op regelmatige basis (minstens 2 keer per week) en zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen gebeuren. Indien blijkt dat de zuivering de korte keten PFAS onvoldoende verwijderen, dan moeten andere oplossingen gezocht worden.
 - c. Het bedrijfsafvalwater als verontreinigd hemelwater moet voldoen aan de volgende voorwaarden:
 - Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS): 1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorooctaanzuur (PFOA): 1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS): 0,1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorheptaanzuur (PFHpA): 0,1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorhexaanzuur (PFHxA): 0,1 µg/l tot 30/06/2022

- Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): 0,1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluoroctaansulfonylamide (PFOSA): 0,1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorpentaanzuur (PFPA): 0,1 µg/l tot 30/06/2022
 - Perfluorbutaanzuur (PFBA): 0,1 µg/l tot 30/06/2022
- d. Op het overleg van 29 oktober 2021 moet het bedrijf rapporteren over de implementatie van de artikels 3.9.2.2. en artikel 3.9.3.6 van VLAREM III.
- Er moet een overzicht gegeven worden van de afvalwater deelstromen die bij de verschillende batchprocessen ontstaan, met onder andere aangifte van de gemiddelde concentraties en belastingswaarden voor PFAS, de biologische verwijderbaarheid van de deelstromen (BZV/CZV verhouding, Zahn Wellens) en het vermogen tot biologische inhibitie. Verder moet het bedrijf beschrijven welke procesgeïntegreerde technieken en afvalwaterbehandeling er worden toegepast aan de bron, inclusief de prestatie ervan (zie BBT 2 van de BBT conclusies CWW).
- Tevens moet het bedrijf aangeven welke deelstromen dienen voorbehandeld of afgevoerd te worden omdat zij (zie BBT 11 van de BBT conclusies CWW):
- tijdens de eindbehandeling niet afdoende kunnen worden gezuiverd (slecht of niet biologische afbreekbaar of verwijderbaar);
 - een remmende of toxische werking hebben op het actief slib van de biologische zuivering (met mogelijke slibuitspoeling tot gevolg).

Aanvullend advies VMM d.d. 15 september 2021

1. Op 9/08/2021 bracht de VMM een advies uit over het verzoek van de deputatie van de provincie Antwerpen tot ambtshalve bijstelling van de lozingsnormen van 3M in Zwijndrecht. Uit vaststellingen door de afdeling Handhaving is gebleken dat in het bedrijfsafvalwater detecteerbare concentraties van niet in de omgevingsvergunning genormeerde parameters (PFBSA, MeFBSA en MeFBSAA) zijn gemeten. De lozing van niet vergunde gevaarlijke stoffen in detecteerbare concentraties is nochtans verboden. Zowel in het huidig lopende reductieprogramma als in het achtergronddocument bij de nieuwe Stroomgebiedbeheerplannen is het volgende opgenomen: Gevaarlijke stoffen zonder IC, moeten individueel vergund worden als ze geloosd worden in detecteerbare concentraties. Bij de bepaling van de uiteindelijke emissiegrenswaarde zal daarbij rekening gehouden worden met de Predicted No Effect Concentration (PNEC) van deze stof.
2. Addendum R3B bij de vergunningsaanvraag vereist dat de karakteristieken van het geloosde bedrijfsafvalwater volledig vermeld worden. Hierbij dienen ook volgende parameters opgegeven te worden: 'andere te verwachten gevaarlijke stoffen van bijlage 2 van titel II van het VLAREM die worden geloosd (in concentraties die hoger zijn dan de indelingscriteria, vermeld in de kolom 'indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)' van artikel 3 van bijlage 2.3.1 van titel II van het VLAREM). Als er geen kwaliteitsnormen gelden voor een gevaarlijke stof, wordt die alleen vermeld als ze relevant is voor het soort afvalwater. Daarbij wordt minstens gekeken naar de stoffen die in de inrichting geproduceerd of gebruikt worden.' Artikel 4.2.2.1 van Vlarem II stelt dat bedrijfsafvalwater, ongeacht of het in gewone oppervlaktewateren dan wel in de openbare riolering wordt geloosd, geen stoffen mag bevatten in concentraties boven de indelingscriteria, die conform bijlage 2C als gevaarlijke stof zijn te beschouwen of die behoren tot de families en groepen van stoffen vermeld in deze bijlage 2C, noch enige andere stoffen met een gehalte dat rechtstreeks of onrechtstreeks schadelijk zou kunnen zijn voor de gezondheid van de mens, van de flora of de fauna. De VMM stelt daarom voor om een bijkomende bijzondere voorwaarde op te leggen.
3. De VMM stelt voor om de volgende bijzondere voorwaarde bijkomend op te nemen: De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, zijn beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2.3.1 bij titel II van het VLAREM. Bij ontstentenis

van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens of tot de bepaalbaarheidsgrens.

9. Advies Provinciale Omgevingsvergunningscommissie (POVC) d.d. 21 september 2021

1. Horen van de partijen

- Mevrouw E. Tavernier, milieucoördinator, de heer B. Gille en de heer E. Vercauteren, milieudeskundigen van Sertius, en de heer B. Eggermont, milieudeskundige van Trevi, worden gehoord namens de exploitant.
- De heer Gille deelt mee dat er daags voor de zitting nog aanvullende gegevens op het omgevingsloket opgeladen werden. Dit is echter bedoeld als ondersteunende informatie bij de nota die op vrijdag 17 september 2021 werd opgeladen. Deze informatie omvat o.a. resultaten van de ecotoxicologische karakterisatie, analyseresultaten, slides die getoond werden bij de onderzoekscommissie en de output van de Wezer-toets. De heer Gille stelt dat er bij de verweernota een bijlage met juridische argumenten werd opgeladen, maar dat het niet de bedoeling is om in de POVC een juridisch discours te houden. 3M zoekt in eerste instantie naar technische oplossingen. Daarom werden de juridische argumenten als bijlage meegegeven. Hij wenst enkel volgende juridische argumenten aan te halen:
 - Een initiatief overeenkomstig artikel 82 van het omgevingsvergunningsdecreet dient gemotiveerd te zijn en in dit geval wordt vastgesteld dat er een gebrekkige motivatie is.
 - In de omschrijving van de ambtshalve bijstelling werd enkel voor de parameter PFOS een norm voorgesteld. Voor het overige werd de omschrijving zeer vaag gehouden. Zo werd er gevraagd "in de tijd" een verstrenging voor de parameter PFOS op te leggen, maar er werd niet gespecificeerd welke termijn. Voor de andere PFAS werd er geen norm vooropgesteld.
 - Het effluent van de regenwaterriolering (hemelwater vermengd met verontreinigd grondwater) is gevat door het OVAM-conformiteitsattest m.b.t. het bodemsaneringsproject voor de 3M site in Zwijndrecht. De bevoegde overheid voor deze lozing en de eraan verbonden voorwaarden is derhalve de OVAM en niet de deputatie.
- De heer Gille schetst de historiek van het huidige normenkader. Hij stelt dat de huidige omgevingsvergunning het resultaat is van een uitgebreid voortraject en overleg. In 2019 werd reeds overleg gepleegd over de te normeren parameters. Er werd beslist enkel de PFAS-parameters met een erkende meetmethode op te nemen. Dit betrof een selectie van 12 PFAS-verbindingen, waarvan er 3 geschrapt werden omdat ze niet detecteerbaar waren in het afvalwater van 3M. Door de VMM werden bijkomende en strengere (Italiaanse) PNEC-waarden aangeleverd. Er werd rekening gehouden met de humane toxiciteit en eco-toxiciteit, conform de beschikbare informatie op dat moment. 3M heeft ecotox-testen laten uitvoeren voor de niet- genormeerde PFAS-parameters. Daaruit blijkt dat er, op basis van de huidige gegevens, kan geconcludeerd worden dat er geen acute toxiciteit en geen aanwijzingen van chronische toxiciteit zijn. Vanuit 3M werd aangegeven dat dit een evolutief gegeven is en dat er verder onderzoek gevoerd wordt. Zo werd er op 29 oktober 2021 een overleg vastgelegd waarop de evaluatie en de aanpassing van de normen besproken zal worden. De heer Gille verklaart dat de normen op basis van een breed constructief overleg in de vergunning van 2020 werden ingeschreven en dat het normenkader volgens de gangbare praktijk werd uitgewerkt. Toch werd er door de deputatie een bijstellingsprocedure voor de lozingsnormen opgestart. Deze procedure doorkruist het overleg van 29 oktober 2021.
- De heer Gille licht het traject van aanpassingen aan de waterzuiveringsinstallatie (WZI) toe. Deze WZI bestond in 2020 uit een fysico-chemie, een biologie, een egalisatievijver en twee actiefkoolfilters. In 2021 werd de WZI uitgebreid met zandfilters (april 2021) en een derde actiefkoolfilter (augustus 2021). In de zandfilters is de mogelijkheid voorzien om polyaluminiumchloride te doseren om een betere filtratie te realiseren. Het hemelwater werd in 2020 via één actiefkoolfilter gezuiverd. Inmiddels werd de WZI voor hemelwater in september 2020 uitgebreid met een zandfilter en in februari 2021 met een tweede actiefkoolfilter. Er werd tevens een uitbreiding van de buffer- en verwerkingscapaciteit op de

WZI van de regenwaterriolering gerealiseerd, zodat zo goed als al het hemelwater kan gezuiverd worden vooraleer het in de Schelde geloosd wordt.

- De heer Vercauteren geeft een technische evaluatie van de uitgebrachte adviezen.
 - Het advies van de VMM werd opgemaakt op basis van de informatie van begin augustus 2021, dus zonder de derde actiefkoolfilter. In haar advies gaat de VMM akkoord met het voorstel van de deputatie om de norm voor PFOS onmiddellijk aan te scherpen tot 1 µg/l en om de emissiegrenswaarden voor de overige PFAS aan te scherpen op basis van de beschikbare analyseresultaten. De beschikbare data zijn vrij beperkt en vertonen grote verschillen tussen de verschillende stalen. Ook zijn op dat moment nog geen analyses beschikbaar na plaatsing van een derde actiefkoolfilter. Enkel voor PFOS en PFOA motiveert de VMM de voorgestelde norm door te stellen dat deze haalbaar moet zijn en baseert zich hierbij op de niet helemaal correcte veronderstelling m.b.t. de gebruikte actiefkool. Het advies van de VMM gaat dus niet in op de wijze waarop de voorgestelde normen zijn afgeleid en beperkt zich voor dit aspect tot het opnemen van het resultaat van de door hen uitgevoerde evaluatie.

Sinds het installeren van de derde actiefkoolfilter wordt in de resultaten een gunstige trend vastgesteld. Er werden nog twee overschrijdingen voor PFOS vastgesteld bij toepassing van het door de VMM voorgestelde normenkader. Weliswaar is de dataset nog te beperkt om op dit moment te concluderen dat het normvoorstel van de VMM te allen tijde en met onmiddellijke ingang kan worden gerespecteerd met de bestaande infrastructuur. 3M beschikt immers over een gevarieerde influentsamenstelling te wijten aan de vele batchprocessen. Hierdoor is de dataset geen weerspiegeling van de volledige range aan mogelijke influentconcentraties. De werkingsperiode van één maand met drie actiefkoolfilters is te kort om hier een zorgvuldige en sluitende conclusie te kunnen trekken.

Wat betreft de lozing van het hemelwater stelt het advies van de VMM dat er goede zuiveringsrendementen worden gehaald en dat voor de meeste parameters de rapportagegrens kan gehaald worden. Tevens neemt de VMM in haar advies op dat er op basis van interne metingen slechts twee overschrijdingen zijn (2 µg/l) van 1 µg/l (= RG meettoestel) voor PFOS op 21 metingen sinds 18 januari 2021.

De heer Vercauteren stelt dat er inmiddels meer meetresultaten beschikbaar zijn. In het advies van de VMM wordt vermeld dat op basis van de hen bekende recente wetenschappelijke informatie over directe en indirecte toxiciteit van PFAS in het aquatisch systeem wordt verwacht dat de lozingen van 3M voor meerdere PFAS zullen leiden tot een overschrijding van de draagkracht van de ontvangende waterloop. Deze veronderstelling wordt door VMM echter niet onderbouwd. Metingen tonen aan dat de voorgestelde normen voor o.a. de voorgestelde parameters voor PFBS en PFBA niet haalbaar zijn. Bovendien tonen de uitgevoerde ecotox-testen dat er geen acuut toxisch effect is.

- Het advies van de AGOP-M is gelijklopend met het advies van de VMM met uitzondering van de parameters voor PFBS en PFBA waarvoor een norm van 20 µg/l wordt voorgesteld. Het opleggen van een norm voor PFBS en PFBA van 20 µg/l is in die zin voorbarig. Het ontbreekt in het advies van de AGOP-M aan voldoende argumenten waarom de norm van 20 µg/l onmiddellijk haalbaar zou zijn. Het advies van de AGOP-M bevat geen immissiegerichte evaluatie waarin de noodzaak tot een dergelijke onmiddellijke verstrenging wordt gemotiveerd.
- Het advies van het schepencollege van Zwijndrecht is gunstig voor de bijstelling en vraagt om de norm voor PFOS onmiddellijk te verstrengen naar 1 µg/l en de lozingsnormen voor andere perfluoriden in het afvalwater (normen tot 1 juli 2022) onmiddellijk te verstrengen, op basis van de Relatieve Potentie Factoren (RPF's) opgesteld door het Nederlands Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De heer Vercauteren merkt op dat RPF's niet geschikt zijn om rechtstreeks normen af te leiden. Ze dienen ervoor om bijvoorbeeld voor een afvalwater waarin zich verschillende PFAS-parameters bevinden tot een waarde te komen, uitgedrukt in PFOA-equivalenten, die de totale belading aan PFAS weergeeft en op die manier, door het uniform uitdrukken in één typeparameter, het eenvoudiger maakt verschillende afvalwaters (of de evolutie in hetzelfde afvalwater) te vergelijken. RPF's zijn wel geschikt om milieukwaliteitsnormen op te stellen.

- De heer Vercauteren stelt dat het advies van het schepencollege van Antwerpen inhoudelijk geen concreet voorstel noch aanbevelingen bevat.
 - De heer Gille wenst te benadrukken dat de motivering om strengere normen op te leggen volgens het Vlaamse bestel immissiegericht is en dat ontbreekt in de adviezen. Bovendien zijn de ogenblikkelijke normen opgenomen in de adviezen moeilijk haalbaar en geven geen blijk van goed bestuur. Vanuit de redelijkheid lijkt het geen correcte aanpak.
 - De heer Eggermont licht een eigen normenvoorstel toe. Op basis van de beschikbare gegevens en analyseresultaten wordt uitgewerkt welke normen met de huidige waterzuivering technisch haalbaar zijn. Voor het bepalen van de impact op de Zeeschelde aan de hand van deze normen werd gebruik gemaakt van de Excel-tool van de VMM horend bij de Wezer-toets. Hierbij werd rekening gehouden met het normenkader van de VMM, de concentraties PFAS in de Schelde stroomopwaarts op basis van twee eigen metingen op het VMM meetpunt 160200 en de milieukwaliteitsnormen, gebaseerd op de strengste Europese (draft van de Europese Commissie voor milieukwaliteitsnormen voor een ruimere reeks PFAS) en Italiaanse normen alsook de ecotoxiciteit. De milieukwaliteitsnormen houden rekening met humane toxiciteit en exotoxiciteit. Het voorstel dat 3M heeft uitgewerkt is onmiddellijk haalbaar.
 - De heer Eggermont deelt mee dat het voorstel van 3M voor de parameters PFHpA, PFHxS en PFBA (omwille van het voorgestelde jaargemiddelde) strenger is.
 - Voor de parameters PFOS, PFOA, PFPeA en PFHxA wordt het voorstel van de VMM gevolgd.
 - In het voorstel van 3M wordt een maximale norm voor PFBA en PFBS toegevoegd om variaties op te vangen.

Voor de parameter PFBA resulteert de door de VMM voorgestelde norm in een ongunstige jaargemiddelde impact onder zowel "worst case" als realistische condities. Daarom wordt voorgesteld om enerzijds een lagere jaargemiddelde norm op te nemen die in realistische omstandigheden geen impact teweegbrengt en anderzijds een maximale norm op te nemen die haalbaar wordt geacht met de huidige waterzuivering.

De door de VMM voorgestelde norm voor PFBS is niet haalbaar met de huidige waterzuivering. Wel is een norm mogelijk die geen ongunstige impact op de Schelde oplevert en die wel haalbaar is. De voorgestelde norm is lager dan volgens de Wezer-tool vereist. De door de VMM voorgestelde norm wordt door 3M als jaargemiddelde voorgesteld.
 - Er wordt voorgesteld de parameters PFOSA, MeFOSAA, EtFOSA en EtFOSAA die de afgelopen jaren in lage concentraties sporadisch gemeten werden, samen met PFOS te vergunnen onder de parameter "perfluorooctaansulfonzuur en zijn derivaten (PFOS)", zoals het ook omschreven staat in Vlarem II bijlage 2.3.1.
 - Bijkomende normen voor PFUnDa, PFBSA, MeFBSA, MeFBSAA, PFPS, PFHpS, 8;2 DiPAP en HPFO-Da worden momenteel nog verder bestudeerd en zullen desgevallend meegenomen worden in een eigen initiatief tot wijziging bijzondere voorwaarden
 - De voorgestelde maximale normen werden gebaseerd op het 90e percentiel van de effluentwaarden voor de periode januari 2019 – augustus 2021 en zouden geen negatieve impact hebben op het ontvangende oppervlaktewater.
- Ook voor de lozing van het hemelwater werd er een normenkader uitgewerkt op basis van metingen die uitgevoerd werden in het effluent.
- De adviesverlenende overheden hadden voor de uitwerking van hun voorstel de beschikking over een beperkte dataset. De evaluatie van de exploitant werd uitgevoerd, rekening houdende met de resultaten die de laatste maanden nog extra werden bekomen, waardoor deze evaluatie uitgaat van een completer beeld van het geloosde hemelwater na zuivering.
 - Voor PFOS en PFOA wordt het normvoorstel van VMM weerhouden.
 - Uit de analyseresultaten in juli en augustus blijkt dat de rapportagegrens als lozingsnorm voor PFBA, PFPeA en PFBS niet haalbaar is. Het 90e percentiel van de meetwaarden wordt voorgesteld als norm.
 - Voor PFHxA vallen alle gemeten waarden binnen de meetonzekerheid op de rapportagegrens. Gezien de rapportagegrens in de ontwerp-WAC-methode voor PFAS daalt, wordt deze parameter toch als relevant weerhouden.

- Er wordt voorgesteld de parameters PFOSA, MeFOSAA, EtFOSA en EtFOSAA die de afgelopen jaren sporadisch in lage concentraties gemeten werden, samen met PFOS te vergunnen onder de parameter "perfluorooctaansulfonzuur en zijn derivaten (PFOS)", zoals het ook omschreven staat in Vlarem II bijlage 2.3.1. Dit is feitelijk en juridisch een nog verdere verstrenging van de lozingsnorm voor PFOS.
 - Bijkomende normen voor PFBSA, MeFBSA, MeFBSAA, HPFO-DA en ADONA worden momenteel nog verder bestudeerd zoals opgelegd als bijzondere voorwaarde in de omgevingsvergunning van 2020 en zullen meegenomen worden in een eigen initiatief tot wijziging bijzondere voorwaarden samen met de hierboven besproken parameters. Voor een aantal parameters merkt 3M op dat er op dit moment geen IC, geen PNEC en/of erkende WAC-metmethode bestaat.
 - De voorgestelde normen zijn grotendeels gebaseerd op basis van de 90e percentielwaarde van de analyseresultaten vanaf februari 2021, in een situatie met zandfiltratie en twee actieve koolfilters.
- De heer Gille verwijst naar bladzijde 23 van de op 17 september 2021 ingediende nota: De ongunstige evaluatie voor PFOA en PFOS die voortvloeit uit deze Wezer-tool is in belangrijke mate te verklaren door het feit dat stroomopwaarts de kwaliteit van het oppervlaktewater voor deze parameters al slecht is. In dat geval voorziet de in de tool opgenomen evaluatieboom dat er nog nauwelijks ruimte is voor bijkomende lozingen van deze parameters. Om een gunstige evaluatie op basis van deze tool te bekomen, zouden deze parameters niet mogen geloosd worden boven de detectielimiet. In de praktijk komt dit neer op een lozingsverbod, terwijl 3M bij wijze van voorbeeld wat PFOS betreft slechts verantwoordelijk is voor 0,5 ng/l (t.o.v. 17 ng/l stroomopwaarts gemeten).
- Mevrouw Tavernier verduidelijkt de verdere stappen die 3M nog zal nemen. Er is een herevaluatie van de gehele waterzuiveringsinfrastructuur lopende. Naast de optimalisatie van de bestaande infrastructuur wordt er gekeken naar uitbreiding van de structuur. Er worden nieuwe technieken geëvalueerd zoals omgekeerde osmose, ultrafiltratie, ionenuitwisseling en indampen. Er lopen meerdere gesprekken met verschillende constructeurs. Zo wordt er enerzijds naar een tijdelijke opstelling gekeken en hiervoor werd reeds een offerte ontvangen. Anderzijds wordt beoogd infrastructuur bij te bouwen, maar daar gaat tijd over. Het is de bedoeling dat bijkomende zuiveringsinfrastructuur over enkele jaren operationeel zou zijn. Op korte termijn worden volgende acties genomen:
- In het vierde kwartaal van 2021 wordt gestart met het herstel van de regenwaterriolering.
 - In het vierde kwartaal 2021 zal m.b.t. het bedrijfsafvalwater beslist worden over het inzetten van mobiele units.
 - In het eerste kwartaal van 2022 wordt m.b.t. het hemelwater voorzien een grote zandfilter en drie grote actiefkoolfilters te plaatsen om maximaal te zuiveren.
- Er worden eveneens procesgerelateerde maatregelen genomen: er is een gedetailleerde evaluatie van de productieprocessen lopende samen met een externe partij. Er zijn meer dan 150 productieprocessen. Bij deze evaluatie worden alle processen onder de loep genomen en worden de emissiepunten in kaart gebracht. Hierna zal een staalnameprogramma en actieplan opgezet worden. Er wordt verwacht dat dit eveneens een gunstig effect heeft op de lozingsparameters. Op 29 oktober 2021 is er tevens overleg gepland om de lozingsparameters te bespreken.
- De VMM stelt vast dat er daags voor de zitting nog veel bijkomende informatie opgeladen werd. De heer Gille reageert dat de verweernota vrijdag 17 september 2021 op het omgevingsloket opgeladen werd zodat deze nog voor de POVC door alle adviseurs kon bekeken worden. De informatie die op 20 september 2021 werd opgeladen is achtergrondinformatie bij de nota. De heer Eggermont merkt op dat de analyseresultaten zelf reeds bij de adviseurs circuleerden.
- Op vraag van de deskundige milieu antwoordt de heer Eggermont dat het de bedoeling is van 3M om op termijn een bui met terugkeerperiode van 100 jaar (T100) te kunnen verwerken. Dit is strenger dan de dimensionering op basis van een bui met terugkeerperiode van 2 jaar, die door de VMM wordt vooropgesteld. Om te kunnen zuiveren aan een realistisch debiet, is een voldoende groot buffervolume vereist. Rekening houdend met een droogweerafvoer van

130 m³/d vereist deze hemelwaterzuivering een buffervolume van in totaal 2.250 m³. Als zuivering worden actieve koolfiltratie en ultrafiltratie & omgekeerde osmose overwogen.

- Op vraag van de AGOP-M verduidelijkt de heer Eggermont dat de milieukwaliteitsnormen bepaald zijn op basis van normen in een ontwerptekst van de Europese Commissie. De jaargemiddelde norm is gebaseerd op de RPF-factoren. Dit werd tevens opgenomen in de bijlagen die op het omgevingsloket opgeladen werden.
De AGOP-M vraagt of en hoe men de milieukwaliteitsnormen zelf heeft afgeleid op basis van de RPF-factoren, aangezien in de ontwerptekst van de Europese Commissie nog niet voor alle PFAS een voorstel voor milieukwaliteitsnormen opgenomen is. De heer Eggermont antwoordt dat deze normen inderdaad niet voor alle parameters expliciet opgenomen werden in de ontwerptekst van de Europese Commissie en dat men deze zelf afgeleid heeft. De manier waarop de milieukwaliteitsnormen berekend zijn, is niet opgenomen in de bijlagen die bezorgd werden. Dit kan nog bijkomend aangeleverd worden. De heer Gille vult aan dat de VMM zelf de intentie heeft om een impactanalyse uit te voeren. De data werden opgebouwd na de installatie van de derde actief koolfilter. Er werd een tegenvoorstel gedaan aan de hand van de beschikbare data en de ontwerptekst van de Europese Commissie. De heer Eggermont vult aan dat het normenkader en wetenschappelijk inzicht snel verandert. Zo bedroeg de milieukwaliteitsnorm voor PFOA twee jaar geleden 48 ng/l, werd dit daarna bijgesteld naar 20 ng/l en is het voorstel van de Europese Commissie nu 0,22 ng/l.
- Mevrouw Tavernier antwoordt op vraag van de voorzitter dat er verschillende zaken lopende zijn voor de herevaluatie van de waterzuivering, maar dat er nog geen exacte datum geprikt is waartegen deze evaluatie afgerond zal zijn. In oktober 2021 is er verder overleg gepland en tegen dan zou ook de evaluatie afgerond moeten zijn. De VMM merkt op dat reeds gezegd werd dat een tijdspad in opmaak is. Mevrouw Tavernier verklaart dat dit klaar zou moeten zijn tegen 29 oktober 2021.
- De VMM meent dat de historische verontreiniging voornamelijk PFOS betreft, maar stelt vast dat in het spoelwater PFBA gevonden wordt. Mevrouw Tavernier bevestigt dit en stelt dat hieromtrent een evaluatie lopende is, maar dat ten tijde van de PFOS verontreiniging ook reeds C4-chemie werd toegepast. Op vraag van de VMM antwoordt mevrouw Tavernier dat er een LC-MS/MS-metstoestel geplaatst werd en dat de werknemers opleiding hierover krijgen vanuit de bedrijfszetel in Amerika. Het vergt een maand tijd om met dat toestel te kunnen meten. Tot dan worden metingen via het externe labo uitgevoerd. Tot nu toe wordt er twee keer per week een spoedanalyse uitgevoerd.
- De VMM stelt vast dat er voor PFBA een beduidend hogere norm gevraagd wordt dan wat volgens de laatste analyseresultaten haalbaar is. De heer Eggermont verklaart dat de resultaten vanaf 2019 in rekening werden genomen. De VMM stelt dat die cijfers niet meer gebruikt kunnen worden, aangezien er nu een andere zuivering in gebruik is. De heer Eggermont antwoordt dat de zuiveringselementen met deze opstelling bekeken werden en dat de actiefkoolfilter een goede zuivering realiseert voor de lange koolstofketens maar niet voor de korte koolstofketens.
De VMM merkt op dat de resultaten na een kolomwissel steeds beduidend beter zijn. De heer Eggermont stelt dat er voorheen maandelijks een kolomwissel gebeurde om 1 µg/l te behalen. Nu wordt die om de 3 weken gewisseld, maar het blijft moeilijk om de kortere componenten uit het afvalwater te zuiveren. De heer Eggermont merkt op dat een actiefkoolfilter 25.000 euro kost. Mevrouw Tavernier stelt dat eveneens naar de levenscyclus van een dergelijke filter gekeken moet worden. De heer Vercauteren vult aan dat eveneens naar de resultaten van de verschillende batchprocessen moet gekeken worden, aangezien dat verschil in het effluent geeft. De heer Eggermont vult aan dat 3M voorziet om de waterzuivering uit te breiden met bijkomende zuiveringsstappen, via een combinatie van ultrafiltratie, omgekeerde osmose, ionenuitwisseling, actieve kool of vacuümindamping en finaal destructie van de PFAS door verbranding. Ionenuitwisseling is een adsorptietechniek waarbij naast adsorptie van apolaire stoffen ook een adsorptie op lading gebeurt. Verwacht wordt dat deze techniek beter geschikt is voor korte, minder apolaire PFAS. Bovendien wordt verwacht dat een ionenuitwisselingskolom onsite kan worden geregenereerd in tegenstelling tot een actieve koolkolom. Het regeneraat dat de resterende PFAS bevat, zou eveneens extern afgevoerd

worden voor naverbranding.

De VMM deelt mee dat zij tegen het overleg van 29 oktober 2021 zelf de Wezer-toets op basis van de beschikbare gegevens zal uitvoeren en hoopt tegen dan concrete informatie van de exploitant te krijgen aangezien het de bedoeling is om op dat overleg strengere en definitieve voorwaarden te bespreken. De heer Gille antwoordt dat dit de bedoeling is van de bijzondere voorwaarde uit het besluit van 2020 en dat hij zich ervan bewust is dat 29 oktober 2021 niet veraf is. Op vraag van de VMM antwoordt de heer Eggermont dat er een concept van zuivering gemaakt is, maar dat het exacte zuiveringsconcept nog gefinaliseerd dient te worden. Het concept werd elders uitgebouwd maar is niet één-op-één over te nemen. De heer Vercauteren merkt op dat het bedrijf bezig is met het uitwerken van het zuiveringsconcept maar dat het niet eenvoudig is omdat er rekening moet gehouden worden met de verschillende deelstromen.

De VMM vraagt hoe er omgegaan zal worden met PFAS-componenten waarvoor geen gevalideerde meetmethode beschikbaar is. De heer Gille meent dat er niet vooruit gelopen moet worden op wat er op 29 oktober 2021 besproken moet worden. Deze voorwaarde is in het besluit gekomen op voorstel van 3M zelf, omdat het bedrijf verder onderzoek wilde voeren naar de waterzuivering.

De VMM verwijst naar haar aanvullend advies waarin een bijkomende bijzondere voorwaarde wordt voorgesteld: "De concentraties in het effluent van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in bijlage 2C bij titel II van het Vlareem, zijn beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2.3.1 bij titel II van het Vlareem. Bij ontstentenis van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens of tot de bepaalbaarheidsgrens." De heer Gille stelt daar bedenkingen bij te hebben. Hij verwijst naar de adviezen waarin vermeld staat dat de rapportagegrens haalbaar lijkt. De eerste bedenking daarbij is dat dit gebaseerd is op zeer weinig analyseresultaten. Ten tweede is een rapportagegrens als norm opleggen in feite geen norm, aangezien de rapportagegrens voor iedereen geldt. Hij meent dat het de bedoeling van de ambtshalve bijstelling was normen te definiëren. Wanneer de normen op de rapportagegrens gelegd worden, dan wordt er in principe verwezen naar Vlareem II waarin gesteld wordt dat voor elke gevaarlijke stof niet boven het indelingscriterium mag geloosd worden en bij gebrek aan een indelingscriterium niet boven de rapportagegrens. Bovendien kan er niet éénduidig worden gezegd dat een stof negatieve effecten heeft vanaf dat ze detecteerbaar is. De heer Vercauteren merkt op dat een stof dan steeds gevaarlijker zou worden, aangezien de detectielimiet steeds lager wordt. De VMM reageert dat het een categorie van stoffen is die als gevaarlijke stof wordt beschouwd en waarvan het indelingscriterium niet mag overschreden worden. De heer Gille merkt op dat wanneer de detectielimiet genomen wordt als norm, dit niet haalbaar is. Het gaat om 6.000 PFAS.

- De VMM merkt op dat in de veiligheidsmaatregel, opgelegd door afdeling Handhaving, opgenomen werd dat PFBSA niet meer geloosd mag worden. Uit de analyseresultaten blijkt dat er hoge concentraties PFBS en PFBA geloosd worden. PFBS en PFBA zijn afbraakproducten van PFBSA. De VMM vraagt of deze stoffen in de laatst aangeleverde analyseresultaten niet opgenomen of niet gemeten werden, aangezien ze niet in de lijst staan. De heer Eggermont antwoordt dat de stoffen allemaal in elkaar omgezet worden. Deze stoffen werden niet gemeten door het erkend labo, maar wel door de afdeling Handhaving. Mevrouw Tavernier deelt mee dat conform de veiligheidsmaatregel wekelijkse staalname en rapportage aan de afdeling Handhaving verplicht is. SGS heeft de opdracht gekregen de meetmethode te valideren, zodat er beschikking is over meer data gelet op de meer dan 150 verschillende productieprocessen. Sommige processen lopen slechts 1 à 2 keer per jaar en bovendien varieert de samenstelling ook sterk. Afhankelijk van de evaluatie van de data zullen bijkomende maatregelen genomen worden.
- De VMM vraagt of de oplijsting van alle processen en alle stoffen die gebruikt worden en die zouden kunnen ontstaan als nevenproducten intussen gemaakt werd. De heer Eggermont antwoordt dat hierover op 29 oktober 2021 zal gerapporteerd worden, maar dat de oplijsting nu nog niet klaar is.

- De VMM begrijpt dat er een amalgaam aan stoffen in het afvalwater kunnen voorkomen en stelt de vraag of de som van perfluors (SOF) meegenomen wordt, aangezien er 6.000 PFAS bestaan. Mevrouw Tavernier antwoordt dat dit reeds gevraagd werd. De heer Eggermont merkt op dat voor sommige parameters nog geen erkende meetmethode beschikbaar is.
 - Op vraag van de vertegenwoordiger van Zwijndrecht antwoordt de heer Eggermont dat de voorgestelde norm voor PFBA gebaseerd is op metingen. Van alle beschikbare metingen werd het 90e percentiel genomen. De reden waarom die parameter zo hoog is in de regenwaterriolering is dat een groot deel van het verontreinigd grondwater in de regenwaterriolering geloosd wordt.
De voorzitter merkt op dat er aangegeven werd dat de regenwaterriolering in het vierde kwartaal van 2021 hersteld zou worden, waardoor er verwacht mag worden dat de norm niet zo hoog hoeft te zijn.
Mevrouw Tavernier merkt op dat de regenwaterriolering enkele kilometers lang is. Er wordt een gefaseerde inspectie met camera en herstel voorzien. De eerste 17% is geïnspecteerd en zal hersteld worden. Daarnaast is er nog alternatief onderzoek lopende.
De VMM merkt op dat een zandfilter en tweede actiefkoolfilter geplaatst wordt om het hemelwater te zuiveren. De VMM stelt dat in het verleden een deel via het overstort verwijderd werd en vraagt of dit inmiddels opgelost is.
De heer Eggermont stelt dat bij hevige regenval overgepompt wordt naar de bedrijfsafvalwaterzuivering. Het bodemsaneringswater doorloopt de hele zuivering. Als alles samen komt bij één zuivering, kan gekozen worden welke handeling afgekoppeld wordt. Mevrouw Tavernier stelt dat dit nog verder geëvalueerd wordt.
 - De VMM stelt een probleem te hebben met de hoge ogenblikkelijke waarde PFBA die door het bedrijf voorgesteld wordt. De VMM meent dat het belangrijk is realistische waarden voor te stellen en niet op basis van 90e percentielwaarden.
De heer Gille stelt dat op 29 oktober 2021 een evaluatie van de normen zal gebeuren, waaraan het bedrijf gewerkt heeft en waarmee een verstrenging van de normen beoogd wordt. Er zijn tal van initiatieven genomen. De heer Gille benadrukt dat het beter is om technische oplossingen uit te werken die duurzaam zijn. Wat op korte termijn kon gerealiseerd worden, is gebeurd: het bijplaatsen van de zandfilter en actief koolfilter. Nu wordt er gewerkt aan meer substantiële maatregelen, die duurzaam moeten zijn. Er moeten oplossingen gevonden worden die technisch beproefd zijn en resultaat opleveren.
 - Op vraag van de AGOP-M antwoordt de heer Eggermont dat de voorgestelde maximale norm PFBS van 650 µg/l niet haalbaar is. Hij schat dat het jaargemiddelde nu met de huidige zuiveringstechnieken 800 à 900 µg/l zal bedragen, maar hij voegt eraan toe dat deze berekening niet gemaakt werd.
De VMM merkt op dat het van belang is om de berekeningen en voorstellen te baseren op de huidige waterzuiveringsinstallatie en niet op cijfers van 2019.
De heer Vercauteren stelt dat het een dataset van ongeveer 3 maanden is en meent dat dat niet voldoende is om daarop normen te baseren. Het is immers onduidelijk of daarmee voldoende processen gecoverd worden. Het is mogelijk dat er sommige processen niet gelopen hebben, die een ander analyseresultaat zouden opleveren.
Op vraag van de deskundige milieu bevestigt de heer Eggermont dat de influentconcentraties lager zijn de voorbije jaren, maar het is niet correct om normen te bepalen op basis van metingen van 1 à 1,5 maand. De influentconcentraties zijn beschikbaar en op basis daarvan kan, rekening houdend met de zuiveringsgraad, reeds verondersteld worden dat een maximale norm van 500 µg/l PFBA - wat reeds 10 keer strenger is dan wat in de vergunning van 2020 werd opgelegd - niet haalbaar is. Bovendien is de heer Eggermont van oordeel dat een maximale norm van 1.400 µg/l geen ongunstig impact veroorzaakt op het ontvangende oppervlaktewater.
2. Omschrijving van de gevraagde bijstelling
- De omschrijving kan behouden blijven.
3. Openbaar onderzoek - bezwaren
- Er werden tijdens het openbaar onderzoek in totaal 70 bezwaarschriften ingediend en 1 reactie van de exploitant:

- Digitaal: 67
- Analooq: 3
- In het advies van het schepencollege van Zwijndrecht werden deze bezwaren als volgt besproken:
 - Bezwaar 1
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Het is zeer goed dat er een inzicht is gekomen, en de vergunning een verstrenging zal krijgen. Maar de volledige vergunning mag opnieuw bekeken worden niet enkel het lozing stuk.
 - Het is echter onduidelijk wat het onmiddellijk verstrengen van de lozingsnormen voor de andere perfluoriden in het afvalwater zal inhouden?
 - Is dit geldig voor alle stoffen die vermeld staan met "tot en met 30/06/2022"? Vermits er stoffen zijn waarbij wel een nieuwe waarde vanaf 1/7/2022 bij staat.
 - En is de verstrenging naar 0, geen lozing, of naar een andere waarde?
 - Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaarindiener stelt in het bezwaar voornamelijk inhoudelijke vragen. De bezwaarindiener zegt dat de verstrenging goed is maar dat de volledige vergunning opnieuw moet worden herbekeken.
 - Deze vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid, maar dient het bezwaar te beoordelen in het licht van deze procedure. In het kader van deze specifieke procedure over bijstelling van voorwaarden voor PFAS lozingsnormen, is dit bezwaar ongegrond.
 - Conclusie
 - Bezwaar 1 is ontvankelijk.
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is ongegrond
 - Naast bovenstaande wordt in het bezwaar tevens het volgende opgemerkt:
 - Lozingsstop PFAS ivm mogelijke schade aan gezondheid mens/dier/natuur
 - Doordat niet aangetoond kan worden dat PFAS stoffen geen gevolgen of gevaren veroorzaakt dient zorg en voorzichtigheid worden toegepast.
 - In de omgeving van het bedrijf 3M te Zwijndrecht, Linkeroever en Antwerpen, en verdere gemeenten zijn de stoffen meetbaar aanwezig. PFAS stoffen overschrijden normen op bepaalde meetpunten.
 - Het is onzinnig en zelfs crimineel deze te lozen.
 - Bezwaar 2 (meerdere keren ingezonden)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Punt 2.0 inleiding
 - Dit is een inleiding met verwijzing naar het Actieplan hormoonverstoring PFAS van de Vlaamse Overheid en de 'Strategie voor duurzame chemische stoffen – Op weg naar een gifvrij milieu van de Europese Commissie.
 - Bezwaarindiener stelt dat een verbod op productie noodzakelijk is. De aanpassing van de lozingsnormen zijn slechts een begin. De voorgestelde verstrenging van de lozingsnormen voor PFOS, PFBA, PFOA, PFNA, PFHxS, PFBS e.a. én nog andere niet vergunde stoffen die momenteel bij 3M geproduceerd worden gaan niet ver genoeg (zowel voor afvalwater als luchtemissie).

- Punt 2.1
 - Bezwaarindiener stelt de volgende lozingsnormen op basis van de Relatieve Potentie Factoren opgesteld door het Nederlands Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De bezwaarindiener stelt dat om de strengste normen te gebruiken en niet pas "in de tijd".

Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	Onmiddellijk 2.000 µg/l en "in de tijd" 200 µg/l
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	Onmiddellijk 2 µg/l en "in de tijd" 0,2 µg/l
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	Onmiddellijk 200 µg/l en "in de tijd" 20 µg/l
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	Onmiddellijk 3,3 µg/l en "in de tijd" 0,3 µg/l
Perfluoroctaanzuur (PFOA)	Onmiddellijk 2,0 µg/l en "in de tijd" 0,2 µg/l
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	Onmiddellijk 1,0 µg/l en "in de tijd" 0,1 µg/l
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<i>(geen RPF bepaald)</i>
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	<i>(geen RPF bepaald)</i>
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	Onmiddellijk 40 µg/l en "in de tijd" 4,0 µg/l

- Punt 2.2
 - De bezwaarindiener stelt dat er voor PFBA de lozingsnorm drastisch moet dalen. PFBA werd teruggevonden in bodemstalen en in bloedstalen (onderzoek actiegroep Grondrecht) ondanks de korte halfwaardetijd. De bezwaarindiener stelt dat de bevolking dus continue wordt blootgesteld aan PFBA.
- Punt 2.3
 - PFBS werd ook teruggevonden in 2 bodemstalen en in bloedstalen (onderzoek actiegroep Grondrecht). Het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) en het U.S. Environmental Protection Agency (EPA) stellen dat PFBS schadelijk is.
- Punt 2.4
 - FBSA wordt momenteel ook geproduceerd door de exploitant. Voor FBSA zijn er geen lozingsnormen.
- Punt 2.5
 - In de omgevingsvergunning staat niets vermeld over luchtmissies van PFAS. De bezwaarindiener vraagt om de luchtmissies m.b.t PFAS te controleren en te normeren.
- Punt 2.6
 - Bezwaarindiener vraagt dat het saneringsprogramma voldoende functioneert en stelt dat er een retourbemaling moet opgelegd worden.
- Punt 2.7
 - Bezwaarindiener stelt voor er een onderzoek komt of de waterzuiveringsinstallatie moet afgeschermd worden om verdere verspreiding van PFAS stoffen via aerosolen te voorkomen.
- Punt 2.8
 - Bezwaarindiener acht dat het de vergunning MER-plichtig is omwille van de aanzienlijke gevolgen voor milieu en mens.
- Punt 2.9
 - De lozingen moeten tot 0 worden herleid om schade in Natura2000 gebieden en vergiftiging van vissen, schaal- en schelpdieren en zeegroenten.
- Punt 2.10
 - De bezwaarindiener concludeert dat de lozing voor afvalwater en lucht moet stoppen. Dit is voor de bezwaarindiener een eerste stap op korte termijn de stopzetting van de productie en toepassing van PFAS te komen.
- Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaren met betrekking tot de lozing van afvalwater en de lozingsnormen zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt de bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervulling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg

zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.

- Conclusie
 - o Bezwaar 2 is ontvankelijk.
 - o Het bezwaar is gegrond voor de punten 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.9
 - o Het bezwaar is ongegrond voor de punten 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10
- Bezwaar 2.b
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - o Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - o Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen

Bezwaarindiener formuleerde extra opmerkingen op de punten uit bezwaar 2.

 - o Punt 2.b.1.
 - Er is geen overzicht van welke PFAS er effectief worden teruggevonden in afvalwater.
 - Ook voor andere PFAS verbindingen moeten er lozingsnormen worden verstrengd, inclusief alle tussenproducten en de onvolledig gefluoreerde verbindingen.
 - o Punt 2.b.2.
 - FPBA wordt ook teruggevonden in de groenten van biologisch landbouwbedrijf.
 - o Punt 2.b.3
 - PFBS wordt ook teruggevonden in appels in België buiten de 3M perimeters. De lozingsnormen voor PFBS en PFBA zijn hallucinant.
 - o Punt 2.b.4
 - Bezwaarindiener heeft enkele inhoudelijke vragen m.b.t. de omgevingsvergunning over emissies van afvalgassen.
 - o Punt 2.b.5
 - Geen bijkomende opmerkingen van bezwaarindiener.
 - o Punt 2.b.6
 - De bezwaarindiener vraagt of er een onderscheid wordt gemaakt tussen afvalwater afkomstig van productie en van de sanering.
 - o Punt 2.b.7
 - Bezwaarindiener vraagt om de tijdelijke verhoogde norm voor PFOS en PFOA tot 1 juli 2022 stop te zetten.
 - o Punt 2.b.8
 - Geen bijkomende opmerkingen van bezwaarindiener.
 - o Punt 2.b.9
 - Bezwaarindiener meldt dat de stoffen tot de polen zijn teruggevonden. Ook de teruggevonden concentraties in de serumstalen van de buurtbewoners van 3M zijn de hoogste waarden ooit gemeten in serum van de algemene bevolking. Deze data en de bron van de vervuiling kunnen niet weerlegd worden en vereisen een onmiddellijke verstrenging van de normen van het lozingswater en de luchtmissies.
 - Onderzoek gegrondheid
 - o De bezwaren met betrekking tot de lozingsnormen zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - o De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervuiling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar

worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.

- Conclusie
 - o Bezwaar 2.b is ontvankelijk.
 - o Het bezwaar is gegrond voor de punten 2.b.1, 2.b.2, 2.b.3, 2.b.6, 2.b.7, 2.b.9
 - o Het bezwaar is ongegrond voor de punten 2.b.4
- Bezwaar 2.c
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - o Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - o Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen

Bezwaarindiener diende dezelfde argumenten in als in bezwaar 2 maar gaf nog bijkomende opmerkingen.

 - o Punt 2.c.1
 - De bezwaarindiener stelt dat er ook moet gekeken worden naar de mensenrechten en naar de rechten van het kind. De huidige voorzorgsmaatregelen o.w.v. de vervuiling legt beperkingen op aan de kinderen.
 - o Punt 2.c.2
 - De bezwaarindiener vermeldt een verband is op pre-clampsie (vroeggeboortes) en PFAS in het bloed.
 - Onderzoek gegrondheid
 - o Deze opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindiener inzake de PFAS vervuiling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
 - Conclusie
 - o Bezwaar 2.c is ontvankelijk.
 - o Het bezwaar is ongegrond voor de punten 2.c.1, 2.c.2
- Bezwaar 2.d
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - o Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - o Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen

Bezwaarindiener diende dezelfde argumenten in als in bezwaar 2 maar gaf nog bijkomende opmerkingen.

 - o Punt 2.d.1
 - Vlaanderen heeft 53 miljoen euro geïnvesteerd in een waterzuiveringsinstallatie die gebouwd werd op de site van 3M. Deze zou al het PFAS uit het water kunnen halen volgens Lantis dus waarom gebruikt 3M deze installatie niet? Als 3M deze zou kopen/huren van Vlaanderen kan ze al hun water daar zuiveren voor lozing in de Schelde.
 - o Punt 2.d.2
 - Vlaanderen heeft een drinkwatertekort. De bestaande zoetwaterstromen moeten vrij zijn van toxische lozing.
 - o Onderzoek gegrondheid
 - Het bezwaar 2.d.1 is gegrond en werd opgenomen in de motivatie van het advies.
 - Conclusie
 - o Bezwaar 2.d is ontvankelijk.

- Het bezwaar is gegrond voor de punten 2.d.1, 2.d.2
- **Bezwaar 3 (meerdere keren ingezonden)**
 - **Onderzoek ontvankelijkheid**
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - **Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen**
 - **Punt 3.1**
 - De bezwaarindieners argumenteert dat er onmiddellijk moet verstrengd worden naar 0,1 µg/L. Bezwaarindieners verwijst naar de verstrenging van de norm door de Europese Commissie, de synthesesnota PFAS van de Vlaamse MINARAAD, PFOS op prioriteiten stoffenlijst van Kaderrichtlijn Water.
 - **Punt 3.2**
 - De lozingsnorm voor arseen moet dalen om de VLAREM II basiskwaliteitsnormen in Blokkersdijk te halen. In de laatste analyse was de norm overschreden.
 - **Punt 3.3**
 - Tevens zijn wij van oordeel dat de aangekondigde maar al jaren (sinds 2008) aanslepende grondsanering, die nu ook door OVAM opgelegd is voor de aanpalende wijken deel moet uitmaken van de bijzondere vergunningsvoorwaarden.
 - **Punt 3.4**
 - Er is nood aan een degelijke milieu-effectenrapport. Alle diensten moeten een advies formuleren.
 - **Onderzoek gegrondheid**
 - De bezwaren met betrekking tot de lozingsnormen voor PFAS zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervulling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
 - **Conclusie**
 - Bezwaar 3 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is gegrond voor de punten 3.1
 - Het bezwaar is ongegrond voor punten 3.2, 3.3, 3.4
- **Bezwaar 4**
 - **Onderzoek ontvankelijkheid**
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - **Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen**
 - De vervuiler betaald! (3M)
 - Zowel de gemeentebelasting (en niet de burger die zoals reeds aangetoond al risico genoeg loopt op de vervuilde grond), als de geleden schade voor de agrariërs! En uitbreiding moet worden tegengehouden.
 - Zo ook moet er vanaf vandaag (liever 13 jaar geleden) op toegezien worden dat verdere verspreiding wordt tegengehouden (pfos).
 - **Onderzoek gegrondheid**
 - De bezwaren is gegrond voor de vraag om de verdere verspreiding van PFOS tegen te gaan.

- Conclusie
 - o Bezwaar 4 is ontvankelijk.
 - o Het bezwaar is gegrond.
- Bezwaar 5
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - o Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - o Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - Punt 5.1
 - o Bezwaarindieners vraagt naar luchtemissienormen.
 - Punt 5.2
 - o Bezwaarindieners vraagt zich af of de sanering wel een oplossing is om de vervuiling weg te werken.
 - Punt 5.3
 - o Bezwaarindieners maakt zich zorgen over wat 3M vandaag nog wel produceert en stelt een verbod op de producten voor.
 - Punt 5.4
 - o Bezwaarindieners vraagt zich af of over geen betere controle kan komen op de chemische fabrieken.
 - Onderzoek gegrondheid
 - o De opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervuiling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
 - Conclusie
 - o Bezwaar 5 is ontvankelijk.
 - o Het bezwaar is ongegrond voor punten 5.1, 5.2, 5.3, 5.4
- Bezwaar 6
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - o Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - o Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - Inhoud standpunt, bezwaren en opmerkingen
 - o Punt 6.1
 - De bezwaarindieners stelt dat onmiddellijk moet worden verstrengd en op termijn tot 'niet meer te detecteren waarden' en dit voor lucht, water en grond. De bezwaarindieners verwijst naar Lantis die met een tijdelijke zuiveringsinstallatie, er wel in slaagt.
 - De bezwaarindieners verwijst ook naar:
 - Actieplan hormoonverstoring PFAS van de Vlaamse Overheid
 - Strategie voor duurzame chemische stoffen; Op weg naar een gifvrij milieu' van de Europese Commissie
 - o Punt 6.2
 - De vooropgestelde verstrenging van de lozingsnormen gaat niet ver genoeg zowel wat betreft via lozing in afvalwater als emissie via de lucht.
 - 3M zal starten met de productie van Novec 1230 Fire. Dit zou volgens 3M geen 'forever fluor chemical' zijn. Het product wordt getest in openlucht maar zou geen bedreiging vormen voor het natuurreservaat Blokkersdijk. De bezwaarindieners wenst dit gestaafd te zien.
 - o Punt 6.3

- De normen voor lozing van PFBA, PFBS en FBSA wordt herleidt tot 'niet te detecteren waarden'.
 - Punt 6.4
 - Bezwaarindiener vraagt om de lozingsnormen aan te passen zoals in bezwaar 2 onder punt 2.1. en strengere normen voor PFOS en PFAS tot 'niet meer te detecteren waarden' in lucht, water, grond en grondwater met als deadline 1 juli 2022.
 - Niet-bedoelde of occasionele verliezen van water in bodem en het grondwater moeten eveneens onder de detecteerbare waarde blijven.
 - Punt 6.5
 - Bezwaarindiener vraagt om strikte declaratievoorwaarden te voorzien in de regelgeving aan 3M op te leggen en via haar geëigende instanties toe te zien op de naleving van de opgelegde normen.
 - Punt 6.6
 - Bezwaarindiener vraagt dat er normen en controle komt m.b.t. luchtmissies.
 - Punt 6.7
 - Bezwaarindiener vraagt een bijstelling van het huidige saneringsprogramma.
 - Punt 6.8
 - Bezwaarindiener vraagt een milieueffectenrapport.
 - Punt 6.9
 - Bezwaarindiener stelt dat de deputatie de strengst mogelijke voorwaarden in de vergunning oplegt om zowel de historische als de hedendaagse verontreiniging van Blokkersdijk te voorkomen en te remediëren.
 - Punt 6.10
 - De bezwaarindiener stelt dat 3M verantwoordelijk is voor vervuiling van de omgeving van het bedrijf.
- Onderzoek gegrondheid
 - De bezwaren met betrekking tot de lozingsnormen zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervulling, maar dient het bezwaar voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
- Conclusie
 - Bezwaar 6 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is gegrond voor punten 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.9, 6.10
 - Het bezwaar is ongegrond voor punten 6.6, 6.7, 6.8
- Bezwaar 7 - reactie exploitant (zie ook verder)
 - Onderzoek ontvankelijkheid
 - Het standpunt, de opmerking of het bezwaar is schriftelijk of digitaal en werd ontvangen binnen de termijn vermeld op de aankondiging van het openbaar onderzoek.
 - Het bezwaar is bijgevolg ontvankelijk.
 - De exploitant diende een reactie in op het ambtshalve initiatief tot bijstelling van de milieuvoorwaarden. De exploitant vraagt om de lozingsnormen niet te wijzigen.
 - Onderzoek gegrondheid
 - Gelet op enerzijds het voortschrijdend inzicht in de ernstige eco-toxische en humantoxische impact bij verspreiding van onafbreekbare perfluorverbindingen, met name PFOS, in het leefmilieu, anderzijds de strengere norm die Rinkoniën, aannemer van de infrastructuurwerken in het kader van de Oosterweelverbinding, op aangeven van de Vlaamse Milieumaatschappij sinds begin 2020 dient toe te passen (1µg/L), respectievelijk de PFOS-waarden die zij na zuivering in de praktijk haalt (max. 0,1µg/L), lijkt het niet alleen logisch, maar uit voorzorg ook absoluut

- noodzakelijk, om een zelfde stringente lozingsnorm op te leggen aan het waterzuiveringsproces van 3M.
- Vanuit andere perfluorverbindingen zijn mogelijks ook effecten te verwachten. De effecten op milieu en omgeving zijn onvoldoende gekend waardoor er vanuit het voorzorgsprincipe wordt geoordeeld dat een verstrenging noodzakelijk lijkt.
 - Conclusie
 - Bezwaar 7 is ontvankelijk.
 - Het bezwaar is ongegrond.
 - Samengevat evalueert het collegebestuur van Zwijndrecht de bezwaren als volgt:
 - De bezwaren met betrekking tot de lozingsnormen zijn gegrond. De voorgestelde normen kunnen als basis dienen voor de onmiddellijke aanpassing van de lozingsnormen.
 - De andere vragen en opmerkingen zijn terecht en de gemeente deelt deze bezorgdheid van de bezwaarindieners inzake de PFAS vervuiling, maar dient de bezwaren voor alle punten te beoordelen in het licht van deze procedure. Bijgevolg zijn de punten die niet handelen over de PFAS lozingsnormen ongegrond maar worden opgenomen als opmerkingen binnen het advies. Aan de deputatie wordt gevraagd om deze te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden.
 - Het college van burgemeester en schepenen van Antwerpen evalueert de bezwaren als volgt:
 - In het bezwaar wordt het gebruik van perfluoriden globaal bekeken. De indiener stelt dat PFAS door hun ernstige toxische eigenschappen en onafbreekbaarheid in principe ontoelaatbaar zouden moeten zijn. Het gebruik ervan is een schending van het voorzichtigheidsprincipe. Het verstrengen van de lozingsnorm wordt wel als gunstig bekeken.
 - Beoordeling: De redenering van de bezwaarindieners houdt steek, het voortschrijdend inzicht in de risico's van PFAS stelt inderdaad ernstige vragen over de productie en toepassing van dergelijke stoffen. De voorliggende aanvraag gaat evenwel louter over het bijstellen van de bestaande lozingsnormen die terecht te ruim worden beschouwd. De bijstelling is terecht, de aanwezige vervuiling moet verder worden aangepakt met normen die beantwoorden aan de huidige inzichten.
 - De indieners van het bezwaarschrift zijn van mening dat het initiatief van de deputatie niet ver genoeg gaat en dat extra bijkomende normen moeten worden opgelegd.
 - Beoordeling: Voortschrijdend inzicht inzake de ernstige ecologische- en humaan-toxische impact van perfluorverbindingen ligt aan de basis van het initiatief van de vergunningverlenende overheid. Dit voortschrijdend inzicht blijft uiteraard niet beperkt tot dit ene aspect van de problematiek. Rekening houdend met de toepassing van het voorzichtigheidsprincipe zijn de vragen opgenomen in het bezwaarschrift begrijpelijk en terecht. Aspecten zoals retourbemaling, luchtmissies, en een verdere normering zijn inderdaad elementen die moeten bekeken worden bij de evaluatie van de vergunning. Qua procedure zal dit wellicht niet kunnen binnen het kader van deze bijstelling maar de urgentie is reëel.
 - De POVC meent dat tegemoet gekomen wordt aan de bezwaarschriften door de voorgestelde normen en bijkomende bijzondere voorwaarden.
- #### 4. Milieutechnische evaluatie
- In het gunstige advies van het schepencollege van de stad Antwerpen wordt het volgende opgemerkt:
 - Vraag is of met de bijstelling voldoende wordt ingespeeld op de bestaande problematiek en of bijkomende normen voor PFAS nodig zijn. Wellicht is een globale evaluatie van de bestaande vergunning en de hieraan gekoppelde voorwaarden aan de orde.
 - Het schepencollege van Zwijndrecht verleent een gunstig advies en vraagt aan de deputatie om de volgende opmerkingen te bekijken i.f.v. een bijkomende bijstelling van voorwaarden:
 - Normering en opvolging van luchtmissies voor perfluorverbindingen. De omvangrijke verspreiding van PFOS gebeurde via luchtmissies. Om dergelijk scenario naar de toekomst te vermijden, is er een noodzaak aan meting en opvolging van de emissie van perfluorverbindingen via lucht.

- Onderzoek naar het verspreiden van perfluorverbindingen via aerosolen en verdamping van het water in de waterzuiveringsinstallatie.
 - Onderzoek naar de toepassing van een retourbemaling bij het bodemsaneringsproject.
 - Analyses van alle perfluorverbindingen zowel intermediare producten als afgewerkte producten in het afvalwater.
 - Lozingsparameter voor Arseen wordt best geherevalueerd gelet op de verhoogde waarde teruggevonden binnen Blokkersdijk.
 - De exploitant publiceert het wetenschappelijk onderzoek naar de mogelijke effecten van Novec 1230 Fire op de omgeving.
- De AGOP-M verleent een gunstig advies en merkt het volgende op:
- De afdeling GOP gaat akkoord om de norm voor PFOS onmiddellijk aan te scherpen tot 1 µg/l en om de emissiegrenswaarden voor de overige PFAS aan te scherpen, hierbij zowel rekening houdend met de beschikbare analyseresultaten als met het voorzorgsprincipe. Aangezien de gebruikte actief kool specifiek gekozen is voor de verwijdering van PFOS en PFOA wordt ook voor PFOA een norm van 1 µg/l voorgesteld.
 - Voor PFBS en PFBA kan niet langer toegelaten worden dat concentraties geloosd worden in grootte-orde van enkele honderden µg/l. Voor deze parameters wordt een lozingsnorm van 20 µg/l voorgesteld. Mogelijk dient 3M voor het respecteren van deze norm op korte termijn een aantal aanpassingen door te voeren. Uit informatie van 3M blijkt dat hier nog mogelijkheden toe bestaan (aanpassing van het gebruikte type koolstof en van de frequentie waarmee de koolstof wordt vervangen, alsook diverse maatregelen om de massa van de doelchemicaliën die in het afvalwater terechtkomen, te verminderen).
 - 3M wordt er uitdrukkelijk op gewezen dat in de komende maanden duidelijke acties nodig zijn om de emissies van alle perfluorverbindingen verder significant te doen dalen en maximaal te vermijden.
 - Gezien PFBSA een gevaarlijke stof is zonder kwaliteitsnorm, had deze mede vermeld dienen te worden in de vergunningsaanvraag voor de op 17 september 2020 verleende vergunning (OMGP-2020-0032). 3M heeft nagelaten om dit te doen en betwist tot op heden dat de aanwezigheid van deze stoffen in het afvalwater gemeld dienen te worden via de bijlage R3B evenals dat hier een vergunningsplicht voor zou gelden.
 - Het is aangewezen een bijzondere voorwaarde in de vergunning op te nemen voor de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters zodat duidelijk is aan welke normen deze parameters getoetst dienen te worden. Verder is het nodig dat 3M een monitoringsprogramma implementeert dat een ruimere set van de PFAS verbindingen meet dan deze die tot dusver worden gemeten en gerapporteerd.
- De VMM verleent een gunstig advies en merkt het volgende op:
- De afdeling VMM gaat akkoord om de norm voor PFOS onmiddellijk aan te scherpen tot 1 µg/l en om de emissiegrenswaarden voor de overige PFAS aan te scherpen. Aangezien de gebruikte actief kool specifiek gekozen is voor de verwijdering van PFOS en PFOA wordt ook voor PFOA een norm van 1 µg/l voorgesteld.
 - De normen voor de overige PFAS worden verstrengd op basis van de beschikbare recente analyseresultaten. De beschikbare data zijn vrij beperkt en vertonen grote verschillen tussen de verschillende stalen.
 - Op basis van de ons bekende meest recente wetenschappelijke informatie over de directe en indirecte toxiciteit van PFAS in het aquatisch ecosysteem wordt verwacht dat de lozingen van 3M voor meerdere PFAS zullen leiden tot een overschrijding van de draagkracht van de ontvangende waterloop.
 - Op basis van:
 - een gedetailleerde dataset van het bedrijfsafvalwater na implementatie van de uitgebreide zuiveringstrein, die een inzicht zal geven in de efficiëntie van de zandfilter en de extra actief koolfilter;
 - bijkomende gegevens van de kwaliteit van het oppervlaktewater, zowel stroomop- als afwaarts;
 - meer duidelijkheid over de ontwerp milieukwaliteitsnormen vanuit de Europese commissie;

- zal een meer gedetailleerde impactanalyse op de Schelde kunnen uitgevoerd worden.
- Zowel in het advies van de VMM als in het advies van de AGOP-M wordt opgemerkt:
 - Voor de verwijdering van korte keten PFAS blijft het aangewezen tertiaire technieken zoals ionenuitwisseling en geavanceerde oxidatietechnieken (AOP) te onderzoeken, zoals ook reeds aanbevolen in de Trevi-studie die toegevoegd was bij de aanvraag tot hervergunning. Het is onduidelijk welke stappen 3M hierin reeds concreet gezet heeft. 3M geeft enkel aan reeds in gesprek te zijn met gespecialiseerde bedrijven (UF/RO).
 - Het bodemsaneringswater, dat vooral verontreinigd is met PFOS en PFOA, wordt steeds door de volledige bedrijfsafvalwaterzuivering gestuurd. Er dient geëvalueerd te worden wat het effect is om deze stroom pas na de fysico-chemische en biologische zuiveringsstappen voor de zandfilter aan te takken.
 - De vervaltermijn van de lozingsvoorwaarden van de omgevingsvergunning van 17 september 2020, nl. 30 juni 2022, wordt behouden. Op het overleg in oktober dient 3M het reeds gerealiseerde verbeteringstraject en de toekomstige verbeterplannen toe te lichten om normen na 30 juni 2022 vast te leggen. Verdere resultaten na de plaatsing van de derde AC-filter zullen dan bekend zijn. Op basis van de Beste Beschikbare Technieken en de impact op oppervlaktewater zal dan geëvalueerd worden welke lozingsnormen kunnen opgenomen worden.

Verontreinigd hemelwater

- In het conformiteitsattest van het bodemsaneringsproject wordt voor de lozingsnormen verwezen naar de milieuvergunning van 2008. Aangezien deze milieuvergunning vervallen is, is het onduidelijk welke normen er nu van toepassing zijn op het verontreinigd hemelwater. De lozingsnormen in de omgevingsvergunning van 2020 focussen in de eerste plaats op het effluent van de WZI.
 - Aangezien in het conformiteitsattest van het bodemsaneringsproject wordt gesteld dat het behandelde regenwater samen met het bedrijfsafvalwater moet worden geloosd in de Schelde, kan het debiet van deze stroom als een deel van het bedrijfsafvalwaterdebiet beschouwd worden. Het wordt wel via een afzonderlijk lozingspunt geloosd en de influent- en effluentstromen moeten apart bemonsterd worden, zowel naar volume als concentratie toe.
 - Het maximaal vergunde bedrijfsafvalwaterdebiet van 1.650 m³/dag biedt nog voldoende marge, aangezien de uitbreiding, waarvoor het hogere debiet werd gevraagd pas in 2022 zal gerealiseerd worden. In 2020 bedroeg het gemiddeld geloosde debiet 764 m³/dag met een maximum van 1.191 m³/dag. Het wordt noodzakelijk geacht dat ook voor het verontreinigd hemelwater zo snel mogelijk duidelijke en voldoende strenge lozingsnormen vastgesteld worden en niet te wachten op een extra overleg met het bedrijf en de bevoegde overheden over de verdere aanpak. Voor PFOS en PFOA wordt naar analogie met het bedrijfsafvalwater een onmiddellijke verstrenging van 1 µg/l voorgesteld. Voor de overige PFAS worden lozingsnormen gelijk aan de huidige rapportagegrens (0,1 µg/l) voorgesteld.
- De VMM verleent op 15 september 2021 een aanvullend advies waarin opgenomen wordt dat artikel 4.2.2.1 van Vlarem II stelt dat bedrijfsafvalwater, ongeacht of het in gewone oppervlaktewateren dan wel in de openbare riolering wordt geloosd, geen stoffen mag bevatten in concentraties boven de indelingscriteria, die conform bijlage 2C als gevaarlijke stof zijn te beschouwen of die behoren tot de families en groepen van stoffen vermeld in deze bijlage 2C, noch enige andere stoffen met een gehalte dat rechtstreeks of onrechtstreeks schadelijk zou kunnen zijn voor de gezondheid van de mens, van de flora of de fauna. De VMM stelt derhalve een bijkomende bijzondere voorwaarde voor.
 - Rekening houdend met het initiatief van de deputatie tot een ambtshalve bijstelling, de uitgebrachte adviezen, de bezwaren en de reactie van de exploitant, stelt de POVC het volgende:
 - De POVC wenst op te merken dat de lozingsnormen voor het bedrijfsafvalwater bij de hervergunningsprocedure geadviseerd werden op basis van de op dat moment beschikbare informatie en voor een beperkte termijn tot 30 juni 2022 met het oog op een verstrenging na deze datum en een tussentijdse opvolging in oktober 2021.

- Voor de parameter PFOS werd bij de hervergunning akkoord gegaan met een norm van 30 µg/l tot 30 juni 2022 om het bedrijf de kans te geven de vereiste aanpassingen te doen aan de waterzuiveringsinstallatie. Vanaf 1 juli 2022 zou de lozingsnorm voor deze parameter verlaagd worden tot 1 µg/l. Naar aanleiding van de problematiek rond de PFAS-verontreiniging in Zwijndrecht die recent aan het licht gekomen is en het voortschrijdend inzicht over de impact van de verspreiding van onafbreekbare perfluorverbindingen wenst de deputatie de norm voor PFOS onmiddellijk bij te stellen naar 1 µg/l. Alle uitgebrachte adviezen zijn gunstig voor deze bijstelling. De waterzuiveringsinstallatie zou bovendien reeds aangepast moeten zijn, daar het bedrijf hierover in oktober 2021 moet rapporteren conform de reeds opgelegde vergunningsvoorwaarde. Uit de adviezen blijkt ook dat een verdere verlaging van de PFOS-norm nodig is. Daarom wordt de lozingsnorm van 1 µg/l voor PFOS slechts gunstig geadviseerd tot 30 juni 2022. De verdere verlaging tot 0,1 µg/l (d.i. momenteel de rapportagegrens) of lager vanaf 1 juli 2022 zal mee besproken moeten worden op voormeld overleg in oktober 2021.
- Naast de onmiddellijke verstrenging van de lozingsnorm voor PFOS, wenst de deputatie ook voor de andere PFAS een onmiddellijke verstrenging door te voeren en niet te wachten tot 1 juli 2022.
 - Het CBS van Zwijndrecht stelt voor om de normen onmiddellijk te verstrengen op basis van de Relatieve Potentie Factoren opgesteld door het Nederlands Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De POVC volgt hier het standpunt van de exploitant dat deze methode niet geschikt is om rechtstreeks emissiegrenswaarden mee af te leiden.
 - De adviezen van de AGOP-M en de VMM komen grotendeels overeen, behalve voor de parameters PFBS en PFBA.
 - Het bedrijf doet zelf een voorstel in zijn verweernota die op 17 september bezorgd werd via het Omgevingsloket. Voor de parameters PFBA en PFBS stelt 3M voor om met een jaargemiddelde norm te werken alsook met een maximale norm (om te voorkomen dat er zeer hoge piekconcentraties geloosd worden). De POVC kan echter niet akkoord gaan met een jaargemiddelde norm, aangezien deze door de afdeling Handhaving moeilijk te handhaven is. Zoals bij het horen door de VMM reeds aangehaald, kan ook met 90^e percentielwaarden niet akkoord gegaan worden. 3M stelt in zijn verweernota dat het voorstel van de deputatie achterhaald is, gelet dat het gebaseerd is op een feitelijke lozingssituatie die inmiddels achterhaald is. De POVC merkt hierbij op dat het voorstel van 3M voor de parameters PFBA en PFBS relatief hoge waarden omvat en dat het bedrijf voor dit voorstel zelf gebruik maakt van analyseresultaten die dateren van vóór de laatste aanpassingen aan de waterzuiveringsinstallatie.
 - De exploitant stelt voor de parameters PFOSA, MeFOSAA, EtFOSA en EtFOSAA die de afgelopen jaren in lage concentraties sporadisch gemeten werden, samen met PFOS te vergunnen onder de parameter "perfluorooctaansulfonzuur en zijn derivaten (PFOS)", zoals het ook omschreven staat in Vlarem II bijlage 2.3.1. De POVC stelt voor niet op dit voorstel in te gaan. PFOSA is een van de 12 PFAS die nu al zijn opgenomen in de WAC.
 - De POVC merkt op dat het, m.u.v. PFOS, voor de PFAS-stoffen momenteel moeilijk is om tot een correcte normering te komen, omdat hiervoor geen kader is opgenomen in de Vlarem-wetgeving, de immissiemetingen in de ontvangende waterloop nog niet beschikbaar zijn en het bedrijf onvoldoende informatie kan aanleveren. Het bedrijf heeft zelf een impactanalyse uitgevoerd (Wezer tool), maar er is onduidelijkheid omtrent de gehanteerde milieukwaliteitsnormen. De VMM heeft een gelijkaardige berekening uitgevoerd voor een aantal parameters uitgaande van de data in het draft voorstel van de Europese Commissie, maar komt hier tot andere (voor een aantal parameters lagere) waarden.

Uit het advies van de VMM blijkt verder ook dat op basis van de bekende meest recente wetenschappelijke informatie over de directe en indirecte toxiciteit van PFAS in het aquatisch ecosysteem wordt verwacht dat de lozingen van 3M voor meerdere PFAS zullen leiden tot een overschrijding van de draagkracht van de ontvangende waterloop.

- De AGOP-M stelt dan weer in haar advies dat PFBS wordt erkend als een zeer persistente en zeer mobiele stof. Zowel PFBA als PFBS zijn reeds wijd verspreid in het milieu en worden gemeten in oppervlaktewaters, grondwaters, planten, vogels. PFBS wordt in het REACH programma beschouwd als een zeer zorgwekkende stof. Continue lozings zullen als gevolg hebben dat de gehalten in het milieu van de persistente verbindingen blijven stijgen tot niveaus die organismen ongeschikt maken voor consumptie en waarbij schadelijke effecten optreden. Over het algemeen zijn de C4 verbindingen minder bioaccumuleerbaar dan de verbindingen met langere C ketens , maar de korte ketenverbindingen zijn meer mobiel en hun afbraakproduct is zeer persistent en toxisch voor mens en milieu. De lozing van alle perfluorverbindingen dient maximaal vermeden te worden. In dat opzicht is de POVC dan ook van oordeel dat, met in achtname van het voorzorgsprincipe, het voorstel van de AGOP-M gevolgd kan worden, behalve voor de normen waarvoor de exploitant lagere waarden voorstelt, die uiteraard overgenomen kunnen worden. Zoals hierboven reeds vermeld, komt dit voorstel grotendeels overeen met dat van de VMM, behalve voor de parameters PFBS en PFBA. Het advies van de AGOP-M is gebaseerd op recentere analyseresultaten (deze waren op het moment dat de VMM haar advies uitbracht nog niet beschikbaar) alsook op het voorzorgsprincipe.
- De POVC wenst hierbij nog op te merken dat het plaatsen van een LC-MS/MS toestel met een lager meetbereik en een betere werking van de zandfilter de effluentkwaliteit al ten goede zal komen. Er zouden nog diverse maatregelen genomen kunnen worden om de massa van de doelchemicaliën die in het afvalwater terechtkomen, te verminderen. Voor de verwijdering van korte keten PFAS blijft het aangewezen tertiaire technieken zoals ionenuitwisseling en geavanceerde oxidatietechnieken (AOP) te onderzoeken. Dit werd reeds aanbevolen in de Trevi-studie die toegevoegd was bij de aanvraag tot hervergunning. Het is onduidelijk welke stappen 3M hierin reeds concreet gezet heeft. Ook tijdens het horen van de vertegenwoordigers van het bedrijf kon geen duidelijkheid verschaft worden over het concept van de toekomstige waterzuiveringsinfrastructuur en de tijdslijn waarbinnen de optimalisatie van de waterzuivering gerealiseerd zal zijn. De POVC begrijpt dat de evaluatie van de meer dan 150 productieprocessen binnen het bedrijf een complexe zaak is, maar verwacht dat 3M tijdens het overleg in oktober 2021 voldoende duidelijkheid zal kunnen scheppen. In tussentijd adviseert de POVC omwille van de aangehaalde redenen om het voorzorgsprincipe toe te passen en strenge lozingsnormen te hanteren. Indien deze normen niet gehaald kunnen worden, zal het bedrijf wellicht genoodzaakt zijn bepaalde productiestromen niet meer te lozen.
- In de adviezen van de AGOP-M en de VMM wordt ook ingegaan op de lozing van verontreinigd hemelwater. Op de site van 3M wordt namelijk hemelwater geloosd dat door lekkage in de leidingen gecontamineerd is met PFAS. Gelet dat het samen geloosd wordt met het bedrijfsafvalwater, wordt dit verontreinigd hemelwater ook aanzien als bedrijfsafvalwater. Er worden ook heffingen op betaald. Gelet dat dit verontreinigd hemelwater apart bemonsterbaar is, kan de POVC zich vinden in het voorstel van de VMM en de AGOP-M om hiervoor aparte lozingsnormen op te leggen. In tegenstelling tot wat 3M in zijn verweernota stelt, is de deputatie wel degelijk bevoegd om bijzondere lozingsnormen op te leggen voor de lozing van bedrijfsafvalwater.
- Ter zitting stelt de VMM voor de groepsparameter SOF (= maat voor opgeloste organische fluorverbindingen) in bijzondere voorwaarde metingen op te leggen. Uit het horen van de exploitant blijkt dat het uitvoeren van SOF-metingen reeds gevraagd werd aan het erkend labo.
 - Aangezien dit een groepsparameter is die ook een idee kan geven over de aanwezigheid van niet-genormeerde PFAS, volgt de POVC dit voorstel.
- De AGOP-M en de VMM stellen bijkomende voorwaarden voor. De POVC stelt voor de voorwaarden zoals geformuleerd door de AGOP-M op te leggen, mits de meetfrequentie voor de perfluorverbindingen aangepast wordt naar 2 maal per week, gelet op de batchprocessen, het feit dat het bedrijf zelf aangeeft dat zelfs na een maand meten de dataset beperkt is en op deze manier beter en sneller gedetecteerd kan worden in welke zuiveringsstap de verwijderingsefficiëntie te laag is.

- Tenslotte verwijst de POVC naar het handhavingstraject dat lopende is en de opmerkingen hierover in het advies van de AGOP-M.

5. Watertoets

- Voor dit aspect wordt verwezen naar de uitgebrachte adviezen.

6. Voorstel van omschrijving van de gewijzigde milieuvoorwaarde(n)

- Het CBS Zwijndrecht stelt voor de voorwaarden als volgt op te leggen:
 - De lozingsnorm van PFOS onmiddellijk te verstrengen naar maximaal 1 µg/l en in de tijd een verstrenging naar 0,1 µg/l op te leggen.
 - Lozingsnormen voor andere perfluoriden in het afvalwater (normen tot 1 juli 2022) onmiddellijk te verstrengen op basis van de Relatieve Potentie Factoren opgesteld door het Nederlands Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De exploitant streeft ernaar om te zuiveren tot de 'niet te detecteren' waarden. Het afvalwater wordt op alle producten (intermediare als afgewerkte) producten geanalyseerd.
- De AGOP-M stelt voor de volgende voorwaarden op te leggen:
 - Lozingsnormen perfluoriden voor de lozing van bedrijfsafvalwater via de afvalwaterzuiveringsinstallatie:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	4 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	10 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	15 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	20 µg /l tot en met 30/6/2022

- Minstens wekelijks worden zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen de perfluorverbindingen zoals opgenomen in de ontwerp WAC-methode geanalyseerd, evenals de parameters PFBSA, MeFBSA en MeFBSAA. Andere perfluorverbindingen waarvan op basis van proceskennis gesteld kan worden dat deze in het afvalwater kunnen voorkomen, worden eveneens geanalyseerd. De monsternamen en analyse wordt uitgevoerd door een erkend laboratorium in de discipline water of, indien geen erkend laboratorium voorhanden is, door het referentielabo (VITO).
- In oktober 2021 plant 3M een overleg in waarop de VMM en de afdeling GOP – Milieu geïnformeerd worden over de verzamelde data en het parametervoorstel voor de organofluorverbindingen.
Uit de meetgegevens moet duidelijk worden of de geïnstalleerde zuiveringstechnieken geschikt zijn om zowel de lange keten PFAS als de korte keten PFAS op doeltreffende wijze te verwijderen uit het afvalwater. Indien blijkt dat de zuivering de korte keten PFAS onvoldoende verwijderen, dan moeten andere oplossingen gezocht worden. Een plan van aanpak voor deze andere oplossingen wordt desgevallend op het overleg voorgesteld.
- Lozingsnormen perfluoriden voor verontreinigd hemelwater gecategoriseerd als bedrijfsafvalwater:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022

- Deze parameters worden minstens maandelijks gemeten zowel voor als na de zuivering.
- De concentraties in het effluent van alle bedrijfsafvalwaters (WZI en verontreinigd hemelwater) van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, zijn beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2.3.1 bij titel II van het VLAREM. Bij

ontstentenis van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens of tot de bepalingsgrens.

- Op het overleg in oktober 2021 moet 3M rapporteren over de implementatie van de artikels 3.9.2.2. en artikel 3.9.3.6 van VLAREM III. Er moet een overzicht gegeven worden van de afvalwater deelstromen die bij de verschillende batchprocessen ontstaan, met onder andere aangifte van de gemiddelde concentraties en belastingswaarden voor PFAS, de biologische verwijderbaarheid van de deelstromen (BZV/CZV verhouding, Zahn Wellens) en het vermogen tot biologische inhibitie. Verder moet het bedrijf beschrijven welke procesgeïntegreerde technieken en afvalwaterbehandeling er worden toegepast aan de bron, inclusief de prestatie ervan (zie BBT 2 van de BBT conclusies CWW). Tevens moet 3M aangeven welke deelstromen dienen voorbehandeld of afgevoerd te worden omdat zij (zie BBT 11 van de BBT conclusies CWW):
 - tijdens de eindbehandeling niet afdoende kunnen worden gezuiverd (slecht of niet biologische afbreekbaar of verwijderbaar);
 - een remmende of toxische werking hebben op het actief slib van de biologische zuivering (met mogelijke slibuitspoeling tot gevolg).
- De VMM stelt voor de volgende voorwaarden op te leggen:

- Lozingsnormen perfluoriden voor de lozing van bedrijfsafvalwater via de afvalwaterzuiveringsinstallatie

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	650 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	4 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	10 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	15 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	650 µg /l tot en met 30/6/2022

- Op het overleg van 29 oktober 2021 moet de exploitant de VMM en de AGOP-Milieu informeren over de verzamelde data en het parametervoorstel voor de organofluorverbindingen.

Uit de meetgegevens moet duidelijk worden of de geïnstalleerde zuiveringstechnieken geschikt zijn om zowel de lange keten PFAS als de korte keten PFAS op doeltreffende wijze te verwijderen uit het afvalwater. Deze metingen moeten op regelmatige basis (minstens 2 keer per week) en zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen gebeuren. Indien blijkt dat de zuivering de korte keten PFAS onvoldoende verwijderen, dan moeten andere oplossingen gezocht worden.

- Het bedrijfsafvalwater als verontreinigd hemelwater moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022

- Op het overleg van 29 oktober 2021 moet het bedrijf rapporteren over de implementatie van de artikels 3.9.2.2. en artikel 3.9.3.6 van VLAREM III. Er moet een overzicht gegeven worden van de afvalwater deelstromen die bij de verschillende batchprocessen ontstaan, met onder andere aangifte van de gemiddelde concentraties en belastingswaarden voor PFAS, de biologische verwijderbaarheid van de deelstromen (BZV/CZV verhouding, Zahn Wellens) en het vermogen tot biologische inhibitie. Verder moet het bedrijf beschrijven welke procesgeïntegreerde technieken en afvalwaterbehandeling er worden toegepast aan de bron, inclusief de prestatie ervan (zie BBT 2 van de BBT conclusies CWW).

Tevens moet het bedrijf aangeven welke deelstromen dienen voorbehandeld of afgevoerd te worden omdat zij (zie BBT 11 van de BBT conclusies CWW):

- tijdens de eindbehandeling niet afdoende kunnen worden gezuiverd (slecht of niet biologische afbreekbaar of verwijderbaar);
 - een remmende of toxische werking hebben op het actief slib van de biologische zuivering (met mogelijke slibuitspoeling tot gevolg).
- Ter zitting stelt de VMM volgende bijzondere voorwaarde voor:
- De vergunninghouder laat het bedrijfsafvalwater twee keer per week analyseren op de parameter SOF, zowel vóór als na de zuivering.

De POVC stelt voor om de bijzondere voorwaarden, opgelegd bij besluit OMGP-2020-0032 van de deputatie van 17 september 2020, als volgt bij te stellen:

- Lozingsnormen perfluoriden voor de lozing van bedrijfsafvalwater via de afvalwaterzuiveringsinstallatie:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	1,8 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	3,3 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	15 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	20 µg/l tot en met 30/6/2022

- Minstens twee maal per week worden zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen de perfluorverbindingen zoals opgenomen in de ontwerp WAC-methode geanalyseerd, evenals de parameters PFBSA, MeFBSA en MeFBSA. Andere perfluorverbindingen waarvan op basis van proceskennis gesteld kan worden dat deze in het afvalwater kunnen voorkomen, worden eveneens geanalyseerd. De monsternamen en analyse wordt uitgevoerd door een erkend laboratorium in de discipline water of, indien geen erkend laboratorium voorhanden is, door het referentielabo (VITO).
- Minstens twee maal per week wordt bijkomend zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen de parameter SOF geanalyseerd.
- In oktober 2021 plant 3M een overleg in waarop de VMM en de afdeling GOP – Milieu geïnformeerd worden over de verzamelde data en het parametervoorstel voor de organofluorverbindingen.

Uit de meetgegevens moet duidelijk worden of de geïnstalleerde zuiveringstechnieken geschikt zijn om zowel de lange keten PFAS als de korte keten PFAS op doeltreffende wijze te verwijderen uit het afvalwater. Indien blijkt dat de zuivering de korte keten PFAS onvoldoende verwijderen, dan moeten andere oplossingen gezocht worden. Een plan van aanpak voor deze andere oplossingen wordt desgevallend op het overleg voorgesteld.

- Lozingsnormen perfluoriden voor verontreinigd hemelwater gecategoriseerd als bedrijfsafvalwater:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonylamide (PFOSA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022

Deze parameters worden minstens maandelijks gemeten zowel voor als na de zuivering.

- De concentraties in het effluent van alle bedrijfsafvalwaters (WZI en verontreinigd hemelwater) van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, zijn beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3

van bijlage 2.3.1 bij titel II van het VLAREM. Bij ontstentenis van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens of tot de bepalingsgrens.

- Op het overleg in oktober 2021 moet 3M rapporteren over de implementatie van de artikels 3.9.2.2. en artikel 3.9.3.6 van Vlarem III. Er moet een overzicht gegeven worden van de afvalwater deelstromen die bij de verschillende batchprocessen ontstaan, met onder andere aangifte van de gemiddelde concentraties en belastingswaarden voor PFAS, de biologische verwijderbaarheid van de deelstromen (BZV/CZV verhouding, Zahn Wellens) en het vermogen tot biologische inhibitie. Verder moet het bedrijf beschrijven welke procesgeïntegreerde technieken en afvalwaterbehandeling er worden toegepast aan de bron, inclusief de prestatie ervan (zie BBT 2 van de BBT conclusies CWW).

Tevens moet 3M aangeven welke deelstromen dienen voorbehandeld of afgevoerd te worden omdat zij (zie BBT 11 van de BBT conclusies CWW):

- a. tijdens de eindbehandeling niet afdoende kunnen worden gezuiverd (slecht of niet biologische afbreekbaar of verwijderbaar);
- b. een remmende of toxische werking hebben op het actief slib van de biologische zuivering (met mogelijke slibuitspoeling tot gevolg).

Conclusie: gunstig.

10. Beoordeling

In het besluit houdende de veiligheidsmaatregelen volgens artikel 16.7.1 van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid lastens 3M Belgium NV, van het Departement Omgeving, Afdeling Handhaving Omgevingsinspectie wordt het volgende aangegeven:

Dr. Greet Schoeters is in haar rapport eveneens van oordeel dat er voldoende redenen zijn dat de lozing van deze stoffen een aanzienlijke risico heeft voor mens en milieu. De argumenten daarvoor zijn:

1. de hoge gehalten die gemeten worden in het bedrijfsafvalwater en die vergelijkbaar zijn met die van de andere C4 stoffen PFBA en PFBS
2. de aangetoonde biobeschikbaarheid van de stoffen voor levende organismen inclusief de mens en de reeds gemeten hoger gehalten van sommige C4 verbindingen in biota in de omgeving van 3M (bot, isopoden, eieren van mezen)
3. hun grote mobiliteit in water en daardoor hun vermogen om zich wijd te verspreiden in waterlichamen (oa. grondwater, putwater)
3. de stoffen worden afgebroken tot PFBS wat een zeer mobiele en persistente stof is in het milieu waarvan de concentratie op een irreversibele wijze zal stijgen door verdere lozingen.
4. de recent goed gekarakteriseerde toxiciteit van PFBS zowel voor milieu als voor de mens: studies met ratten en muizen toonden verstoring van de schildklierhormonen, effecten op reproductie, verstoorde estrus cyclus, schade aan lever, nieren, bloed, bij de medaka vis werden eveneens effecten op de schildklierhormonen en op reproductie aangetoond.

De perfluorverbindingen zijn antropogeen en ook de C4 verbindingen zijn (eco)toxisch. Over het algemeen zijn de C4 verbindingen minder bioaccumuleerbaar dan de verbindingen met langere C ketens, maar de korte ketenverbindingen zijn meer mobiel en hun afbraak product is zeer persistent en toxisch voor mens en milieu.

Specifieke C4 verbindingen kunnen een iets andere toxiciteit hebben dan het afbraakproduct maar daarover zijn onvoldoende gegevens. Volgens dr. Greet Schoeters moeten de korte keten verbindingen als somparameter geëvalueerd worden vermits ze kunnen afbreken tot de - zeer persistente C4 verbindingen. Vermits deze laatste niet afbreken en ze zich dus opstapelen in het milieu moet ernaar gestreefd worden om de lozing van de som van de C4 verbindingen sterk te beperken, zodat de gehalten in het milieu niet verder stijgen.

Ook uit de adviezen van de VMM en de AGOP-M blijkt dat op basis van de bekende meest recente wetenschappelijke informatie over de directe en indirecte toxiciteit van PFAS in het aquatisch ecosysteem wordt verwacht dat de lozingen van 3M voor meerdere PFAS zullen leiden tot een

overschrijding van de draagkracht van de ontvangende waterloop. PFBS wordt erkend als een zeer persistente en zeer mobiele stof. Zowel PFBA als PFBS zijn reeds wijd verspreid in het milieu en worden gemeten in oppervlaktewaters, grondwaters, planten, vogels. PFBS wordt in het REACH programma beschouwd als een zeer zorgwekkende stof. Continue lozingen zullen als gevolg hebben dat de gehalten in het milieu van de persistente verbindingen blijven stijgen tot niveaus die organismen ongeschikt maken voor consumptie en waarbij schadelijke effecten optreden. Over het algemeen zijn de C4 verbindingen minder bioaccumuleerbaar dan de verbindingen met langere C ketens, maar de korte ketenverbindingen zijn meer mobiel en hun afbraakproduct is zeer persistent en toxisch voor mens en milieu. De lozing van alle perfluorverbindingen dient maximaal vermeden te worden.

In achtneming van het voorzorgsprincipe worden strenge lozingsnormen gehanteerd. Indien deze normen niet gehaald kunnen worden, zal het bedrijf wellicht genoodzaakt zijn bepaalde productiestromen niet meer te lozen. Bovendien zijn ook deze verstrengde normen slechts geldig tot 1 juli 2022.

Er worden ook bijkomende voorwaarden opgelegd over hogere meetfrequenties om een meer volledige dataset van gegevens te bekomen. Minstens twee maal per week worden zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen de perfluorverbindingen zoals opgenomen in de ontwerp WAC-methode geanalyseerd. Ook wordt minstens twee maal per week bijkomend zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen de parameter SOF geanalyseerd.

Volgende voorwaarde verzekert dat elke parameter van de grote groep PFAS ondervangen wordt: De concentraties in het effluent van alle bedrijfsafvalwaters (WZI en verontreinigd hemelwater) van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, zijn beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2.3.1 bij titel II van het VLAREM. Bij ontstentenis van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens of tot de bepalingsgrens.

De beoordeling zoals opgenomen in het advies van de POVC kan daarom worden bijgetreden.

Voor de toetsing van de aanvraag aan de kenmerken van het watersysteem, en aan de doelstellingen en beginselen van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018, wordt verwezen naar de beoordeling in het advies van de POVC.

Ingevolge het verzoek tot bijstelling worden de milieuvorwaarden aangepast.

B E S L U I T

ARTIKEL 1 - Voorwerp

Ingevolge het ambtshalve verzoek van de deputatie worden de milieuvorwaarden, opgelegd bij besluit van de deputatie van 17 september 2020 met kenmerk OMGP-2020-0032, voor de exploitatie door de bv 3M Belgium (KBO 402.683.721) van een chemisch bedrijf (inrichtingsnummer omgevingsloket 20170529-0025), gelegen te 2070 Zwijndrecht, Canadastraat 11 en 2050 Antwerpen, Canadastraat 11, bijgesteld als volgt:

- Lozingsnormen perfluoriden voor de lozing van bedrijfsafvalwater via de afvalwaterzuiveringsinstallatie:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	1,8 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	20 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	3,3 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	15 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	20 µg /l tot en met 30/6/2022

- Minstens twee maal per week worden zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen de perfluorverbindingen zoals opgenomen in de ontwerp WAC-methode geanalyseerd, evenals de parameters PFBSA, MeFBSA en MeFBSAA. Andere perfluorverbindingen waarvan op basis van proceskennis gesteld kan worden dat deze in het afvalwater kunnen voorkomen, worden eveneens geanalyseerd. De monsternamen en analyse wordt uitgevoerd door een erkend laboratorium in de discipline water of, indien geen erkend laboratorium voorhanden is, door het referentielabo (VITO).
- Minstens twee maal per week wordt bijkomend zowel voor als na de verschillende zuiveringsstappen de parameter SOF geanalyseerd.
- In oktober 2021 plant 3M een overleg in waarop de VMM en de afdeling GOP – Milieu geïnformeerd worden over de verzamelde data en het parametervoorstel voor de organofluorverbindingen.

Uit de meetgegevens moet duidelijk worden of de geïnstalleerde zuiveringstechnieken geschikt zijn om zowel de lange keten PFAS als de korte keten PFAS op doeltreffende wijze te verwijderen uit het afvalwater. Indien blijkt dat de zuivering de korte keten PFAS onvoldoende verwijderen, dan moeten andere oplossingen gezocht worden. Een plan van aanpak voor deze andere oplossingen wordt desgevallend op het overleg voorgesteld.

- Lozingsnormen perfluoriden voor verontreinigd hemelwater gecategoriseerd als bedrijfsafvalwater:

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaanzuur (PFOA)	1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorpentaanzuur (PFPA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	0,1 µg/l tot en met 30/6/2022

Deze parameters worden minstens maandelijks gemeten zowel voor als na de zuivering.

- De concentraties in het effluent van alle bedrijfsafvalwaters (WZI en verontreinigd hemelwater) van de niet-nominatief in de vergunning genoemde parameters welke bedoeld zijn in bijlage 2C bij titel II van het VLAREM, zijn beperkt tot concentraties opgenomen in de indelingscriteria, vermeld in de kolom "indelingscriterium GS (gevaarlijke stoffen)" van art. 3 van bijlage 2.3.1 bij titel II van het VLAREM. Bij ontstentenis van een indelingscriterium zijn de concentraties beperkt tot de rapportagegrens of tot de bepalingsgrens.

- Op het overleg in oktober 2021 moet 3M rapporteren over de implementatie van de artikels 3.9.2.2. en artikel 3.9.3.6 van Vlarem III. Er moet een overzicht gegeven worden van de afvalwater deelstromen die bij de verschillende batchprocessen ontstaan, met onder andere aangifte van de gemiddelde concentraties en belastingswaarden voor PFAS, de biologische verwijderbaarheid van de deelstromen (BZV/CZV verhouding, Zahn Wellens) en het vermogen tot biologische inhibitie. Verder moet het bedrijf beschrijven welke procesgeïntegreerde technieken en afvalwaterbehandeling er worden toegepast aan de bron, inclusief de prestatie ervan (zie BBT 2 van de BBT conclusies CWW).
Tevens moet 3M aangeven welke deelstromen dienen voorbehandeld of afgevoerd te worden omdat zij (zie BBT 11 van de BBT conclusies CWW):
 - a. tijdens de eindbehandeling niet afdoende kunnen worden gezuiverd (slecht of niet biologische afbreekbaar of verwijderbaar);
 - b. een remmende of toxische werking hebben op het actief slib van de biologische zuivering (met mogelijke slibuitspoeling tot gevolg).

ARTIKEL 2

De projectinhoudversie zoals vermeld in de referentie van het OMV-loket onder titel "1. Gegevens van de inrichting/project" maakt integraal deel uit van dit besluit.

Deze beslissing werd genomen op basis van de gegevens, die worden geacht door de aanvrager te goeder trouw te zijn verstrekt. Indien deze gegevens op een later tijdstip onvolledig en/of onjuist blijken te zijn, berust de verantwoordelijkheid hiervoor volledig bij de aanvrager. De vergunningverlenende overheid en alle toezichthoudende overheden kunnen in voorkomend geval een beroep doen op alle mogelijke wettelijke middelen om de gevolgen van voormelde onjuistheden en/of onvolledigheden zo snel mogelijk te beëindigen.

ARTIKEL 3

- §1. Voor elke verandering van de vergunde inrichting gelden de bepalingen van artikel 6 van het Omgevingsvergunningsdecreet.
- §2. Elke overdracht die betrekking heeft op een vergunningsplichtige exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit moet vooraf worden gemeld aan de vergunningverlenende overheid, overeenkomstig de bepalingen van artikel 97 van het Besluit omgevingsvergunning.
- §3. Een hernieuwing van een omgevingsvergunning die of van een gedeelte ervan dat voor bepaalde duur is verleend, moet worden aangevraagd overeenkomstig artikel 70 van het Omgevingsvergunningsdecreet uiterlijk tussen de 24 en 12 maanden vóór het verstrijken van de vergunningstermijn van de lopende vergunning.

ARTIKEL 4

Inzake de mogelijkheid en modaliteiten om beroep in te dienen tegen voorgaand besluit wordt uitdrukkelijk verwezen naar de artikelen 90 e.v. van het Omgevingsvergunningsdecreet en de artikelen 108 en 109 van het Omgevingsvergunningsbesluit.

Ter informatie en onder voorbehoud van alle rechten wordt het volgende meegedeeld: de Vlaamse Regering is bevoegd in laatste administratieve aanleg voor beroepen tegen uitdrukkelijke of stilzwijgende beslissingen van de deputatie in eerste administratieve aanleg (adres: Vlaamse minister van Leefmilieu, Graaf de Ferraris-gebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel).

Artikel 54 van het Omgevingsvergunningsdecreet bepaalt dat het beroep op straffe van onontvankelijkheid ingesteld dient te worden binnen een termijn van dertig dagen die ingaat:

- 1° de dag na de datum van de betekening van de bestreden beslissing voor die personen of instanties aan wie de beslissing betekend wordt;
- 2° de dag na het verstrijken van de beslissingstermijn als de omgevingsvergunning in eerste administratieve aanleg stilzwijgend geweigerd wordt;
- 3° de dag na de eerste dag van de aanplakking van de bestreden beslissing in de overige gevallen.

Artikel 56 van het Omgevingsvergunningsdecreet bepaalt dat het beroep op straffe van onontvankelijkheid per beveiligde zending dient te worden ingediend bij de bevoegde overheid en dat wie het beroep instelt, op straffe van onontvankelijkheid gelijktijdig en per beveiligde zending een afschrift van het beroepschrift bezorgt aan:

- 1° de vergunningsaanvrager behalve als hij zelf het beroep instelt;
- 2° de deputatie als die in eerste administratieve aanleg de beslissing heeft genomen;
- 3° het college van burgemeester en schepenen behalve als die zelf het beroep instelt.

Artikel 109 van het Omgevingsvergunningsbesluit vermeldt over de vormvoorschriften van het beroepschrift het volgende:

Art. 109 Het beroepschrift bevat op straffe van onontvankelijkheid:

- 1° de naam, de hoedanigheid en het adres van de beroepsindiener;
- 2° de identificatie van de bestreden beslissing en van het onroerend goed, de inrichting of exploitatie die het voorwerp uitmaakt van die beslissing;
- 3° als het beroep wordt ingesteld door een lid van het betrokken publiek:
 - a) een omschrijving van de gevolgen die hij ingevolge de bestreden beslissing ondervindt of waarschijnlijk ondervindt;
 - b) het belang dat hij heeft bij de besluitvorming over de bijstelling van de vergunningsvoorwaarden;
- 4° de redenen waarom het beroep wordt ingesteld;
- 5° voorkomend geval, het verzoek om door de bevoegde omgevingsvergunningscommissie gehoord te worden.

Het beroepsdossier bevat de volgende bewijsstukken:

- 1° in voorkomend geval, een bewijs van betaling van de dossiertaks;
- 2° de overtuigingsstukken die de beroepsindiener nodig acht;
- 3° in voorkomend geval, een inventaris van de overtuigingsstukken, vermeld in punt 2.

Als de bewijsstukken, vermeld in het tweede lid, ontbreken, kan hieraan verholpen worden overeenkomstig artikel 57, tweede lid, van het Omgevingsvergunningsdecreet.

Het bevoegde bestuur kan bij de beroepsindiener, de vergunningsaanvrager of de overheid die in eerste administratieve aanleg bevoegd is, alle beschikbare informatie en documenten opvragen die nuttig zijn voor het dossier.