

Nummer : 611876

Ontwerp revisievergunning

Het dagelijks bestuur van waterschap Brabantse Delta;

beschikkende op de aanvraag van Shell Nederland Chemie B.V. (SNC), Chemieweg 25, 4782 SJ te Moerdijk, ontvangen op 31 augustus 2021 en tot 3 mei 2022 aangevuld met nadere gegevens (ons kenmerk 0652456854), om een vergunning als bedoeld in artikel 6.2, tweede lid van de Waterwet, voor het lozen van afvalwater via het persstation Moerdijk en de afvalwaterpersleiding (awp) voor Westelijk Noord-Brabant op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Bath (rwzi Bath), in beheer bij het waterschap;

overwegingen:

1. Algemene informatie

Shell Nederland Chemie B.V., Chemieweg 25, 4782 SJ te Moerdijk (verder SNC), produceert basischemicaliën die hun oorsprong vinden in aardolie en deels in installaties op het terrein worden verwerkt tot tussenproducten voor de chemische industrie en deels dienen als grondstoffen voor derden.

Het hart van de fabrieken wordt gevormd door de kraakinstallatie met 20 kraakfornuizen.

De bedrijfsvoering is verdeeld over vier operationele afdelingen:

- MLO (Moerdijk Lower Oelfins);
- MSPO (Moerdijk Styreen en Propeen Oxide);
- MVEO productie (productieonderdelen Moerdijk Verlading en Eth(yl)een Oxide);
- MVEO logistiek (logistiek Moerdijk Verlading en Eth(yl)eenoxide).

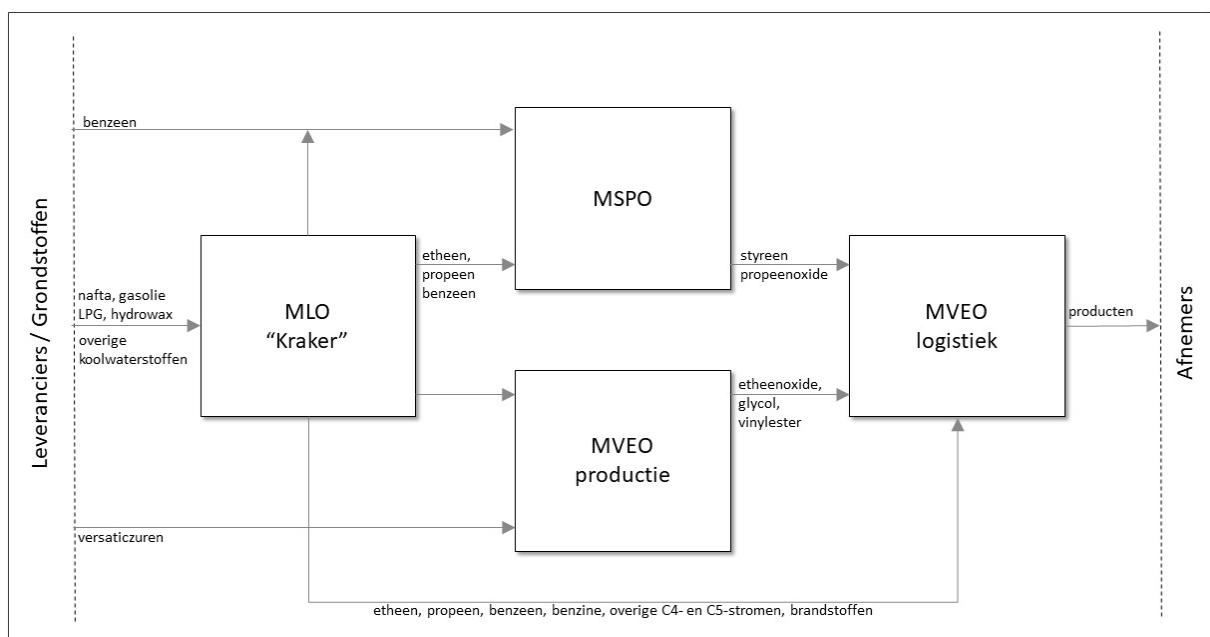
In meer detail bestaan de afdelingen uit de volgende installaties:

1. MLO:
 - a. een kraakinstallatie met acetyleenextractiefabriek met een technische capaciteit van 1.595 kton/jaar;
 - b. een benzinehydrogeneringsfabriek met een technische capaciteit van 915 kton/jaar;
 - c. een butadiëenextractiefabriek met een technische capaciteit van 160 kton/jaar;
 - d. een butadiëenhydrogeneringsfabriek met een technische capaciteit van 125 kton/jaar;
 - e. een benzeenextractie-unit met een technische capaciteit van 1.150 kton/jaar;
 - f. utilitiesbedrijven en algemene voorzieningen;
2. MSPO:
 - a. een ethylbenzeenfabriek, met een technische capaciteit van 800 kton/jaar;
 - b. twee styreen- en propeenoxidefabrieken (MSPO-1 met een technische capaciteit van 720 kton/jaar en MSPO-2 met een technische capaciteit van 974 kton/jaar), bestaande uit:
 - a. de ethylbenzeenhydroperoxide(EBHP)-secties: EBHP-reactiesecties, EBHP-concentratiesectie en EBHP-zuiveringssectie;
 - b. de propeenoxide(PO)-secties: PO-reactiesectie, PO-afscheidingssectie en PO-zuivering;
 - c. de styreen(SM)-secties: SM-reactiesectie, SM-zuiveringssectie;
 - d. de methylfenylketon (MPK)-hydrogeneringssecties;
 - c. afvalwaterbehandelingsinstallaties: een natte luchtoxidatie-eenheid bij MSPO-1 en een vriesconcentreringsinstallatie bij MSPO-2;
 - d. een katalysatorbereidingsfabriek met een technische capaciteit van circa 1.000 ton/jaar;
 - e. hete-olie verwarmingssystemen;

3. MVEO productie:
 - a. een etheenoxide(EO)fabriek met een technische capaciteit van 298 kton/jaar: EO-reactiesectie, U-100, EO-absorptie- en strippingsectie en EO-zuiveringssectie;
 - b. een fabriek voor de productie van glycolenfabriek, met een technische capaciteit van 240 kton/jaar: glycol-reactiesectie; glycoldestillatiesectie en een glycol-opwerkingssectie;
 - c. een anaërobe waterzuiveringsinstallatie;
 - d. een vinylesterfabriek (Veova) en een flexibele vinylesterinstallatie (Veoflex) met een technische capaciteit van 80 kton/jaar;
4. MVEO logistiek:
 - opslag en verladingsfaciliteiten.

De vinylesterfabrieken zijn eigendom van een derde partij. SNC is verantwoordelijk voor de operationele bedrijfsvoering (inclusief lozing) en is als zodanig ook vergunninghouder.

Het onderstaande figuur geeft de samenhang tussen de verschillende afdelingen in meer detail weer.



Gemiddeld zijn ongeveer 1.300 personen per etmaal werkzaam op het bedrijfsterrein.

2. Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting is:

- een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort die valt onder de Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU);
- een inrichting type C in de zin van artikel 1.2 Activiteitenbesluit milieubeheer.

Dit houdt in dat voor het lozen van:

- huishoudelijk afvalwater van gebouwen, circa 15 m³/uur (W-21);
- hemelwater dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening (inclusief gebruik gewasbeschermingsmiddelen, waaronder onkruidbestrijdingsmiddelen);
- koelwater;
- lozen ten gevolge van calamiteitenoefeningen (W-22);
- grondwater vanuit ontwatering, bodemsanering en proefbronnering en grondwaterbeheerssysteem (W-19);
- afvalwater afkomstig van het bereiden van voedingsmiddelen (deelstroom van W-21);

de regels gelden zoals gesteld aan deze lozingen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Voor de overige lozingen afkomstig van SNC is op grond van de Waterwet een vergunning vereist.

3. Lozingssituatie

3.1 Riolsystemen

Op het bedrijfsterrein zijn de volgende vier riolsystemen aanwezig:

- blauw riool: voor niet verontreinigd koelwater, dat wordt geloosd op het Hollands Diep;
- groen riool: voor niet verontreinigd koelwater, hemelwater en grondwater uit het grondwaterbeheerssysteem, dat wordt geloosd op het Hollands Diep;
- geel riool: voor (mogelijk) verontreinigd koelwater en hemelwater uit het groene riolsysteem, dat wordt opgeslagen in een grote buffervijver (gele vijver). Na controle en behandeling wordt de inhoud afgevoerd via het groen riool en geloosd op het Hollands Diep of wordt afgevoerd via de rode afvalwaterbuffertanks naar een externe verwerker;
- rood riool: voor afvalwater, dat via het rood gemaal van SNC, het persstation Moerdijk en de awp naar de rwzi Bath wordt afgevoerd.

Het Hollands Diep is oppervlaktewater in beheer van Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid. De lozing op het Hollands Diep valt buiten de werking van deze Watervergunning.

De aanvraag heeft betrekking op de lozing van afvalwater van het rood riool naar het persstation Moerdijk, de awp en rwzi Bath.

Het persstation Moerdijk, de awp en de rwzi Bath zijn zuiveringstechnische werken in beheer van het waterschap. Het effluent van de rwzi Bath wordt geloosd op de Westerschelde.

De Westerschelde is een oppervlaktewater in beheer van Rijkswaterstaat Zee en Delta.

3.2 Afvalwaterbuffertanks

In het rood riool bevinden zich twee afvalwaterbuffertanks, de zogenaamde rode tanks: T810 en T811, elk met een inhoud van 12.825 m³.

Deze afvalwaterbuffertanks worden door SNC gebruikt voor:

- het opvangen van afvalwater dat vrijkomt bij ongewone voorvallen binnen het bedrijf;
- het tijdelijk bufferen van afvalwater tijdens een ongewone voorvallen veroorzaakt door externe omstandigheden;
- het tijdelijk bufferen van afvalwater tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de zuiveringstechnische werken van het waterschap, een zogenaamde 'stoplozing'.

Automatisch wordt geschakeld naar een afvalwaterbuffertank, indien:

- de online monitoring van onder andere: TOD, pH, Fenol en Naftaleen te hoge waarden aangeeft. Als blijkt dat het om een foutieve meting gaat wordt de afloop naar het rood riool hervat.
- door hevige regenval, het debiet in het rood gemaal te hoog is.

Het in de afvalwaterbuffertanks opgevangen water wordt geanalyseerd en als het voldoet aan de lozingseisen alsnog gedoseerd geloosd op het rood riool.

Van de schakeling naar een afvalwaterbuffertank maakt SNC een melding en stuurt deze naar het waterschap.

Om meer inzicht te krijgen in de aard en omvang van de lozing uit de afvalwaterbuffertanks is, conform het voorstel van SNC van 2 december 2021, in voorschrift 18.1.g en 18.3 van deze vergunning een rapportageverplichting opgenomen over de schakelingen naar en lozing vanuit één en/of beide afvalwaterbuffertank(s).

De afvalwaterbuffertanks worden door SNC altijd zo leeg mogelijk gehouden. Het grootste deel (75%) van de tijd zijn de tanks voor minder dan 30% gevuld. Afhankelijk van de hoeveelheid afvalwater die reeds in de afvalwaterbuffertanks aanwezig is, bedraagt de buffercapaciteit maximaal 18.000 m³.

Als de situatie zich voordoet dat de afvalwaterbuffertanks vol zitten kan SNC besluiten om de productie in een of enkele fabrieken te reduceren of deze helemaal uit te zetten. Tevens is er een mogelijkheid om binnen acht uur een boot aan de aanlegsteiger te krijgen waarmee een verbinding kan worden gerealiseerd met de afvalwaterbuffertanks. Dit water wordt afgevoerd en aangeboden aan een externe verwerker.

3.3 Neutralisatie en meetinrichtingen totaalstroom

Voordat het afvalwater het bedrijfsterrein verlaat:

- wordt de totaalstroom geneutraliseerd met zwavelzuur;
- worden eventuele opdrijvende koolwaterstoffen met een afrooinstallatie verwijderd;
- wordt de kwaliteit en de hoeveelheid van het geloosde afvalwater gemeten ter plaatse van de 'meetinrichting awp' ('zuurkool vat' in bijlage 1) en voor vluchtige stoffen ter plaatse van de 'meetinrichting slangepomp' ('PAK-MAK zak' in bijlage 1).

3.4 Rode vijver

Een speciale voorziening is de rode vijver. Deze vijver is bedoeld voor de opslag van blus/incidentenwater vanuit de MSPO-2.

Incidenteel, bij hevige regenval, wordt de rode vijver ook gebruikt voor de opvang van overtollig hemelwater afkomstig van de procesvloeren van MSPO-2. Hierdoor wordt alleen de eerste hoeveelheid mogelijk verontreinigd hemelwater (120 m³/uur) via de TPI A-6501 geloosd op het rood riool (verbeterd gescheiden riool).

Ten gevolge van directe regenval in de vijver, wordt het hemelwater uit de Rode vijver gemiddeld een keer per twee jaar via de afvalwaterbuffertanks geloosd op het rood gemaal.

Lozing van dit relatief schone water met een CZV van 39 mg/l via het persstation Moerdijk en de awp op de rwzi Bath is niet doelmatig en in strijd met de voorkeursvolgorde en het Activiteitenbesluit. Daarom is de lozing van dit hemelwater niet vergund.

3.5 Hoofdtekening van het rood riool en schematische weergave lozingssituatie

In bijlage 1.a van deze vergunning is de hoofdtekening van het rood riool opgenomen (bijlage aanvraag: '6339837_1644327147941_TC-9343878-overzicht_hoofdriolen_MVEO-P_revisie_25012022' ingediend op 8 februari 2022). In bijlage 1.b is de lozingssituatie schematische weergegeven.

4. Afvalwaterstromen

Het via het rood riool, het persstation Moerdijk en de awp op de rwzi Bath te lozen afvalwater bestaat, naast de lozingen die onder het Activiteitenbesluit milieubeheer vallen, uit:

- proceswater (circa 350 m³/uur en circa 3.070.000 m³/jaar) afkomstig van:
 - MLO-1, de kraakinstallatie, circa 160 m³/uur;
 - MLO-2, de vervolgfabrieken van de kraakinstallatie, circa 30 m³/uur;
 - MSPO-1, circa 60 m³/uur;
 - MSPO-2, circa 25 m³/uur;
 - MVEO, circa 23 m³/uur;
 - Afloop UASB, circa 50 m³/uur;
 - Veova, circa 2 m³/uur;
- regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars, circa 11 m³/uur;
- spoelwater laboratorium, circa 1 m³/uur;
- hemelwater van verharde terreinoppervlakken, circa 18 m³/uur (25.000 m² à 800 mm/jaar).

5. Zuiveringstechnische voorzieningen

Op het terrein is een aantal zuiveringstechnische voorzieningen aanwezig, te weten: dertien olie-waterafscidders, drie olie-afscidders, één bezinkput (decokeput voorzien van een filter), een natte luchtoxidatie-eenheid, een anaerobe zuiveringsinstallatie en een vriesconcentreringsinstallatie.

In overweging 5.1 tot en met 5.3 wordt kort ingegaan op deze zuiveringstechnische voorzieningen.

In bijlage 2 van deze vergunning zijn de afvalwaterstromen opgenomen die via deze zuiveringstechnische voorzieningen worden geleid.

5.1 Olie-waterafscheiders, CPI's en TPI's

Voor de verwijdering van minerale olie en onopgeloste bestanddelen uit afvalwater worden olie-waterafscheiders (CPI's en TPI's) over het algemeen gezien als basisbehandeling.

De olie-waterafscheiders TPI V-831/N, TPI V-2310, TPI V-842, CPI V-833, CPI V-834, CPI V-835, TPI V-1702, TPI A-6501 en olieafscheider M-noord blijken, gelet op het maximaal debiet per uur aan proces- en hemelwater dat conform de aanvraag via deze afscheiders wordt geloosd, onvoldoende ruim gedimensioneerd (zie bijlage 3 van deze vergunning). In de aanvraag zijn grotere verharde terreinoppervlakken opgenomen ten opzichte van eerdere, door SNC overgelegde rapportages van saneringsgegevens, die door het waterschap zijn vastgelegd in het wijzigingsbesluit van 24 juli 2013 met nummer 13UT008245.

TPI V-831/N, TPI V-2310 en TPI V-842 krijgen in 2023 een verdubbeling van de capaciteit (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 8).

In 2022 is SNC een studie gestart naar de dimensionering van de overige CPI's en TPI's en olieafscheider M-noord. Daar waar nodig zullen aanpassingen worden gedefinieerd en de resultaten uiterlijk 31 december 2025 aan het waterschap worden gerapporteerd (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 9).

In voorschrift 5 van deze vergunning zijn doelvoorschriften opgenomen en in voorschrift 10.4 de saneringsverplichting en in voorschrift 10.6.b de onderzoeksverplichtingen.

5.2 Natte lucht-oxidatie-eenheid, Zimpro en anaerobe zuiveringsinstallatie, UASB

Het sterk vervuilde proceswater van de EBHP-sectie, PO-sectie en SM-sectie van de MSPO-1 fabriek wordt verzameld in twee opslagtanks en vervolgens verpompt naar de afvalwaterzuivering (U-1000), ook wel aangeduid met de 'Zimpro', en van daaruit nabehandeld in de anaerobe waterzuivering (U-3600), ook wel aangeduid met 'UASB'.

In de Zimpro worden opgeloste organische verbindingen omgezet tot kooldioxide en water.

De Zimpro heeft een hydraulische belasting van circa 25 tot 40 m³/uur. Het CZV-verwijderingsrendement bedraagt circa 77%. Methylfenylketon/methylfenylcarbinol (MPC/MPK) en fenol worden verwijderd met 96%, respectievelijk 99,5%.

In de UASB worden onder uitsluiting van zuurstof organische verbindingen omgezet in kooldioxide en methaan (biogas).

De UASB heeft een hydraulische belasting van circa 20 tot 45 m³/uur (ontwerpcapaciteit circa 30 m³/uur) en een CZV-verwijderingsrendement van circa 98% (ontwerp circa 85%).

Natriumformiaat, natriumacetaat, natriumbenzoaat en natriumpropionaat worden tot onder de rapportagegrens verwijderd met 99,8%, 99,5%, 100,0%, respectievelijk 94,9%.

5.3 Vriesconcentreringsinstallatie, Niro

Al het proceswater uit MSPO-2 wordt verzameld in T804 en behandeld in de vriesconcentreringsinstallatie (U-5000), ook wel aangeduid met 'Niro'.

Daarin wordt het water ingedikt tot ongeveer een derde van het oorspronkelijke volume, door selectief schoon water uit te laten kristalliseren. Door de ijskristallen af te scheiden en te laten ontdooien ontstaat een relatief schone waterstroom die wordt geloosd op het rood riool.

De ingedikte afval(water)stroom met organische natriumzouten en andere organische componenten (onder andere alcoholen) wordt opgeslagen, daarna afgevoerd en extern verbrand.

De Niro heeft een hydraulische belasting van circa 25-30 m³/uur en een CZV-verwijderingsrendement van circa 75-90%.

In 2021 is een studie gestart naar de mogelijkheden van hergebruik van het schone Niro-effluent/vriescondensaat in de UASB om koelwater (gedeeltelijk) te vervangen (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 13). Over het ontwerp en de implementatietermijn zal uiterlijk 31 december 2025 worden gerapporteerd.

In voorschrift 10.6.a.4 in deze vergunning is de onderzoeksverplichting opgenomen.

6. Huidige vergunnings situatie

Bij besluit van 4 december 2009 met nummer 09U008073 is aan SNC een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) verleend. Met het in werking treden van de Waterwet vanaf 22 december 2009 is deze Wvo-vergunning voor het brengen van water of stoffen op een zuiveringstechnisch werk van rechtswege een vergunning op grond van de Waterwet geworden.

Deze Waterwetvergunning is gewijzigd bij besluiten van:

- 9 mei 2011 met nummer 11UT004464;
- 29 mei 2012 met nummer 12UT007350;
- 24 juli 2013 met nummer 13UT008245;
- 21 oktober 2013 met nummer 13UT013307;
- 16 mei 2014 met nummer 14UT005005;
- 27 mei 2014 met nummer 14UT005079;
- 1 juli 2014 met nummer 14UT016400;
- 20 oktober 2014 met nummer 14UT020413;
- 9 maart 2016 met nummer 16UT002339;
- 4 december 2018 met nummer 18UTP03399;
- 9 oktober 2019 met nummer 19UTP02223;
- 26 maart 2020 met nummer 276967;
- 6 december 2021 met nummer 484579;
- 21 juni 2022 met nummer 544188;
- 17 november 2022 met nummer 583860.

De geldigheidsduur van de oorspronkelijke watervergunning was beperkt tot en met 21 januari 2019. Op verzoek van SNC van 11 september 2019 is de geldigheidsduur verlengd naar 31 december 2021. Op een tweede verzoek van 25 november 2021 is de geldigheidsduur verlengd naar 31 december 2022 en op een derde verzoek van 26 september 2022 via het 'Omgevingsloket online' is de geldigheidsduur verlengd tot het moment dat onderhavige vergunning van kracht is, doch uiterlijk tot en met 1 juli 2023.

Gelet op de vertraging van drie jaar en de verplichting voor het waterschap om een vergunning actueel te houden heeft het waterschap naar aanleiding van het tweede verzoek, vooruitlopend op de nieuwe watervergunning, de vergunning bij besluit van 21 juni 2022 met nummer 544188 op onderdelen ambtshalve gewijzigd¹.

7. Volledigheid aanvragen, verlengingstermijn en opschorttermijnen

Op 30 december 2020 is door SNC een eerste aanvraag voor een nieuwe watervergunning bij het waterschap ingediend. De verwachting was dat SNC het hele jaar 2020 nodig zou hebben voor het verzamelen van informatie om te komen tot een ontvankelijke aanvraag en dat het waterschap het jaar 2021 zou gebruiken voor de vergunningverlening. Het verzamelen van de informatie door SNC heeft echter langer geduurd dan voorzien waardoor de termijn voor aanvullingen ongebruikt is verstreken. Aansluitend hebben wij bij besluit van 20 juli 2021 met nummer 445178 de aanvraag buiten behandeling gelaten.

Op 31 augustus 2021 heeft SNC het eerste deel van een nieuwe aanvraag voor een watervergunning bij het waterschap ingediend. Op 28 oktober 2021 heeft SNC het laatste (vierde) deel van deze aanvraag ingediend. De laatste datum wordt als startdatum van de procedure aangemerkt.

Bij brief van 8 november 2021 met nummer 476316, hebben wij ons besluit om de termijn voor het nemen van de beschikking met 6 maanden te verlengen aan SNC gestuurd.

¹ De voorzieningenrechter in de rechtbank Oost-Brabant heeft bij uitspraak van 11 oktober 2022, zaaknummer SHE 22 / 1788 WATER V162, voorschrift 5.1 van de ambtshalve wijziging geschorst voor wat betreft de lozingseis voor naftaleen tot de (eind)uitspraak op het beroep van SNC.

De verstrekte gegevens en bescheiden door SNC waren echter nog onvoldoende voor de beoordeling van de aanvraag en voor de voorbereiding van de vergunning. Op 10 november 2021 met nummer 476944, is aan SNC verzocht om vóór 1 februari 2022 de aanvullende gegevens in te dienen. Op 31 januari 2022, 3 februari 2022, 8 februari 2022 en 23 februari 2022 heeft SNC aanvullingen ingediend.

Vanwege een aantal vervolgvragen, inconsistenties en het ontbreken van gegevens is op 28 februari 2022 met nummer 476944, opnieuw aan SNC verzocht om tot en met 31 maart 2022 aanvullende gegevens in te dienen. Op 31 maart 2022, 8 april 2022 en 3 mei 2022 zijn door SNC aanvullingen ingediend.

Een aantal gegevens is door SNC, ook na verzoeken van het waterschap daartoe op 7 april, 19 april en 2 mei 2022, nog niet of onvoldoende uitgewerkt in de aanvraag. Het opnieuw buiten behandeling laten en daarmee verdere vertraging is ongewenst in het belang van de emissies naar het milieu.

Voor de niet of onvoldoende uitgewerkte gegevens, zijn in deze vergunning overwegingen, voorschriften en/of gedeeltelijke weigeringen opgenomen.

Door de verlengingstermijn (artikel 3:18 lid 2 Awb) en de opschorttermijnen (artikel 4:15 Awb), is de actuele beslistermijn voor het nemen van een besluit op de aanvraag 15 april 2023 geworden.

8. Coördinatie met omgevingsvergunning

De aanvraag heeft betrekking op een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort. Daarom is de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) in de gelegenheid gesteld om advies als bedoeld in artikel 6.27, vierde lid, Waterwet uit te brengen. Op 30 september 2021 heeft de OMWB een advies uitgebracht dat coördinatie niet hoeft plaats te vinden. De OMWB adviseert:

‘Op grond van artikel 6.27, eerste lid, Waterwet wordt een aanvraag tot verlening of wijziging van een watervergunning die betrekking heeft op een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort, gelijktijdig ingediend met een aanvraag tot verlening of wijziging van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e, van de Wabo.

Er moet wel een verband zijn tussen de activiteiten, met andere woorden alleen als de aangevraagde wateractiviteit meebrengt dat voor de activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e, van de Wabo ook een (veranderings)vergunning is vereist, is de coördinatieregeling verplicht. In het geval van Shell Moerdijk ontbreekt dit verband. Het vernieuwen van de watervergunning voor de vergunde lozing op de rwzi Bath en het actualiseren van de milieuvergunning zijn twee aparte trajecten die los van elkaar staan en elkaar niet hoeven te beïnvloeden.’

9. Wijzigingen ten opzichte van vergund

De aanvraag voor de nieuwe vergunning betreft de voorzetting van de huidige activiteiten, het verwerken van het huidige emissiebeleid voor water, de lozingseisen afstemmen op de gerealiseerde reductie en de volgende wijzigingen:

- het tijdens de ‘reguliere lozingssituatie’ lozen van 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, acetaldehyde, aluminium, cadmium, cumeen en formaldehyde;
- de lozing van 37 stoffen met een indicatieve/geschatte jaarvracht voor 37 stoffen, die niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de ‘reguliere lozingssituatie’;
- een toename van verhardoppervlak dat afwatert naar de olie-waterafscheiders;
- de natte slopstanks T803/808 na 1 augustus 2022 permanent buiten bedrijf stellen en een nieuwe natte sloptank T906 in gebruik nemen;
- T906 ontvangt alleen nog slops van koolwaterstofstromen met beperkte hoeveelheid water uit de verschillende fabrieken door middel van vaste leidingen;
- T906 wordt gedraind naar CPI-833 (T803/808, werd naar CPI-836 gedraind);
- vacuümwagens worden vanaf 2020 niet meer gelost in de natte slopstanks;
- er zijn maatregelen getroffen om te voorkomen dat de pompput naar het zandbedfilter als onderdeel van het grondwaterbeheerssysteem overloopt naar het rood riool wanneer het zandbedfilter tijdelijk uit bedrijf is, bijvoorbeeld voor onderhoud of er in verband met storingen niet langer kan worden voldaan aan de lozingseisen voor lozing op het Hollands Diep grondwater uit het grondwaterbeheerssysteem voor zover dat niet op het koelwatersysteem wordt geloosd.

10. Relevante BBT-conclusies

SNC heeft installaties voor industriële activiteiten die vallen onder categorie 1.1 en 4.1.a en b uit bijlage I van de Richtlijn Industriële Emissies (RIE). Dit betekent dat het waterschap in de watervergunning specifieke emissiegrenswaarden dienen op te nemen. De emissiegrenswaarden dienen gebaseerd te zijn op de beste beschikbare technieken (aangeduid als BAT of BBT in de RIE).

Ter harmonisering en structurering van BAT's die in de EU zullen worden gebruikt bij de vergunningverlening, is op Europees niveau besloten zogenaamde BBT-conclusies en BBT-referentiedocumenten (BREF's) te maken voor de bedrijven die vallen onder de RIE.

Overeenkomstig artikel 9.2 van de 'Regeling Omgevingsrecht' (Mor) dient het waterschap bij de bepaling van BBT rekening te houden met de relevante BBT-conclusies/BREF's en de Nederlandse informatiedocumenten over BBT.

Gelet op de regeling zijn, voor bedrijven welke vallen onder categorie 1 en 4 in bijlage 1 van de RIE de volgende BREF/BBT-conclusies het belangrijkste:

- BBT-conclusie Grote stookinstallaties (LCP), 17 augustus 2017;
- BBT-conclusie Organische bulkchemie (LVOC), 7 december 2017.

Relevant zijn ook de (B)REF/BBT-conclusies:

- BBT-conclusie Afgas- en afvalwaterbehandeling (CWW), 9 juni 2016;
- BREF Koelsystemen (ICS), december 2001;
- BREF Op- en overslag bulkgoederen (EFS), juli 2006;
- BREF Energie-efficiëntie (ENE), februari 2009;
- REF monitoring (ROM), juli 2018.

Van de Nederlandse informatiedocumenten over BBT zijn de volgende documenten bij de vergunningverlening betrokken:

- CIW Meten en bemonsteren afvalwater, maart 1998;
- CIW Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen, februari 2000;
- Lozingseisen Wvo-vergunningen, november 2005;
- Algemene BeoordelingsMethodiek 2016, maart 2016;
- Handboek Immissietoets 2016, maart 2016.

Ook de nota 'Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies', 2018, is bij de vergunningverlening betrokken.

SNC heeft zijn activiteiten getoetst aan de (B)REF's /BBT-conclusies en geeft aan dat aan de relevante BBT's wordt voldaan, met uitzondering van:

- de concentratie AOX in deelstroom MVEO is te hoog;
- de lozing van acetaldehyde: studie naar mogelijkheden om de lozing te verminderen is gestart en wordt verwacht in 2022 te worden afgerond;
- de lozing van 2-chloromethyl-1,3-dioxalane (CMD): studie naar mogelijkheden om de lozing te verminderen is gestart en wordt verwacht in 2022 te worden afgerond;
- de lozing van 1-dodecanol en 1-tetradecol: beide zijn componenten in het schuimvormend (blus)middel, dat het fluorhoudende schuimvormend (blus)middel vervangt; (bijlage aanvraag: '6339837_1643646053535_B8_BBT_toetsing_Kruistabel' van 31 januari 2022).

CMD, 1-dodecanol en 1-tetradecanol zijn stoffen die onder reguliere omstandigheden niet aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn.

Momenteel loopt er een onderzoek om de EOX/AOX bevattende deelstroom komend uit MVEO voor te behandelen. Dit onderzoek is verwacht te worden afgerond in 2022, met implementatie van de gekozen oplossing in 2023 – 2024 (bijlage aanvraag: '6339837_1643646053535_B8_BBT_toetsing_Kruistabel' van 31 januari 2022 en '6339837_1648739694762_BBT-11 toetsing per stof', stof EOX/AOX).

In overweging 10.1 tot en met 10.4 en overweging 11 is de toetsing van het waterschap beschreven.

10.1 Toets BBT geassocieerde grenswaarden

Een BBT-conclusie kan bestaan uit een emissieniveau. Dit zijn de BBT geassocieerde emissiewaarden.

De BBT geassocieerde emissiewaarden voor de emissies van stoffen gelden op het punt waar de emissies de installatie verlaten en worden bepaald zonder rekening te houden met een eventuele voorafgaande verdunning (artikel 15 eerste lid RIE).

10.1.1 Totaalstroom

De emissies naar water uit de installatie zijn door SNC in de totaalstroom getoetst aan BBT geassocieerde emissiewaarden zoals opgenomen in tabel 1, tabel 2 en tabel 3 in paragraaf 3.4 in de BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling van juni 2016.

De toets is door SNC uitgevoerd aan de hand van de analyseresultaten uit het deelstroomonderzoek van acht metingen in 2017.

Aanvullend heeft het waterschap de gewogen jaargemiddelden in de totaalstroom berekend met meetgegevens van SNC vanaf 2018 en getoetst.

De resultaten zijn in de tabel hieronder weergegeven:

Parameter/stof	Toets jaargemiddelde concentratie in totaalstroom deelstroomonderzoek door SNC	Toets jaargemiddelde concentratie berekend door het waterschap	BBT geassocieerde emissiewaarde	Eenheid
CZV	369	590	30 - 100	mg/l
Onopgeloste bestanddelen	73	-	5,0 - 35	mg/l
N-totaal	15,29	22,2	5,0 - 25	mg/l
P-totaal	2,8	3,31	0,50 - 3,0	mg/l
AOX	198	202	0,20 - 1,0	mg/l
Chroom	25	18,4	5,0 - 25	µg/l
Koper	16	18,4	5,0 - 50	µg/l
Nikkel	21	23,3	5,0 - 50	µg/l
Zink	81	91,8	20 - 300	µg/l

Uit de toets en/of berekening volgt, dat SNC in de totaalstroom:

- voldoet aan de BBT geassocieerde emissiewaarden voor de parameters N-totaal, AOX, chroom, koper, nikkel en zink. Gelet hierop kunnen de aangevraagde gehalten voor deze parameters worden vergund.
- niet voldoet aan de BBT geassocieerde emissiewaarden voor de parameter CZV, onopgeloste bestanddelen en P-totaal.

Omdat met de totaalstroom ook afvalwater van huishoudelijke aard wordt geloosd is toetsing aan de BBT geassocieerde emissiewaarde voor onopgeloste bestanddelen in de totaalstroom niet zinvol. Onopgeloste bestanddelen moeten daarom getoetst worden in de deelstromen.

Voor indirecte lozingen van verontreinigende stoffen in water mag bij de bepaling van de emissiegrenswaarden van de betrokken installatie rekening worden gehouden met het effect van een rwzi Bath, op voorwaarde dat een equivalent niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel wordt gewaarborgd en dat zulks niet leidt tot een hogere belasting van het milieu (artikel 15 lid 1 van de RIE).

In de Nederlandse praktijk zal van de mogelijkheid die het artikellid biedt, gebruik kunnen worden gemaakt bij lozing van biologisch afbreekbare stoffen, voor zover die in de rwzi Bath, gebaseerd op biologische afbraak, zonder het ontstaan van milieubezwaarlijke afbraakproducten worden afgebroken, en voor zover de behandeling van die stoffen in de rwzi Bath geen nadelige gevolgen voor de werking van die installatie (bijvoorbeeld als gevolg van overbelasting) heeft.

Het artikellid doelt niet op situaties, waarbij vluchtige stoffen vanuit het persstation, de awp of de rwzi Bath naar de lucht ontsnappen, of waarbij stoffen door hechting aan zuiveringsslib uit het afvalwater worden verwijderd. Dergelijke stoffen worden weliswaar niet met het effluent van de rwzi Bath op het oppervlaktewater geloosd, maar ontsnappen diffuus naar het milieu (luchtemissies), of

maken verwerking van slib lastiger. Voor dergelijke stoffen zal zuivering op locatie dan ook leiden tot een hoger niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel, en biedt het onderhavige artikellid dus geen basis om bij vaststellen van emissiegrenswaarden rekening te houden met processen, die zich in de awp en rwzi Bath afspelen (toelichting artikel 5.5 derde lid Besluit omgevingsrecht).

In de onderstaande tabel is het effect van de rwzi Bath voor CZV en P-totaal aangegeven:

Parameter/stof	Jaargemiddelde concentratie in afvalwater (mg/l)	Rendement rwzi Bath (%)	Berekende emissiewaarden (mg/l)	BBT geassocieerde emissiewaarde (mg/l)
CZV	590	89	65	30-100
P-totaal	3,5	71	1	0,50 – 3,0

Hieruit volgt, dat in de rwzi Bath de resterende CZV en P-totaal voldoende wordt verwijderd.

Het waterschap laat hierbij wel buiten beschouwing, dat bij het rendement van 89% het waterschap ervan uit gaat dat al het CZV in de rwzi Bath, biologisch kan worden afgebroken. Dit is echter niet voor alle deelstromen en alle stoffen het geval.

De toets van de deelstromen is in overweging 10.1.2 uitgewerkt en het % afbraak van een stof in een rwzi is opgenomen in bijlage 11.

10.1.2 Deelstromen

De verhouding CZV/BZV of de verhouding BZV/CZV is een maat voor de mate van de biologische afbreekbaarheid van een afvalwaterstroom. Hoe hoger de verhouding CZV/BZV of hoe lager de verhouding BZV/CZV, hoe slechter de afbreekbaarheid is. Is de verhouding van CZV/BZV lager dan 3 of de verhouding BZV/CZV hoger dan 40%, dan zijn de stoffen snel biologisch afbreekbaar. Bij een verhouding CZV/BZV tussen de 3 en 10 of een verhouding BZV/CZV lager dan 40 % zijn de stoffen slecht afbreekbaar. Boven een verhouding CZV/BZV van 10 is sprake van niet afbreekbare stoffen.

Gezien de verhouding CZV/BZV is een aantal deelstromen slecht/niet biologisch afbreekbaar zodat het waterschap een lozing van gevaarlijke en/of toxische stoffen met het afvalwater van SNC niet kan uitsluiten. De betreffende stoffen worden niet afgebroken en in principe met het effluent van de rwzi Bath geloosd.

Uit het deelstroomonderzoek blijken negen van de 20 deelstromen slecht/niet afbreekbaar te zijn en een CZV/BZV hoger dan 3, of een BZV/CZV-verhouding lager dan 40%, te hebben.

Het gaat om de volgende deelstromen:

- T423, 56 (1%);
- CPI V-842, 21,6 (5%);
- CPI V-838, 15,5 (7%);
- TPI V-831/N, 4,3 (23%);
- MSPO-1 UASB, 4,3 (23%);
- Veova V950, 4,1 (26%);
- TPI A-6501, 3,9 (26%);
- MLO-1 V303, 3,5 (28%);
- MEOD V801, 3,3 (31%);

Het effect van de rwzi Bath mag bij deze deelstromen niet worden meegenomen.

In voorschrift 11.12.c van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een onderzoeksverplichting opgenomen om de mogelijkheden om de lozing van deelstromen die slecht biologisch afbreekbaar zijn te verminderen volgens de BBT en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

Het waterschap heeft ook de deelstromen getoetst aan de hand van de analyseresultaten uit het deelstroomonderzoek van de acht metingen in 2017. Uit de toets volgt dat niet wordt voldaan aan de bovengrens van de BBT geassocieerde emissiewaarde voor de parameters ter plaatse van:

	AOX in mg/l	Zink in µg/l	Chroom in µg/l	Koper in µg/l	Lood in µg/l	Nikkel in µg/l	Onopgeloste bestanddelen in mg/l
bovengrens	1,0	300	25	50	50	50	30
V801	3,167						
CPI V-832		590	34	80			69
CPI V-833		608					
T423							191
CPI V-836							96
UASB			26				79
TPI V-127							37
TPI A-6501		640					

In voorschrift 11.12.b van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een onderzoeksverplichting opgenomen om de mogelijkheden om de lozing van AOX, chroom, koper, lood, nikkel, zink en onopgeloste bestanddelen in de deelstromen volgens BBT te verminderen, gericht op het tenminste voldoen aan de bovengrens van de BBT geassocieerde emissiewaarden en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

In voorschrift 5.1, 6.1 en 7.1 in deze vergunning is bepaald dat vanaf 1 januari 2025, de deelstromen tenminste moeten voldoen aan de bovengrens van de BBT geassocieerde emissiegrenswaarden voor AOX, chroom, koper, lood, nikkel, zink en onopgeloste bestanddelen.

10.2 Toets voorbehandeling bij lozing op een rwzi Bath

De rwzi Bath als eindbehandeling biedt geen hoog beschermingsniveau aan het milieu voor zeer zorgwekkende stoffen, ZZS, slecht/niet afbreekbare, ABM A-stoffen, vluchtige stoffen en stoffen die zich binden aan het zuiverings-slib. Bronaanpak en voorbehandeling (van de deelstroom) bij het bedrijf, leidt in het algemeen tot een hoger niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel.

Om emissies in water te verminderen, is de BBT het met geschikte technieken voorbehandelen van afvalwater dat verontreinigende stoffen bevat die niet tijdens de eindbehandeling van het afvalwater kunnen worden verwijderd.

De voorbehandeling van afvalwater dient, om verdunning te voorkomen, zo dicht mogelijk bij de bron plaats te vinden.

In het algemeen is het noodzakelijk om:

- de installatie voor de eindbehandeling van afvalwater te beschermen (bijvoorbeeld bescherming van een installatie voor biologische behandeling tegen remmende of toxische verbindingen);
- verbindingen te verwijderen die onvoldoende worden verwijderd tijdens de eindbehandeling (bijvoorbeeld toxische verbindingen, slecht/niet biologisch afbreekbare organische verbindingen, organische verbindingen die in hoge concentraties aanwezig zijn of metalen tijdens biologische behandeling);
- verbindingen te verwijderen die anders uit het verzamelsysteem of tijdens de eindbehandeling worden gestript en in de lucht terechtkomen (bijvoorbeeld vluchtige organische halogeenverbindingen, Benzeen);
- verbindingen te verwijderen die andere negatieve gevolgen hebben (bijvoorbeeld corrosie van apparatuur, ongewenste reacties met andere stoffen, verontreiniging van afvalwaterslib); (BBT 11, BBT-conclusie Afgas- en afvalwaterbehandeling en BREF Afgas en Afvalwaterbehandeling).

In de aanvraag ontbreekt een goede strategiestudie waarmee het hoogst haalbare resultaat van voorkomen of beperken van bedoelde stoffen of een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen kan worden bereikt.

Per stof of een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen, zijn geen of onvoldoende gegevens opgenomen over:

- de bron/bronnen;

- de beschikbare en additionele voorbehandelingen die op de specifieke afvalwaterdeelstro(o)men of bij geen specifieke bron, op de totaalstroom kunnen worden toegepast;
- de reducties die met de beschikbare en de additionele voorbehandelingen kunnen worden gehaald;
- de kosten per kg verwijderd van de voorbehandelingen;
- de acceptabele kosten voor BBT en BBT⁺ volgens de kosten effectiviteitstool, 'KE-RWS tool';
- bij acceptabele kosten, het reductieprogramma/plan van aanpak met de gekozen maatregel, de reductie en de tijdsplanning voor realisatie.

Zonder deze gegevens heeft het waterschap voor bedoelde stoffen of een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen niet kunnen beoordelen wat de in aanmerking komende BBT zijn en/of SNC die BBT toepast en/of additionele voorbehandelingen nodig zijn.

SNC heeft aangegeven dat voor de uitwerking van de additionele voorbehandelingen en kosteneffectiviteit daarvan meer tijd nodig is en heeft verzocht om dit mee te nemen als een verplichting binnen deze vergunning (brief SNC van 2 december 2021 met kenmerk CHSSEQ/21032).

In voorschrift 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 10.1 en 10.2 van deze vergunning zijn de verplichtingen opgenomen.

Ad a. Het afvalwater van SNC kan toxische stoffen bevatten, die de biologische activiteit van het zuiveringsslib negatief kunnen beïnvloeden.

In voorschrift 3.5 juncto bijlage 6 van deze vergunning is een lozingseis voor nitrificatie- en respiratieremming opgenomen.

Ad b. Met het afvalwater van SNC worden stoffen geloosd die onvoldoende worden verwijderd tijdens de eindbehandeling.

In voorschrift 24 van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een verplichting opgenomen om een goed en volledig vermijdings- en reductieprogramma op te stellen en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren voor de reeds vergunde:

- ZZS²: AOX, arseen, benzeen, EOX, kwik, lood, naftaleen, nikkel, de elementen in rest-PAK en VOX;
- niet snel biologisch afbreekbare stoffen (ABM A-stoffen): chroom, koper, titaan, vanadium en zink.

Deze bestaande verplichting is overgenomen in voorschrift 9.4 en 9.5 van deze vergunning.

Voor de nieuwe ZZS: acetaldehyde, cadmium, cumeen, formaldehyde en de nieuwe ABM A-stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen en aluminium wordt in voorschrift 9.6 respectievelijk 9.7 in deze vergunning een verplichting opgenomen voor het opstellen van een vermijdings- en reductieprogramma en de resultaten uiterlijk 31 december 2023 aan het waterschap te rapporteren.

Indien uit de resultaten van de onderzoeken en het vermijdings- en reductieplan blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

In overweging 11.1.8 en 11.3.3 van deze vergunning wordt de verplichting verder toegelicht.

Ad c. Met het afvalwater van SNC worden vluchtige stoffen geloosd.

In voorschrift 11.12.a van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een verplichting opgenomen om een onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden om de lozing van vluchtige stoffen te verminderen volgens BBT en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren. Voor de

² Styreen en xylenen zijn door het RIVM verwijderd van de lijst van pZZS

vluchtige nieuwe ZZS en ABM A-stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, acetaldehyde, cumeen en formaldehyde is er een bestaande onderzoeksverplichting. Deze bestaande verplichting is overgenomen in voorschrift 10.1 en 10.2 van deze vergunning.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

In overweging 12.2 van deze vergunning wordt de verplichting verder toegelicht.

Ad d. Met het afvalwater van SNC worden stoffen geloosd met een risico op afzetting van hardheidszouten en verontreiniging van het zuiveringslib.

In voorschrift 3.2.4, 3.3.3, 3.4 en 3.6 van deze vergunning is een lozingseis opgenomen voor cadmium, zuurgraad en scalingsindex.

In overweging 12.1 en 12.3 van deze vergunning wordt de verplichting verder toegelicht.

10.3 Toets monitoring

De RIE schrijft voor dat de vergunning passende eisen bevat voor de controle op de lozingen zowel wat betreft de toepassing van de BBT als wat betreft de lozingseisen. Daarbij wordt vooral gekeken voor welke parameters/stoffen in de BREF/BBT-conclusie minimale monitoringsfrequenties en/of grenswaarden zijn opgenomen of welke parameters/stoffen worden aangemerkt als indicatief voor de BBT. Voor deze parameters/stoffen wordt in principe uitgegaan van de minimale monitoringsfrequentie en anders, een monitoringsfrequentie van tenminste één keer per maand.

De monitoringsfrequentie heeft SNC uitgewerkt voor de meeste parameters/stoffen met een gemeten vracht in de totaalstroom.

Een monitoringsfrequentie ontbreekt echter nog voor 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen en cumeen. De in de dataset toegepaste dagelijkse monitoringsfrequentie, is overgenomen in bijlage 4 van deze vergunning (bijlage aanvraag: '6339837_1651583926678_Aanvraag_afvalwatervergunning_V4.2' van 3 mei 2022).

Voor cyanide is een monitoringsfrequentie aangevraagd van één keer per twee maanden. In afwijking van de aanvraag is deze in bijlage 4 van deze vergunning verhoogd naar één 1 keer per maand.

VOX is toegevoegd in bijlage 4 van deze vergunning vanwege het door SNC voorgenomen onderzoek en om de geloosde hoeveelheden te kunnen vergelijken met vrachten in het verleden (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen', nummer 6).

Voor de deelstromen stelt SNC voor om gedurende een kortdurende periode meerdere malen te bemonsteren, maar een verdere uitwerking van de parameters/stoffen en monitoringsfrequentie ontbreekt.

Voor de stoffen met een geschatte jaarvracht die in de totaalstroom niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de reguliere lozingssituatie, stelt SNC voor om eerst de aanwezigheid te bepalen. Als momenteel geen analysemethode direct beschikbaar is, zal door SNC uiterlijk 31 december 2023 een geaccrediteerde analysemethode worden bepaald (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen', nummer 19 en 21).

In voorschrift 10.5.d van deze vergunning is dit in een onderzoeksverplichting opgenomen.

Verder is in deze vergunning het voorschrift 16.7 opgenomen dat SNC jaarlijks onderzoek doet naar:

- de samenstelling van de deelstromen;
 - de aanwezigheid van (een selectie van de) stoffen met een geschatte jaarvracht die in de totaalstroom niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de reguliere lozingssituatie;
- en voorafgaand bij het dagelijks bestuur een onderzoeksprogramma indient.

In voorschrift 16.3 juncto bijlage 4 van deze vergunning is al wel een monitoringverplichting opgenomen voor:

- minerale olie en onopgeloste bestanddelen in de afloop van de CPI's en TPI's;
- de parameters in de deelstromen die hoger zijn dan een BBT geassocieerde emissiewaarde;

- MAK en naftaleen in de afloop CPI-837 vanwege het groot aandeel van de individuele MAK en Naftaleen door het lozen van de waterfase van benzinetanks (bijlage aanvraag: '6339837_1630408658730_B5MS9519028Rapportagedeelstroomonderzoek2017definitief' van 31 augustus 2021, pagina 28);
- MAK en naftaleen in de afloop van CPI V-833 en CPI V-842 vanwege de lozing van de waterfase van de nieuwe sloptank, T906, respectievelijk de lozing van waswater van vacuumwagens.

Dit incidenteel onderzoek geeft informatie over de aanwezigheid van niet vergunde parameters/stoffen in de totaalstroom.

SNC stelt voor om indien een nieuwe stof meer dan eenmaal wordt aangetoond, in eerste instantie de monitoringsfrequentie te verhogen en in het geval de stof structureel in de lozing aangetoond blijft worden, met het waterschap in overleg zal treden over de alsdan ontstane situatie.

In verband met risicobeheersing is het nodig dat SNC een lozing van een niet vergunde stof inclusief de geloosde vracht zo spoedig mogelijk aan het waterschap meldt. SNC voert de in dat overleg met het waterschap overeengekomen maatregelen op zo kort mogelijke termijn uit.

10.4 Toets juistheid en reproduceerbaarheid analysemethoden

SNC hanteert voor een groot aantal parameters afwijkende analysemethodes ten opzichte van de door ons voorgeschreven normen.

SNC heeft gegevens over de juistheid en reproduceerbaarheid van door hen gebruikte analysemethoden in de aanvraag opgenomen. Hieruit blijkt, dat:

- SNC recent een standaard waarvan de samenstelling zeer nauwkeurig bekend is (gecertificeerd referentiemateriaal) voor kwik en BTEX (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en styreen) heeft geanalyseerd. Hiermee heeft SNC alleen aangetoond dat zijn analyseapparatuur goed werkt. SNC heeft hiermee niet het goed functioneren van de hele methode (onder andere voorbereiding) aangetoond. Dit kan alleen bij een ringonderzoek of een tweede-lijnscontrole.
- voor natriumcarbonaat (2014), titaan en aluminium (2012) alleen hele oude gegevens beschikbaar zijn van gecertificeerd referentiemateriaal en niet van ringonderzoeken of tweede-lijnscontrole.
- de resultaten voor spreiding van BTEX erg hoog zijn (72 en 40%). Bij Aquon, het laboratorium voor negen waterschappen, is dit in de praktijk 20% en bij validatie stellen zij dat de reproduceerbaarheid lager dan 30% moet zijn.

SNC heeft hiermee de juistheid van de analysemethode voor kwik, BTEX, bicarbonaat, titaan en aluminium onvoldoende aangetoond. Deelname aan een ringonderzoek of tweede-lijnscontrole is nodig. Voor natriumcarbonaat is waarschijnlijk geen ringonderzoek beschikbaar. In deze vergunning is in voorschrift 10.5.d een onderzoekverplichting opgenomen.

11. Nederlandse informatiedocumenten over BBT (bijlage 1 Mor)

Het waterkwaliteitsbeleid bestaat uit drie elementen, die bij de beoordeling van een lozing, achtereenvolgens als toetsstap aan de orde komen:

1. bronaanpak,
2. minimalisatie (saneringsinspanning) en
3. immisietoets (de beoordeling of vanuit de doelmatige werking van de rwzi Bath en/of waterkwaliteitsoogpunt een verdergaande bronaanpak/saneringsinspanning nodig is).

De 'BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016' van 16 maart 2016, speelt een rol bij toetsstap één en twee. De derde toetsstap is beschreven in het 'Handboek Immissietoets 2016' van 16 maart 2016. De systematiek om te komen tot 'eenduidige, zo mogelijk uniforme, handhaafbare en naleefbare lozingsnormen is beschreven in NBW-rapport 'Lozings-eisen Wvo-vergunning' van november 2005. Deze drie documenten zijn belangrijke Nederlandse informatiedocumenten over BBT waarmee het waterschap rekening dient te houden bij het verlenen van vergunningen.

In overweging 11.1 tot en met 11.4 staat per toetsstap in het kort de hoofdlijn beschreven van het beleid en de conclusie van het waterschap.

11.1 Algemene BeoordelingsMethodiek 2016 (ABM)

11.1.1 Stoffenaanpak

Voor een goede uitvoering van het waterkwaliteitsbeleid is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de mate waarin de te lozen grond-, hulpstoffen, tussen- en eindproducten een potentieel gevaar vormen voor het aquatisch milieu. Hiervoor is de ABM vastgesteld en in de Regeling omgevingsrecht aangewezen als BBT-informatiedocument waarmee het waterschap rekening dient te houden bij het verlenen van vergunningen.

De ABM kent voor alle bedrijfstakken op een transparante en eenduidige wijze een bepaalde waterbezwaarlijkheidscategorie toe aan de in het afvalwater te brengen stoffen en mengsels. Daarbij geeft de methodiek aan welke saneringsinspanning (emissiebeperkende maatregel) bij een bepaalde waterbezwaarlijkheid (Z, A, B of C) hoort.

Met de zogenoemde ABM-tool kunnen stoffen worden ingedeeld in een van de vier waterbezwaarlijkheidscategorieën:

Z: zeer zorgwekkende stoffen;

A: niet-snel afbreekbare, waterbezwaarlijke stoffen;

B: snel afbreekbare, waterbezwaarlijke stoffen;

C: stoffen die van nature voorkomen in het oppervlaktewater.

Bij elke categorie waterbezwaarlijkheid hoort een zekere saneringsinspanning in de vorm van een bronaanpak met de BBT. Dit is de inspanning die van de lozer mag worden verwacht om de lozing te voorkomen of te verminderen.

Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning Z, geldt dat voor wat betreft de verontreiniging door deze ZZS door SNC moet worden gestreefd naar een nullozing op locatie. De beleidsdoelstelling voor deze stoffen is in de eerste plaats om deze stoffen uit de leefomgeving te weren. Middels een cyclische aanpak bestaande uit bronaanpak, minimalisatie en continu verbeteren wordt beoogd deze doelstelling te realiseren.

Voor SNC betekent dit dat proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop moeten worden afgestemd. Hierbij dient in de eerste plaats altijd gedacht te worden aan vervanging van deze stoffen door alternatieven die minder waterbezwaarlijk zijn. Pas als de mogelijkheden hiervoor volledig zijn uitgeput (binnen het haalbare en betaalbare), kan gekeken worden naar procesoptimalisatie dan wel andere proceskeuze om contact van deze stoffen met water te voorkomen of verminderen. Pas als laatste stap komt verbeterde zuivering van de restlozing in beeld.

Hierbij past wel de volgende kanttekening: indien het gaat om hulpstoffen ligt substitutie voor de hand, maar bij stoffen die in grondstoffen zitten die onlosmakelijk zijn verbonden aan productieprocessen kan het zijn dat substitutie geen optie is. Dan kunnen stoffen nog steeds vrijkomen bij het proces.

Ook voor het ontstaan van bijproducten is substitutie geen optie. In dit geval moet voor maatregelen worden ingezoomd op in-proces-maatregelen en zuiveringstechnische voorzieningen om de lozing te brengen naar een nullozing.

Bij de bepaling van de mate van sanering, dienen hier in beginsel de technieken toegepast te worden, die het meest vergaand zijn binnen de verzameling technieken die als BBT geassocieerd kunnen worden.

Ook voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning A geldt in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden beëindigd. Er moet door SNC geprobeerd worden zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen op locatie. De saneringsinspanning is vergelijkbaar als bij stoffen met een saneringsinspanning Z.

Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning B geldt dat de lozing van deze stoffen door SNC zoveel mogelijk moet worden voorkomen.

Stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning C komen van nature voor in oppervlaktewater en zijn minder milieubezwaarlijk.

11.1.2 Stoffenlijst in de aanvraag

In de aanvraag is een stoffenlijst met 363 stoffen opgenomen.

Voor een beperkt deel van de stoffen vraagt SNC een lozing(seis) aan en/of is de inschatting van de geloosde hoeveelheid per jaar meer dan 0 kg.

Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen parameters/stoffen die tijdens de 'reguliere omstandigheden':

- aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn, te weten:
 - 39 reeds eerder vergunde parameters/stoffen;
 - zes nieuwe stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, aluminium, acetaldehyde, cadmium, cumeen en formaldehyde;
- niet-aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn, te weten: 36 nieuwe parameters/stoffen

Omdat in de watervergunning wordt vastgelegd wat geloosd mag worden, wordt voor de lozing van parameters/stoffen die onder reguliere omstandigheden niet-aantoonbaar in de totaalstroom, geen vergunning verleend (besluit II.a).

11.1.3 Mengsel

Soms is alleen bij een enkele parameter/stof van een mengsel een inschatting van de hoeveelheid in kg/jaar opgenomen. Het betreft dan alleen de parameter/stof met een aangevraagde dagvracht. Bij de overige parameters/stoffen van het mengsel is de inschatting van de hoeveelheid per jaar 0 kg of ontbreekt een inschatting van de hoeveelheid per jaar.

Alleen de parameter/stof met een aangevraagde dagvracht is opgenomen in bijlage 11 van deze vergunning; het mengsel niet.

11.1.4 Ontbrekende gegevens

Bij het indelen van deze parameters/stoffen zijn voor de ontbrekende gegevens de meest milieubezwaarlijk stoffeigenschappen aangenomen. De afwijkende stoffeigenschap en de afwijkende waterbezwaarlijkheids categorie (kolom 'ABM stof') is met een rode tekstkleur aangegeven in bijlage 11 van deze vergunning.

11.1.5 Afwijkende stoffeigenschappen

Ten opzichte van de informatie op de productinformatiebladen van meerdere parameters/stoffen zijn afwijkende stoffeigenschappen uit de 'ZZS- navigator' van het RIVM en/of de ECHA-database en/of in de REACH- database gebleken.

De afwijkende stoffeigenschap is met een rode tekstkleur aangegeven in bijlage 11 van deze vergunning

11.1.6 Ontbrekende stoffen

Voor een aantal stoffen zijn dagvrachten aangevraagd en die stoffen zijn ook opgenomen in de aanvraag in bijlage '6339837_1648739509458_Indeling_stoffen_conform_ATCN_2022-03-31', maar staan niet op de stoffenlijst. Het gaat om: EOX, AOX, VOX, minerale olie, kwik, arseen, zink, koper, cadmium, lood, zilver, nikkel, chroom, vanadium, aluminium, chloride, fluoride, cyanide, sulfaat en chloride. Deze parameters/stoffen zijn toegevoegd aan bijlage 11 van deze vergunning.

11.1.7 Saneringsinspanning

De saneringsinspanning richt zich op het zoveel mogelijk voorkomen dat een waterbezwaarlijke stof op de rwzi Bath en/of het oppervlaktewater terecht komt. Daarbij worden telkens de volgende stappen gehanteerd: bronaanpak, minimalisatie en continue verbeteren.

In de aanvraag ontbreekt een goede uitwerking van (additionele) maatregelen waarmee het hoogst haalbare resultaat van voorkomen of beperken van parameters/stoffen/stofgroepen op locatie bij SNC kan worden bereikt. SNC heeft hiervoor meer tijd nodig en verzoekt om dit mee te nemen als een verplichting binnen deze vergunning (brief SNC van 2 december 2021 met kenmerk CHSSEQ/21032).

Bij het toetsen aan de saneringsinspanning van de parameters/stoffen heeft SNC wel al gebruik gemaakt van het gedrag van een zeer zorgwekkende stof (hydrofiel en hydrofoob) en/of de indeling/verwerkingsmatrix van stoffen in de ATCN stoffenbank.

Hydrofiele parameters/stoffen (acetaldehyde, arseen, benzeen, cadmium, naftaleen en nikkel) passeren de aanwezige zuiveringstechnische voorzieningen. Hydrofobe parameters/stoffen (kwik en lood) worden (deels) met de afgescheiden olie teruggehouden.

Met betrekking tot de indeling/verwerkingsmatrix is bij de instelling van de ATCN stoffenbank door SNC uitgegaan van een biologische nabehandeling in een specifiek daarvoor ingerichte biologische zuivering in eigen beheer, terwijl de nabehandeling in een communale biologische zuivering (rwzi Bath) plaatsvindt. De door SNC voorgestelde lijst-indeling is daarom aangepast aan het beslisschema van nabehandeling in een communale biologische zuivering, zoals opgenomen is in bijlage 8 van deze vergunning.

Na correctie is 1-tetradecanol, ethylbenzeen, toluen, xyleen door het waterschap geplaatst op lijst-B; 1-dodecanol op lijst-C en acenafteen, benzeen, cyanide, fluoreen en methyl-fenylcarbinol (MPC) op lijst-D. In bijlage 11 van deze vergunning zijn deze stoffen met een rode tekstkleur aangeven in de kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D'.

Voor de overige stoffen is de indeling van SNC overgenomen in kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D', in bijlage 11 van deze vergunning.

Bij hydrofobe stoffen en stoffen op lijst-A voldoen de maatregelen ter beperking van de lozing van de aangevraagde stoffen aan de gewenste saneringsinspanning. Voor de hydrofiele stoffen en stoffen op lijst-B, lijst-C en lijst-D voldoen de maatregelen bij SNC niet.

Voor de stoffen op lijst-B, lijst-C en lijst-D worden additionele maatregelen en/of voorzuivering bij SNC noodzakelijk geacht. Dit is verder uitgewerkt in overweging 11.1.8 van deze vergunning, Vermijdings- en reductieprogramma (VRP).

11.1.8 Vermijdings- en reductieprogramma (VRP)

Voor ZZS hoort op grond van ABM bij de saneringsinspanning ook een vijfjaarlijkse rapportageplicht om de mogelijkheden van verdergaande emissiereductie inzichtelijk te maken.

ZZS en ABM A-stoffen kennen echter een nauwe verwantschap qua stoffeneigenschappen. Gezien de waterbezwaarlijkheid en de vereiste saneringsinspanning sluit ons waterschap voor de ABM A-stoffen aan bij de vijfjaarlijkse rapportageverplichting die op grond van de ABM geldt voor ZZS. Het dagelijks bestuur beoordeelt vervolgens of op locatie bij SNC haalbaar en betaalbaar een stap gemaakt kan worden in de reductie van ZZS en ABM A-stoffen. Indien dit het geval is zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

Uit de aanvraag blijkt dat er stoffen met waterbezwaarlijkheid Z in het afvalwater kunnen geraken, te weten:

- de reeds vergunde ZZS: arseen, AOX, benzeen, EOX, kwik, lood, naftaleen, nikkel, componenten in rest PAK en VOX;
- de nieuwe ZZS: acetaldehyde, cadmium, cumeen en formaldehyde;
- de nieuwe ZZS die onder reguliere omstandigheden niet-aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn: 1,3-butadieen, propeenoxide, ethylhexaanzuur, hexa-methyl-di-siloxaan (HMDSO), crotonaldehyde en 1,4-dioxaan.

Uit de aanvraag blijkt dat er stoffen met waterbezwaarlijkheid A in het afvalwater kunnen geraken, te weten:

- de reeds vergunde ABM A-stoffen: chroom, koper, zink, vanadium en titaan;
- de nieuwe ABM A-stoffen: 1,2,4-Trimethylbenzeen, 1,3,5-Trimethylbenzeen en aluminium;
- de nieuwe ABM A-stoffen die onder reguliere omstandigheden niet-aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn: 1-dodecanol, 1-tetradecanol, 2-chloromethyl-1,3-dioxolane (CMD), 4-tert-butylcatechol, diethylhydroxylamine (DEHA), glycolaldehyde, heptaan, methyl-fenylcarbinol (MPC), propylbenzeen, d-glucopyranose oligomeren, hydroxy-tri-methyl-silazane (TMS) en hexa-methyl-di-silazane (HMDS).

In voorschrift 24 van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een informatieverplichting opgenomen om een goed en volledig VRP op te stellen voor de reeds vergunde stoffen en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren. In voorschrift 9.4 en 9.5 van deze vergunning is deze bestaande verplichting overgenomen.

In voorschrift 9.8 van deze vergunning de vervolgvplichting voor 31 december 2027 en de daaropvolgende vijf jarige cycli.

Voor de nieuwe ZZS: acetaldehyde, cadmium, cumeen, formaldehyde en de nieuwe ABM A-stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen en aluminium ontbreekt een informatieverplichting. In voorschrift 9.6, 9.7 en 9.8 hebben wij een overeenkomstige verplichting als voor de vergunde stoffen opgenomen met als termijn 31 december 2023, 31 december 2027 en de daaropvolgende vijf jarige cycli.

Indien uit de resultaten van de VRP's en/of het onderzoek blijkt dat sanering in het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

11.2 NBW-rapport 'Lozingseisen Wvo-vergunning', november 2005

In dit rapport zijn aanbevelingen gegeven voor het stellen van eenduidige, zo mogelijk uniforme, naleefbare en handhaafbare lozingseisen in Wvo-vergunningen. Deze set aanbevelingen is gerubriceerd in een te doorlopen acht-stappenplan, dat de 'systematiek' wordt genoemd. De systematiek wordt als bindend uitgangspunt gehanteerd bij de vergunningverlening. Het vertrekpunt daarbij is dat in de vergunning de normale (gebruikelijke) beheerste procesvoering met het hierbij behorende lozingspatroon wordt vastgelegd. De systematiek is niet opgesteld voor calamiteuze, incidentele en andere afwijkende lozingsituaties.

11.2.1 Aangevraagde dagvrachten

SNC heeft de hoogte van de aangevraagde dagvrachten bepaald met het softwareprogramma 'Lozingseis-assistent' en de hoogte van de aangevraagde jaarvrachten met behulp van een vuistregel.

De aangevraagde vrachten zijn gebaseerd op meet-en analyseresultaten over de jaren 2016 tot en met medio 2021, behalve bij sulfide (vanaf 10-8-2020), acetaldehyde en formaldehyde (vanaf 30-7-2020), cumeen (vanaf 1-1-2020), 1,2,4-trimethylbenzeen en 1,3,5-trimethylbenzeen (vanaf 6-11-2019) en onopgeloste bestanddelen (vanaf 3-1-2021).

Incidenten en andere afwijkende lozingsituaties, zoals bijvoorbeeld periodes met groot onderhoud, door SNC aangeduid met 'turnarounds', heeft SNC naar eigen zeggen vooraf uit de dataset verwijderd. De voorgestelde vrachten zijn volgens SNC een afspiegeling van de reguliere lozingsituatie (het huidige lozingsproces).

11.2.2 Controle databestand

Als eerste stap van de toetsing is het door SNC geleverde databestand (bijlage aanvraag: '6339837_1651583926678_Aanvraag_afvalwatervergunning_V4.2' van 3 mei 2022) gecontroleerd of de vermelde vracht gelijk is aan het product van het debiet en de concentratie van dezelfde datum en zo nodig gecorrigeerd.

Daarna zijn de meet-en analyseresultaten aangevuld met de door SNC gerapporteerde gegevens tot en met maart 2022.

Uit toetsing van de meetreeksen van het lozingsproces blijkt dat die nog duidelijke uitschieters bevatten, sommige ook in grote aantallen, zonder dat door SNC duidelijk is gemaakt dat deze representatief kunnen worden geacht voor de gebruikelijke, beheerste procesvoering.

Gelet hierop en de onevenredige invloed van deze uitschieters, is de dag en/of jaarvracht voor deze vergunning bepaald met een meetreeks exclusief de duidelijkste uitschieters (bijlage 9 van deze vergunning, kolom 5: 'Aantal verwijderd').

11.2.3 Statistische trendanalyse

Als tweede stap van de toetsing is statistische trendanalyse toegepast op de meetreeksen van de parameters waarvoor lozingseisen moeten worden afgeleid. Dit stelt het waterschap in staat objectiever te beoordelen of de gehele meetreeks representatief is te achten voor het huidige lozingsproces, of dat dit slechts geldt voor een deel daarvan.

Uit deze toetsing blijkt dat bij het vaststellen van de dag- en/of jaarvrachtdoor SNC geen rekening is gehouden met een statistische significante:

- negatieve trend bij calcium, fenol, benzeen, ethylbenzeen, toluen, xyleen, naftaleen, cadmium, koper, chroom, vanadium, kwik, acetonitril en fenantreen;
- positieve trend bij de vervuilingsswaarde, chryseen, benz(a)antracene, benzo(b)fluorantheen, benzo(a)pyreen, dibenz(a,h)antracene, benzo(k)fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen;

(bijlage 9 van deze vergunning, kolom 3: 'trend?').

Daarom moet er voor deze reeksen rekening mee worden gehouden dat in de periode vanaf 2016 een verandering van het lozingsproces is opgetreden. De meetgegevens van het begin van de periode zijn dan minder representatief te achten voor het huidige lozingsproces. Het is daarom te rechtvaardigen de lozingseisen af te leiden met meetgegevens van een recentere periode en niet die van de gehele periode vanaf 2016. In bijlage 9 van deze vergunning, kolom 4 'Periode (mnd/jaar)' is de periode opgenomen.

11.2.4 Afleiden lozingseisen

Als derde stap van de toetsing zijn de lozingseisen zoveel mogelijk afgeleid met statistische analyses van de (zo nodig aangepaste) meetreeksen van het lozingsproces.

De lozingseis voor de (maximum) meetwaarde, het 10-puntsgemiddelde (VRG-10) en debietgewogen jaargemiddelde concentratie (VGG-10) zijn afgeleid met behulp van het programma Lozingseis-assistent.

In het aangewezen Nederlandse informatiedocument over BBT, 'Lozingseisen Wvo-vergunningen' zijn geen formules uitgewerkt voor voortschrijdende jaarvrachten.

De door SNC gebruikte vuistregel is een provisorische oplossing die in de vergunning van 4 december 2009 met nummer 09U008073 is toegepast. De vuistregel gaat ervan uit dat de kansverdeling van de jaarvracht gelijk is aan de normale kansverdeling en er geen sprake is van autocorrelatie.

Het waterschap heeft formules laten ontwikkelen die meer aansluiten bij de formules in het rapport en de daaraan ten grondslag liggende statistische theorie. De formules zijn ontwikkeld door dezelfde opdrachtnemer van de statistische software behorende bij het Nederlandse informatiedocument over BBT, het NBW-rapport 'Lozingseisen Wvo-vergunningen'. De formules zijn opgenomen in bijlage 10 van deze vergunning.

Met deze formules zijn in deze vergunning de lozingseisen afgeleid voor de voortschrijdende jaarvrachten.

Voor de laagfrequente meetreeksen (12 of minder metingen per jaar) is de lozingseis door het waterschap afgeleid met een overschrijdingskans van 1% (bijlage 9 van deze vergunning, kolom 11, 14, 16 en 18).

De door het waterschap afgeleide lozingseisen, de resulterende lozingseisen, zijn vermeld in bijlage 9 van deze vergunning, evenals informatie over de bij het afleiden gehanteerde instellingen.

De resulterende lozingseisen voor de jaarvracht, debiet, dagvracht, gehalte en VRG-10 van de parameters/stoffen in onderstaande tabellen zijn lager dan door SNC afgeleid in de aanvraag en/of aangevraagd.

Voortschrijdende jaarvracht				
Stof	Resulterende lozingseisen	Door SNC afgeleid in aanvraag	Door SNC (theoretisch aangevraagd op basis van aangevraagde dagvracht maal 365)	Eenheid
Acetonitril	2.456	6.130	(5.840)	kg/jaar
Benzeen	772	960	(2.920)	kg/jaar
Cyanide	14,8	16,4	(18,25)	kg/jaar
Fenolen	443	571	(730)	kg/jaar
Kwik	630	1.045,7	(3,65)	g/jaar
Naftaleen	25,1	35	(146)	kg/jaar
Nitriet	1.916	1.998,6	(7.300)	kg/jaar
Titanium	286	294,6	400	kg/jaar
Tolueen	117	148	(730)	kg/jaar
Vanadium	12,8	57,1	(73)	kg/jaar
Xyleen	21	35	(182,5)	kg/jaar

Debiet en dagvracht				
Parameter/stof	Resulterende lozingseisen	Door SNC afgeleid in aanvraag	Door SNC aangevraagd	Eenheid
Debiet	622		700	m ³ /uur
1,3,5-Trimethylbenzeen	0,018	0,0574		kg/etmaal
AOX	2,48	3,98		kg/etmaal
Arseen	0,030	0,03290		kg/etmaal
Cadmium	0,043	0,05529		kg/etmaal
Chroom	0,0275	0,3487		kg/etmaal
EOX	0,427	0,05056		kg/etmaal
Fenolen	2,14	3,684		kg/etmaal
Koper	0,242	0,3182		kg/etmaal
Kwik	4,33	8,157		g/etmaal
Lood	0,048	0,0566		kg/etmaal
Nikkel	0,278	0,3057		kg/etmaal
Rest-PAK	0,34	0,77	1	kg/etmaal
Styreen	0,68	0,7422		kg/etmaal
Titanium	1,33	1,810		kg/etmaal
Vanadium	0,057	0,5263		kg/etmaal
Xyleen	0,32	0,5580		kg/etmaal
Zilver	0,013	0,01887	0,02	kg/etmaal
Zink	1,94	2,385		kg/etmaal

VRG-10				
Parameter/stof	Resulterende lozingseisen	Door SNC afgeleid in aanvraag	Door SNC aangevraagd	Eenheid
1,3,5-Trimethylbenzeen	0,012		0,05	kg/etmaal
Acetaldehyde	90		170	kg/etmaal
Acetonitril	8,8	31,1	16	kg/etmaal
AOX	1,64	2,316	2,3	kg/etmaal
Benzeen	5	6,872	8	kg/etmaal
Cadmium	0,00759	0,0268	0,027	kg/etmaal
Chroom	0,158	0,3487	0,25	kg/etmaal
Cyanide	0,036	0,0488	0,05	kg/etmaal
EOX	0,274	0,2953	0,3	kg/etmaal
Fenolen	1,25	1,9430	2	kg/etmaal
Fluoride	3,38	3,447	3,5	kg/etmaal

Formaldehyde	13,5	25,68	26	kg/etmaal
Kjeldahl-Stikstof (N-Kj)	238	248,6	300	kg/etmaal
Koper	0,154	0,1828	0,2	kg/etmaal
Kwik	2,42	6,76	10	g/etmaal
Lood	0,028	0,03081	0,05	kg/etmaal
Minerale olie	15,3	16,3	18	kg/etmaal
Naftaleen	0,15	0,1833		kg/etmaal
Nikkel	0,207	0,2388	0,35	kg/etmaal
Nitriet	5,33	7,35	7,5	kg/etmaal
Sulfaat	1.079	1.754		mg/l
Sulfaat	9.219	16.660	12.500	kg/etmaal
Titanium	0,804	0,9701		kg/etmaal
Tolueen	1,1	1,8810	2	kg/etmaal
Vanadium	0,057	0,2206	0,2	kg/etmaal
Xyleen	0,13	0,4742	0,5	kg/etmaal
Zink	0,98	1,121	1,5	kg/etmaal

De resulterende lozingseisen zijn opgenomen in voorschrift 3.1, 3.2, 3.3, 4.1 en 4.2 van deze vergunning.

Voor acht parameters konden één of meer lozingseisen alleen visueel worden geraamd, doordat de meetreeks slechts beperkte informatie bevatte. Dit betrof de lozingseis voor het VRG-10 van benzeen, ethylbenzeen, toluen, styreen, naftaleen, acetaldehyde en formaldehyde en de lozingseis voor een dagvracht van naftaleen en cumeen (de groene cellen in bijlage 9).

Voor vier parameters konden één of meer lozingseisen niet worden geraamd, doordat de meetreeks daarvoor té weinig informatie bevatte. Dit betrof de lozingseis voor een dagvracht van acetaldehyde en formaldehyde, de lozingseis voor het VRG-10 van sulfide en cumeen en de lozingseis voor de jaarvracht van sulfide, acetaldehyde en formaldehyde (de roze cellen in bijlage 9).

Voor formaldehyde en acetaldehyde is door SNC een lozingseis berekend in een etmaalmonster, maar deze waarde is aangevraagd als gemiddelde van 10 etmaalmonsters. In deze vergunning is de door SNC berekende waarde als voorlopige lozingseis voor een etmaalmonster opgenomen.

Voor aluminium heeft SNC een jaarvracht bepaald op basis van vijf analyseresultaten. Daarbij is de jaarvracht berekend uitgaande van het jaardebiet en de hoogste waarde (1.800 kg) in plaats van een gewogen gemiddelde concentratie zoals bedoeld in voorschrift 24.16 (186 kg). Omdat de aangevraagde jaarvracht veel te hoog is, wordt deze niet vergund.

Op basis van de meet- en analyseverplichting zal te zijner tijd definitief beoordeeld worden of de aangevraagde vrachten niet te hoog zijn voor het lozingsproces en zal het waterschap de lozingseisen definitief afleiden. Bij een significante afwijkingen zal aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

11.3 Handboek Immissietoets 2016, oktober 2019

Met de immissietoets wordt de toelaatbaarheid van de restlozing van de rwzi Bath beoordeeld in relatie tot de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam en de daarvoor geldende milieukwaliteitsnormen (MKN). De immissietoets stelt daarmee vast of voor een restlozing van de rwzi Bath in het oppervlaktewaterlichaam nog maatregelen nodig zijn die verder gaan dan de BBT-maatregelen die voortvloeien uit de ABM. De zogenaamde BBT⁺-maatregelen.

Uitgangspunt is echter, dat los van het effect van de lozing, door SNC BBT wordt toepast. Met andere woorden dat de maatregelen ter beperking en voorkoming van de lozing van de aangevraagde stoffen voldoen aan de gewenste saneringsinspanning.

Het wel/niet voldoen aan de immissietoets voor een stof of een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen, heeft vooral invloed op de hoogte van acceptabele kosten, de kosteneffectiviteit voor maatregelen ter beperking van de wateremissie. Voor stoffen die niet voldoen aan de immissietoets zijn kosten per kg verwijderd 10 keer zo hoog.

Het is in redelijkheid van SNC te verlangen dat die kosten worden gemaakt (nota 'Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies', 2018).

SNC heeft in de aanvraag BBT nog niet/onvoldoende uitgewerkt. Voor de probleemstoffen: ZZS, niet-snel biologisch afbreekbare ABM A-stoffen, vluchtige stoffen en stoffen die zich aan het slib binden is niet duidelijk of met (additionele) maatregelen door SNC op locatie een hoger haalbaar resultaat van voorkomen of beperken van stoffen/stofgroepen in de lozing kan worden bereikt.

De immissietoetsen zijn door SNC uitgevoerd voor de gerealiseerde lozing, de aangevraagde lozing en de gerealiseerde lozing zonder verwijdering in de rwzi Bath.

11.3.1 Milieukwaliteitsnormen

Voor circa 30 stoffen ontbraken milieukwaliteitsnormen en zijn door SNC indicatieve milieukwaliteitsnormen voor zoetwater vastgesteld en als normvoorstel in de aanvraag opgenomen.

Over de door SNC vastgestelde indicatieve milieukwaliteitsnormen is aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) advies gevraagd. Het is voor het RIVM niet mogelijk gebleken om voor alle stoffen het normvoorstel te toetsen gezien het gebrek aan voldoende en/of juiste stofinformatie. Het gaat om de stoffen: 1-butanol, 1-propanol, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 2-butanol, 2-chloromethyl-1,3-dioxolane (CMD), diethyleenglycol (DEG), d-glycopyranose, ethylhexaanzuur, glycolaldehyde, heptaan, hydroxytrimethylsilane (TMS), natriumbenzoaat, propaandiol en sodium-laureth-sulfaat. Op 18 maart, 19 april en 2 mei 2022 heeft het waterschap SNC voor een deel van de stoffen op de hoogte gebracht van de bevindingen.

Voor deze stoffen is in voorschrift 10.3 van deze vergunning een onderzoeksverplichting opgenomen om nieuwe normvoorstellen te overleggen voorzien van de aanvullende informatie waarom het RIVM heeft verzocht.

Voor acetaldehyde heeft het RIVM zelf een indicatieve milieukwaliteitsnorm vastgesteld van 0,19 µg/l voor zoutwater en voor 1,4-dioxaan van 0,9 mg/l voor zoetwater.

11.3.2 Bruikbaarheid resultaten immissietoetsen

Zonder een goede uitwerking van BBT/BBT⁺ respectievelijk goede normvoorstellen en/of meetgegevens in de totaal- en/of deelstro(o)m(en), is het resultaat van immissietoetsen niet bruikbaar. Dit leidt tot normopvulling en dat is uitdrukkelijk niet de bedoeling.

Bovendien heeft SNC bij de immissietoetsen de volgende uitgangspunten gebruikt:

- 'Er is naast verdunning in het transportstelsel, geen rekening gehouden met de vrachten van andere lozingen van verontreinigde stoffen op de rwzi Bath.'
- 'Voor de gemakkelijk biologisch afbreekbare stoffen, veelal geclassificeerd als ABM-categorie B1, B2, B3 of B5, is uitgegaan van 95% verwijdering. Het rendement van 95% is ontleend aan tabel 3.116 zoals weergegeven in de BREF Common Waste Water and Waste Gas waar voor zogenaamde complete mix aerobe installaties voor gemakkelijk afbreekbare stoffen (BOD) een verwijderingsrendement van 97-99,5% wordt genoemd.'
Voor de overige niet gemakkelijk afbreekbare stoffen is de verwijdering per individuele stof gemodelleerd met behulp van het 'STP-model van US-EPA.'
- Voor de niet-snel afbreekbare stoffen is de verwijdering per individuele stof gemodelleerd met behulp van het 'STP-model van US-EPA'. Soms is de uitkomst gebaseerd op de 'Biowin output and EPA draft methode', soms op '10.000 hr'.
- 'Voor deze (snel afbreekbare) stoffen is verder geen rekening gehouden met verwijdering als gevolg van adsorptie aan slib dan wel door vervluchtiging.'
- 'De gemiddelde hydraulische verblijftijd waarmee het STP-model rekent is 12 uur. In vergelijking met de rwzi Bath van 38 uur (droogweerstandigheden) zou dit volgens SNC relatief kort zijn.'
- 'Rioolwaterzuiveringen hebben ook een gunstige invloed op het gehalte aan zware metalen in het afvalwater. De verwijdering van metalen vindt plaats als gevolg van adsorptie aan slib.'
- SNC beschouwt een situatie waarin niet wordt voldaan aan de significantietoets als een situatie waarin niet geheel aan de immissietoets wordt voldaan.
- De gebruikte verwijderingspercentages in de rwzi Bath (voor de metalen) zijn gebaseerd op de rendementen voor ongefilterde meetresultaten.

Ad a. SNC gaat er hiermee vanuit dat zij de enige lozer op de rwzi Bath zijn en beschouwt daarmee de rwzi Bath als eigen biologische zuivering.

Het waterschap heeft een zorgplicht voor de zuivering van al het door gemeenten ingezamelde stedelijke afvalwater, maar geen ontvangstplicht voor een individuele bedrijfsafvalwaterstroom.

Bij de immissietoets wordt in eerste instantie de lozing van het effluent van de rwzi Bath in beschouwing genomen en niet de op de externe zuivering lozende achterliggende bron.

Het is nodig om ook de achterliggende bronnen in beschouwing te nemen in de volgende situaties:

- a. `een (individuele) achterliggende bron bepaalt in hoge mate de belasting en de effluentkwaliteit van de externe zuivering (rwzi Bath);
- b. de externe zuivering is er niet op ingericht om de specifieke probleemstof te zuiveren, zodat de benodigde reductie van de lozing van de betreffende probleemstof bij de specifieke bron(nen) moet worden gerealiseerd;
- c. de probleemstof wordt op de externe zuivering wel gezuiverd en zuivering past ook in de doelstellingen voor terughouding in een externe zuivering, maar de mogelijkheden om de probleemstof verder terug te brengen op de externe zuivering ontbreken en/of overstijgen de beginselen van BBT'. Dit is het geval bij de lozing van SNC.

Naast het niet kunnen voldoen aan de zorgplicht voor zuivering is het ongewenst dat lokaal bij de rwzi Bath nadelige effecten optreden.

SNC heeft qua vuillast circa 10% aandeel in de belasting van rwzi Bath. Echter voor de stoffen/parameters die niet voldoen aan de immissietoets, voldoet niet het relatieve aandeel, maar het hele effluent van de rwzi Bath niet en dienen door SNC, BBT⁺-maatregelen op locatie te worden gerealiseerd.

- Ad b. De theoretische BOD-verwijdering in een rwzi is niet bruikbaar voor de afbreekbaarheid van een individuele stof.

Met het 'STP-model van US-EPA' is voor de snel afbreekbare stoffen, het % afbraak bepaald en opgenomen in de stoffenlijst in bijlage 11 van deze vergunning.

- Ad c. Voor een niet-snel afbreekbare stof geeft het gebruik van 'Biowin output and EPA draft methode', een te hoge waarde. Het gebruik van '10.000 hr' is dan een terechte aanpak.
- Ad d. Voor snel afbreekbare stoffen mag bij een indirecte lozing rekening worden gehouden met de verwijdering door afbraak; niet met de verwijdering door adsorptie aan slib en vervluchtiging.
- Voor niet-snel afbreekbare stoffen, zoals metalen en PAK mag bij een indirecte lozing geen rekening worden gehouden met de verwijdering door afbraak, adsorptie aan slib en/of vervluchtiging (optie zonder verwijdering in de rwzi Bath: 'NoBath').
- Ad e. De verblijftijd in de rwzi Bath is door SNC veel te hoog ingeschat. Met een droogweerafvoer van 60.000 -80.000 m³/dag en een regenweerafvoer van 150.000-300.000 m³/dag, is de verblijftijd 7- 24 uur.
- Ad f. De rwzi Bath is niet bedoeld voor de verwijdering van zware metalen. Bij een indirecte lozing van een niet afbreekbare stof, zoals zware metalen en PAK, mag alleen rekening worden gehouden met de verdunning in het transportstelsel.

- Ad g. Ook als niet aan de significantietoets wordt voldaan, wordt niet voldaan aan de immissietoets.

- Ad h. De normen voor metalen gelden voor ongefilterde monsters, dus dan dienen de rendementen ook berekend te worden op basis van ongefilterde resultaten. Als de rendementen berekend worden op basis van ongefilterde resultaten dan zijn deze rendementen veel lager.

11.3.3 Immissietoetsen die niet voldoen

Ondanks dat de immissietoetsen niet bruikbaar zijn, geven de uitkomsten van de immissietoetsen een indicatie van de significante invloed van de lozing van SNC op de kwaliteit van het effluent van de rwzi Bath en de gevolgen van de effluentlozing op het ontvangende oppervlaktewater.

Uit de aanvraag blijkt dat de immissietoets niet voldoet, voor:

- acenafteen;
- acetaldehyde;
- kwik;
- zeven stoffen met een indicatieve/geschatte jaarvracht die niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de reguliere lozingssituatie: 1,3-butadieen; 2-chloromethyl-1,3-dioxalane (CMD); 4-tert-butylcatechol; butyldiglycolether; diethylhydroxylamine (DEHA); heptaan en natriumbenzoaat.

Voor zware metalen, PAK en niet-snel biologisch afbreekbare stoffen moet de immissietoets echter worden uitgevoerd zonder de verwijdering in de rwzi Bath. Voor de snel-afbreekbare stoffen zonder verwijdering via slib en lucht.

Na correctie door het waterschap, voldoen aanvullend niet:

- 1,2,4-trimethylbenzeen, aluminium, benzeen, benzo(a)anthraceen, chryseen, dibenzo(a,h)anthraceen, titaan en VOX;
- acht stoffen met een indicatieve/geschatte jaarvracht die niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de reguliere lozingssituatie: 1-tetradecanol; crotonaldehyde; hexa-methyl-di-siloxaan (HMDSO); hydroxytrimethylsilane (TMS); methyl-fenylcarbinol (MPC); methyl-fenylketon (MPK); propenoxide en propylbenzeen.

Bij de herberekening heeft het waterschap de positieve adviezen van het RIVM betrokken. Zoetwaternormen zijn gecorrigeerd naar zoutwater (zoetwater gedeeld door 10).

Voor stoffen waarvoor geldt dat niet wordt voldaan aan de immissietoets is door SNC een voorstel gedaan voor het uitvoeren van een onderzoek naar de mogelijkheid om de lozing ervan te verminderen/te minimaliseren, uiterlijk 31 december 2023 en 31 december 2024 (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en reductiemaatregelen', nummer 7, 15, 19)

Gezien het feit dat voor deze stoffen de immissietoets van het hele effluent van de rwzi Bath niet voldoet is het voor het waterschap belangrijk dat op korte termijn zicht komt op de door SNC te treffen (additionele) BBT⁺ maatregelen voor vermindering van de lozing.

Voor de stoffen met een bestaande onderzoeksverplichting is de termijn bepaald in de ambtshalve wijziging van 21 juni 2022 met nummer 544188, te weten 31 december 2022. In voorschrift 9.4 en 9.5 van deze vergunning is deze bestaande verplichting overgenomen.

Voor de nieuwe stoffen is in voorschrift 9.6 en 9.7 van deze vergunning een verplichting met als termijn 31 december 2023 opgenomen. Aangepaste normvoorstellen en aangepaste immissietoetsen zijn een onderdeel van het VRP.

Het VRP moet primair gericht zijn op minimalisatie van de lozing bij SNC volgens BBT/BBT⁺; niet op het verminderen tot een vracht waarbij de immissietoets van het effluent van de rwzi Bath net voldoet.

11.3.4 Benodigde reductie acetaldehyde

Tijdens de voorbereiding van de aanvraag werd bij SNC duidelijk dat Acetaldehyde in grote hoeveelheden voorkomt in het afvalwater met een signifiante invloed op de kwaliteit van het effluent van de rwzi Bath en de gevolgen van de effluentlozing op het ontvangende oppervlaktewater.

SNC is daarom voor acetaldehyde en formaldehyde, een onderzoek gestart naar het minimaliseren van de lozing door middel van een gepaste voorbehandeling. Het onderzoek wordt door SNC verwacht in 2022 afgerond te zijn (bijlage aanvraag: '6339837_1643646053535_B8_BBT_toetsing_Kruistabel' van 31 januari 2022 en bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en reductiemaatregelen', nummer 7).

In de aanvraag heeft SNC ook de benodigde reductie uitgewerkt voor acetaldehyde waarbij de immissietoets van het effluent van de rwzi Bath net voldoet (bijlage aanvraag: '6339837_1648739821662_Reductie_benodigheden_om_E_en_I_te_halen' van 31 maart 2022).

Voor acetaldehyde bij SNC is een vermindering van de gemiddelde dagvracht tot 1,5 kg (547,5 kg/jaar) nodig. De aangevraagde en tot en met 31 december 2026 vergunde gemiddelde dagvracht is 58,4 kg (21.317 kg/jaar). Omdat acetaldehyde een nieuwe stof met een significante hoeveelheid is

in deze vergunning, vooruitlopend op de resultaten van het onderzoek en het VRP een lozingseis voor de jaarvracht van 540 kg opgenomen die geldt vanaf 1 januari 2027.

Voor acenafteen is een vermindering van de gemiddeld dagvracht tot 0,04 kg (14,6 kg/jaar) bij SNC nodig. De door het waterschap afgeleide voortschrijdende jaarvracht is 1,756 kg (bijlage 9, stof 56).

11.4 Risico's onvoorziene lozingen

SNC valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) en is aangewezen als 'hogedrempelinrichting'.

SNC heeft een milieurisicoanalyse (MRA) uitgevoerd om de risico's in beeld te brengen van onvoorziene lozingen op de rwzi Bath.

Daarnaast zijn de risico's in beeld gebracht voor directe afstroming op oppervlaktewater Hollands Diep en indirecte afstroming (via de rwzi Bath) op de Westerschelde.

Voor de (onvoorziene) lozing op beide oppervlaktewateren is Rijkswaterstaat het bevoegd gezag. Uit de MRA, versie F-02 d.d. 31 januari 2022, blijken geen verhoogde risico's voor de rwzi Bath.

Het waterschap is geen bevoegd gezag in het kader van het Brzo 2015. In het kader van actualisatie van het Veiligheidsrapport op grond van artikel 10, negende lid, van het Brzo 2015, heeft de OMWB op 5 juli 2022 SNC verzocht de MRA aan te passen vóór 1 oktober 2022. De beoordeling van het waterschap van 17 juni 2022 met nummer 555460 is daarin meegenomen. De brief van de OMWB is geregistreerd met nummer 547945. Op 30 september 2022 zijn de aanvullingen door de OMWB ontvangen. Op 6 oktober hebben wij per mail met nummer 583266 een adviesverzoek gekregen van de OMWB voor het aangevulde VR van SNC.

Op 29 november 2022, heeft het waterschap per mail met nummer 590932, aan de OMWB geadviseerd dat het aangevulde MRA als volledig beschouwd kan worden met een aantal aandachtspunten ten aanzien van de juistheid die tijdens volgende BRZO-inspecties meegenomen zullen worden. Dit is opgenomen in de Brief conclusie beoordeling veiligheidsrapport met kenmerk D2022-12-001950, die door de OMWB op 6 december 2022 aan SNC verzonden is. Daarom zijn er in onderhavige vergunning geen voorschriften opgenomen ten aanzien van risico's van onvoorziene lozingen

12.1 Beleid Doelmatige werking zuiveringstechnische werken Aa en Maas, Brabantse Delta en de Dommel 'Doelmatigheidseisen' (2 september 2013)

De toetsing aan het 'Beleid doelmatige werking zuiveringstechnische werken Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel' heeft plaatsgevonden op basis van de lozingsgegevens van het bedrijf.

Hieruit blijkt, dat:

- a. niet wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor bicarbonaat (toetsingswaarde: lager dan 300 mg/l);
- b. niet wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor verhouding hoeveelheid te lozen afvalwater/vervuilingswaarde (toetsingswaarde: lager dan 386 l/i.e./dag);
- c. niet wordt voldaan aan de toetsingswaarden voor piekvracht voor CZV en kjeldahl-stikstof (toetsingswaarde vracht in een etmaalmonster: lager 1,5 keer de jaargemiddelde etmaalvracht);
- d. geen gegevens beschikbaar zijn over de concentratie magnesium.

Niet voldoen aan een toetsingswaarde/ wordt beschouwd als een significante afwijking van de gemiddelde kwaliteit van stedelijk afvalwater.

- Ad a. De hoeveelheid bicarbonaten met een gemiddelde concentratie van 3.275 mg/l en uitschieters tot 17.246 mg/l, is significant hoger dan de toetsingswaarde van 300 mg/l. Om afzetting van hardheidszouten in de zuiveringstechnische werken van het waterschap te voorkomen wordt een scalingsindex (SI) gehanteerd. De scalingsindex is de mate van oververzadiging van calciumcarbonaat. Van de factoren die de scalingsindex bepalen (calcium, carbonaat en zuurgraad) is alleen de zuurgraad van het afvalwater daadwerkelijk beïnvloedbaar. Gelet hierop wordt ter plaatse van het rood gemaal van SNC de zuurgraad (pH) geregeld door zwavelzuur te doseren. In deze vergunning wordt de aangevraagde scalingsindex van 1,4 als maximaal toelaatbare waarde opgenomen en geen aparte norm voor de som aan bicarbonaten.

Mede door het doseren van zwavelzuur heeft SNC een groot aandeel in de totale sulfaatvracht op de awp.

Het huidige doelmatigheidsbeleid gaat uit van een toetsingswaarde van 2.000 mg/l sulfaat voor de awp. Dit beleid is gericht op de bescherming van de awp tegen aantasting en corrosie. Dit beleid houdt echter (nog) geen rekening met de toename van waterstofsulfide (H₂S) emissies uit de persstations en op rwzi Bath, de risico's van toxiciteit van H₂S en de steeds complexere behandeling hiervan.

SNC heeft in de aanvraag een onderzoek opgenomen naar de mogelijkheid om de hoeveelheid sulfaat te verminderen en naar de mogelijkheid om een ander zuur dan zwavelzuur te gebruiken om het risico op afzetting te beperken en de resultaten daarover uiterlijk 31 december 2023 aan het waterschap te rapporteren (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 12 en 20).

Met de lozingseisen voor de scalingsindex en sulfaat en de hiervoor genoemde onderzoeken, kan de lozing vooralsnog vergund worden.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

- Ad b. Via het rood riool wordt een aantal relatief schone (afval)waterstromen geloosd, te weten:
- regeneratie- en spoelwater ionenwisselaars;
 - Niro-effluent/vriescondensaat;
 - hemelwater van tankputten met alleen een aansluiting op het rood riool. Dit zijn de tankputten met de volgende tanks: T1001, T0851/T0855 en T2401/T2405;
 - hemelwater vanuit tankputten (in totaal circa 12.420 m²) met keuze schakeling. Bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l wordt geschakeld naar het rode riool (normaal wordt het hemelwater vanuit de tankputten geloosd op het groen riool);
 - hemelwater van overige verharde terreinoppervlakken. Bij extreme neerslag kan het debiet in het rood gemaal oplopen naar 1.800 m³/uur. In deze gevallen zal het rode gemaal automatisch naar de afvalwaterbuffertanks geschakeld worden en indien de regen voorbij is, binnen de limiet van het debiet weer worden geloosd op het rood riool;
 - koelwater. Op diverse plaatsen in processen worden significante koelwaterstromen op het rood riool geloosd. Het gaat om circa 160 m³/uur (als onderdeel van de circa 350 m³/uur aan proceswater), waarvan circa 125 m³/uur omdat er een restrictie is van de afvoer naar de koelwater retourleiding of de koelers geen aansluiting hebben op de koelwater retourleiding.

Lozen op de awp en rwzi Bath van deze sterk verdunde (afval)waterlozingen of lozingen met een eenzijdig samenstelling, heeft een negatief effect op het zuiveringsrendement en levert een extra hydraulische belasting op. Daarmee samenhangend leidt dit ook tot extra kosten die niet via de heffing kunnen worden gecompenseerd.

Deze lozingen dienen, zo nodig na retentie en zuivering, op oppervlaktewater te worden geloosd (voorkeursvolgorde artikel 10.29a Wm).

Gelet op de saneringsverplichting in voorschrift 11.1.a, 11.1.b en 11.4 in de vergunning van 4 december 2009 met nummer 09U008073 en voorschrift 5 van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is in voorschrift 3.7 van deze vergunning een lozingseis van 386 l/ie/dag opgenomen.

SNC heeft verschillende onderzoeken in de aanvraag opgenomen naar de mogelijkheden om deze lozingen van dunwater te reduceren ten gunste van de capaciteit van de awp (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 1, 11, 13, 15 en 17).

Met de lozingseis voor de afvalwaterhoeveelheid, de lozingseis voor de verhouding van de afvalwaterhoeveelheid per vervuilingsswaarde en de onderzoeksverplichtingen in deze vergunning, kan de lozing vooralsnog worden vergund. Indien uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

Ad c. De pieken in CZV kunnen worden meegenomen in deze vergunning, maar het vergaand verwijderen en afvlakken van pieken van vluchtige stoffen, ZZS en niet snel afbreekbare ABM A-stoffen is dan wel noodzakelijk.

SNC heeft veel onderzoeken in de aanvraag opgenomen naar de mogelijkheden om basisvrachten te reduceren. Niet elders genoemd zijn de onderzoeken naar de mogelijkheid om de lozing van acetonitril te verminderen uiterlijk 31 december 2023 (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, bijlage 2 en 3).

Ad d. In de aanvraag zijn geen gegevens opgenomen met betrekking tot de concentratie magnesium. In voorschrift 3.3.16 van deze vergunning is de toetsingswaarde als lozingseis en in bijlage 4 van deze vergunning een monitoringsverplichting opgenomen.

12.2 Emissie (afwenteling) naar lucht

Met het afvalwater van SNC worden aanzienlijke hoeveelheden vluchtige stoffen geloosd. Vluchtige ZZS, zoals benzeen, acetaldehyde, formaldehyde en VOX, komen ook vrij in de luchtfase door stripping op de persstations en in de rwzi Bath.

In de vergunning van 2009 is voor deze stoffen nog uitgegaan van biologische afbraak met een voorbehoud na verkregen inzicht door de metingen.

Sinds het inwerking treden van het (artikel 5.5 derde lid van het) Besluit omgevingsrecht (Bor) en (artikel 5) van de RIE, is het beleid over het meenemen van het effect van een rwzi Bath gewijzigd. In de BBT-conclusie Afgas- en afvalwaterbehandeling (CWW), 9 juni 2016, is BBT nader ingevuld, te weten: 'verbindingen te verwijderen die anders uit het verzamelsysteem of tijdens de eindbehandeling worden gestript en in de lucht terecht komen (bijvoorbeeld vluchtige organische halogeenverbindingen, benzeen)'.

Ook heeft het waterschap eind 2019/begin 2020 luchtkwaliteitsmetingen verricht met betrekking tot de blootstelling aan vluchtige organische stoffen (VOS) in de ontvangstkelder van het persstation Moerdijk, in het transportstelsel en op de rwzi Bath.

In de lucht van de ontvangstkelder van het persstation Moerdijk zijn de meeste componenten aangetroffen.

Voor enkele stoffen geldt dat de concentratie hoger dan 10% van de grenswaarde bedraagt, waaronder acetaldehyde, formaldehyde, chloroform en vinylchloride. De aangetroffen concentraties benzeen, acrolein en 1,3-butadien overschrijden/liggen op de grenswaarde met respectievelijk (maximaal) 2.741%, 200% en 0%. De gemeten H₂S concentratie ligt ver boven de grenswaarde.

Door SNC is een lozing aangevraagd in aantoonbare hoeveelheden van acetaldehyde, formaldehyde en benzeen. Chloroform, vinylchloride en acrolein zijn niet aangevraagd.

In vergunningen stuurt het waterschap bij vluchtige stoffen aan op reductie bij de bron bij de bedrijven.

In voorschrift 11.12.a van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een verplichting opgenomen om een onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden om de lozing van vluchtige stoffen te verminderen volgens BBT en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

SNC stelt in de aanvraag voor om vóór 1 juli 2023 onderzoek uit te voeren naar een geschikte monitoring/waarschuwing blootstelling van vluchtige stoffen van medewerkers van het waterschap. Veiligheidskundig gezien wordt geen directe meerwaarde geboden middels een waarschuwingssysteem ten opzichte van de huidige situatie (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 5).

Het doel is initieel om blootstelling te voorkomen waardoor de maatregelen vooral gebaseerd moeten zijn om lozing bij SNC te verminderen. Meten en monitoren om te zien of de geloosde hoeveelheden daadwerkelijk afnemen biedt wel meerwaarde omdat dan wordt ingezet op het beheersen aan de bron. Daarom is in voorschrift 18.2 van deze vergunning een maandelijkse rapportage van meetgegevens opgenomen.

12.3 Emissie naar (afwenteling) via zuiveringslib

Sinds het inwerking treden van het (artikel 5.5 derde lid van het) Bor en (artikel 5) van de RIE, is het beleid over meenemen van het effect van een rwzi Bath gewijzigd. Volgens de BBT-conclusie Afgas- en afvalwaterbehandeling (CWW), 9 juni 2016, is BBT nader ingevuld, te weten 'verbindingen te verwijderen die andere negatieve gevolgen hebben, bv. verontreiniging van afvalwaterslib'.

De vrachten die significant bij kunnen dragen aan de maximaal toegestane afvoer naar de slibverwerker worden als aandachtspunt geïdentificeerd. Door de lozing van SNC is er weinig ruimte voor andere lozers of diffuse emissies. SNC heeft qua vuillast circa 10% aandeel in de belasting van rwzi Bath. De toetsing wordt gebaseerd op maximaal 10% aandeel in de acceptatienorm waarbij uitgaan wordt van worst-case en 100% hechting aan het slib.

Stoffen waarbij het aandeel van SNC hoger is dan 10% ten opzichte van de normen voor slibverwerking zijn: arseen, cadmium, kwik, nikkel, vanadium, EOX, PAK. Voor de parameters kwik, nikkel, EOX, PAK en vanadium werd in de periode van 2018 tot en met 2021 ruim aan de acceptatiecriteria voldaan. Alleen voor cadmium is in februari 2018 de maximumwaarde voor slibverwerking overschreden.

Gelet hierop moet de aangevraagde vracht voor het 10-daags gemiddelde van cadmium gezien worden als een risico voor overschrijding van de acceptatienormen in het zuiveringslib van de rwzi Bath. Daarmee vraagt SNC 36% ruimte in het opvullen van de acceptatienorm van de slibverwerker. Dit is een significant aandeel.

Cadmium is vooral afkomstig van het zwavelzuur wat in het rood gemaal wordt gedoseerd. SNC is in 2020 overgestapt op een andere leverancier van zwavelzuur met een lager gehalte aan cadmium (daardoor is de bijdrage 0,6 kg aan de jaarvracht). In 2020 was de concentratie in het afvalwater hierdoor weer lager dan de aantoonbaarheidsgrens.

Uit de milieujaarverslagen van SNC blijkt dat vanaf 2020 de cadmiumlozing significant is afgenomen tot 0 kg/jaar in 2020 en 1,8 kg/jaar in 2021. Om pieken in het slib te voorkomen blijft het nodig om de lozing te beperken tot 7,5 gram per dag in een VRG-10 en 2,73 kg per jaar (voorschrift 3.2.3 en 3.3.4).

13. Interne procedures

In de aanvraag is een aantal van de door SNC gehanteerde interne procedures opgenomen, te weten:

- a. Industrial cleaning (ME), BBS-procedure 02.03.1048 van 18-12-2018 (bijlage aanvraag: '6339837_1630409048767_B12_02031048' van 31 augustus 2021);
- b. Beheer water (Environm./SUSR. DEv.), BBS procedure 05.03.1219 van 07-10-2013 (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509417_BBS_Beheer_Water_05031219' van 31 maart 2022);
- c. HD-Reinigingsplan SNC Moerdijk (bijlage aanvraag: '6339837_1648739694747_BBS_HD_Reinigingsplan_02037140' van 31 maart 2022);
- d. Procedure schakelen naar en lozen van water uit afvalwaterbuffertanks (bijlage aanvraag: '6339837_1648739821623_gedoseerde_lozing_afvalwater_tanks_uit_BBS_MEOD.03.1001.c' van 31 maart 2022);
- e. Afvoer afvalstoffen vanuit het laboratorium, BBS procedure CLAB 03.1031 van 8-7-2015 (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509529_LP131-Afvoer afvalstoffen' van 31 maart 2021);
- f. Standing order borging verpompings Gele Vijver (bijlage aanvraag: '6339837_1648739694832_standing_order_MVEO_Borging_verpompings_gele_vijver' van 31 maart 2022);
- g. Uitvoeren van grondwerkzaamheden (PTW) (bijlage aanvraag: '6339837_1643637346371_05032019_BBS_uitvoeren_van_grondwerkzaamheden' van 31 januari 2022);
- h. Melden onttrekking en lozen grondwater (assure HSE) van 22 januari 2019

(bijlage aanvraag: '6339837_1643637346349_05031017_BBS_melden_onttrekken_en lozen_grondwater' van 31 januari 2022).

In de procedures zijn acties en maatregelen opgenomen om te voorkomen dat afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in het afvalwater terechtkomen. In de aanvraag is opgenomen dat betrokken procedures inhoudelijk worden geactualiseerd als onderdeel van implementatie van deze vergunning en via BBS en operationele systemen aangepast zullen worden.

Gelet hierop is in deze vergunning voorschrift 13.4, 13.5 en 14.2 opgenomen.

Voor de procedure Industrial Cleaning (ad a) stelt SNC voor om uiterlijk 31 december 2023 de stoffen in overeenstemming te brengen met de aanvraag en vergunning (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 18).

De procedure Industrial Cleaning (ad a) moet tenminste op de volgende punten worden aangepast of worden aangevuld met:

- de waterbezwaarlijkheidscategorieën van ABM2016;
- het beslisschema rwzi in bijlage 8
- de stoffenlijst in bijlage 11;
- het niet lozen stoffen op lijst-b, lijst-c en lijst-d en stoffen genoemd in 9.1 van de procedure;
- het niet lozen sulfaminezuur.

De procedure Uitvoeren van grondwerkzaamheden en Melden en onttrekking grondwater moet nog worden afgestemd op het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit valt buiten de werking van deze Watervergunning

14. Status onderzoeksverplichtingen in huidige vergunning

In voorschrift 11 van de huidige watervergunning (van 4 december 2009 met nummer 09U008073 met bijbehorende wijzigingen) zijn onderzoeksverplichtingen opgenomen.

In een bijlage van de aanvraag heeft SNC een overzicht opgenomen met de status van deze onderzoeken (bijlage aanvraag: 6339837_1631776400901_B9_status_waterwetstudie_sept_2021, van 16 september 2021).

SNC stelt bij een aantal onderzoeken voor om deze af te sluiten.

Door het waterschap is ingestemd met de rapportages van de onderzoeken in voorschrift:

- 11.3, over het verbeteren doelmatige werking van olie-waterafscheiders (brief van 19 januari 2011 met nummer 11UT009584);
- 11.5, over het doelmatig gebruik van de afvalwaterbuffertanks (brief van 19 januari 2011 met nummer 11UT009584);
- 11.8, over de oorzaak van de analyseverschillen tussen SNC en het waterschap bij de parameter VOX (brief van 16 januari 2017 met nummer 17UTP00589).

De eindrapportages van de onderzoeksverplichtingen in voorschrift 10.2, 11.1.a, 11.1.c, 11.1.d, 11.1.e, 11.2, 11.4 en 11.6 zijn nog niet goedgekeurd en die moeten nog worden ingediend om die verplichtingen te kunnen afronden. Over de status van de individuele vervolgonderzoeken en maatregelen informeert SNC het waterschap jaarlijks vóór 1 april (voorschrift 16.1.3 besluit van 15 oktober 2016 met nummer 16UT02339).

De onderzoeksverplichting in voorschrift 11.1.b, het beperken van de hoeveelheid grondwater, is vervallen omdat de lozing en voorkeursvolgorde is gereguleerd in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De termijn voor de rapportages van de onderzoeksverplichtingen en het VRP opgenomen in voorschrift 11.12, 11.13 en 24 in de ambtshalve wijziging van 21 juni 2022 met nummer 544188, liep tot en met 31 december 2022. SNC heeft op 30 december 2022 de resultaten van de onderzoeken aan het waterschap gerapporteerd. De resultaten moeten nog door het waterschap worden beoordeeld. Deze (bestaande) verplichtingen komen terug in deze vergunning en blijven relevant totdat goedkeuring is gegeven.

Indien uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

15. Studies en reductiemaatregelen in aanvraag

In de aanvraag is een overzicht opgenomen met 23 voorgenomen studies en reductiemaatregelen (bijlage aanvraag: '6339837_1648739509431_Bijlage_18_Studies_en_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022). Ook zijn studies en reductiemaatregelen opgenomen naar de mogelijkheid om EOX/AOX, zink, koper, aluminium en monoethyleenglycol (MEG) te verminderen in de bijlage, '6339837_1643646053535_B8_BBT_toetsing_Kruistabel' van 31 januari 2022'.

In het overzicht worden vooral termijnen voor onderzoeken naar mogelijke reductiemaatregelen opgenomen. Soms wordt daarbij al een termijn voor een definitieve oplossing geboden, soms een termijn voor afstemming met het waterschap over de implementatie van de oplossingen.

Vooruitlopend op de resultaten van de onderzoeken kan het waterschap niet beoordelen of het tempo van realisatie voldoende zal zijn. Dit wordt beoordeeld naar aanleiding van de rapportage.

Indien uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat sanering in het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

16. Ongewone voorvallen binnen het bedrijf

In de aanvraag zijn afval(water)stromen opgenomen die het gevolg zijn van storingen en lekkages, te weten:

- a. afloop quenchwater/verduunningsstroom via route W-01 als zich binnen de kraakinstallatie situaties voordoen waarbij meer water gespuid moet worden (storingen, interne waterlekkage in warmte wisselaar, disbalans in stoombehoefte);
- b. verontreinigde condensaatstroom vanuit condensaatstroomsysteem;
- d. MSPO-1 water tijdens storingen aan de Zimpro;
- e. MSPO-2 water tijdens storingen van de Niro, vriesconcentreringsinstallatie;
- f. schakeling van groen riool naar rood riool en rode vijver bij MVEO-productie en de U800 voor de afvoer van hemel/bluswater in geval van een calamiteit/brand via de afvalwaterbuffertanks naar een externe verwerker;
- g. schakeling van groen riool, al dan niet via het geel riool en gele vijver, naar rood riool voor de afvoer van (potentieel) verontreinigd koelwater via de afvalwaterbuffertanks naar een externe verwerker;
- h. lekkage via een afvalwaterbuffertank (LOPC);
- i. blus/incidentenwater;
- j. automatische schakelingen naar de afvalwaterbuffertanks als de TOD, pH, concentraties fenol en naftaleen en het debiet te hoog wordt;
- k. olielaag uit afscheiders MVEO-fabriek na hevige regenval en fakkeldrain na een fakkelincident via T907.

Conform voorschrift 21 over ongewone voorvallen binnen het bedrijf, zullen de lozingen op het rood riool als gevolg van een incident door SNC aan het waterschap worden gemeld waarna separaat overleg zal plaatsvinden inzake verwerking en opvolging.

17. (Incidentele) lozingen vrijkomend bij geplande afwijkende activiteiten

Daarnaast worden in de aanvraag de volgende geplande afwijkende activiteiten met een (incidentele) lozingen op het rood riool genoemd, te weten:

- a. lozing tijdens opstart- en uit bedrijf nemen en leeg maken van fabrieken en onderhoudswerkzaamheden bij een 'turnaround', gemiddeld een keer per vier tot zes jaar;
- b. natriumnitriet drains vrijkomend als 'klein equipment Butadieen services' na onderhoudsstop in gebruik wordt genomen.

Deze geplande afwijkende activiteiten met (incidentele) lozingen, heeft SNC niet uitgewerkt in de aanvraag en worden door SNC uitgewerkt in een vooraf te overleggen milieuplan en/of een melding.

Gegevens die het waterschap voor de beoordeling van dat milieuplan en/of melding tenminste nodig heeft, zijn:

- a. de betreffende situatie, de aanvang en de tijdsduur van de uitvoering;
- b. hoe de planning met het waterschap zal worden afgestemd;
- c. de gevolgen die de afwijkende situatie heeft voor de kwaliteit van het vrijkomende afvalwater;

- d. de voorzorgsmaatregelen die SNC neemt om nadelige gevolgen van de lozing voor het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap te voorkomen dan wel te beperken;
- e. het effect van de voorzorgsmaatregelen op de kwaliteit van het vrijgekomen afvalwater;
- f. de alternatieven die SNC heeft overwogen om nadelige gevolgen van de lozing voor het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap te voorkomen dan wel te beperken;
- g. het effect van de alternatieven op de kwaliteit van het vrijgekomen afvalwater;
- h. hoe en waar de lozing extra zal worden gemonitord, gerapporteerd en geëvalueerd.

Indien bij de keuze argumenten worden gebruikt die te maken hebben met kosteneffectiviteit, dienen de onderliggende gegevens aan het waterschap te worden overgelegd.

Omdat de gevolgen voor de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap vooraf niet kunnen worden ingeschat zijn lozingen van de geplande afwijkende activiteiten niet vergund (besluit II.c).

18. Mededeling voorgenomen wijzigingen

Voorgenomen wijzigingen die tot gevolg hebben dat de feitelijke situaties nog correct worden weergegeven, ten aanzien van de voor deze vergunningverlening overlegde beschrijvingen en niet leiden tot andere of grotere nadelige gevolgen voor de lozings situatie, mag de vergunninghouder in mededeling verwoorden conform artikel 8.1 lid 3 van de Wet milieubeheer (Wm).

Deze wijzigingen moeten conform artikel 8.13 lid 1 onder g van de Wm dan wel in de vergunning worden vastgelegd.

In voorschrift 13.6 en 23 is dit vastgelegd voor de voorgenomen wijzigingen in de procedure Industrial Cleaning (ME) respectievelijk contactpersonen.

Procedure

De procedure is gevolgd conform het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht, de Waterwet en de Wet milieubeheer.

Op 2 november 2021 heeft het waterschap bekend gemaakt, dat SNC de aanvraag heeft ingediend.

Gelet op het bepaalde in artikel 6.16 Waterwet en paragraaf 3.4 Algemene wet bestuursrecht, zijn de aanvraag en de aanvullingen van 31 januari 2022, 3 februari 2022, 8 februari 2022, 23 februari 2022, 31 maart 2022, 8 april 2022 en 3 mei 2022, ter advies gezonden aan:

- de gemeente Moerdijk;
- de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB);
- Rijkswaterstaat Zee en Delta.

Naar aanleiding hiervan heeft het waterschap adviezen ontvangen van:

- OMWB op 30 september 2021;
- Rijkswaterstaat Zee en Delta op 25 oktober 2021 en 12 december 2022.

Deze adviezen zijn in de besluitvorming meegenomen.

Gezien het vorenstaande kan de gevraagde vergunning gedeeltelijk verleend worden, mits bij de lozing de hierna gestelde voorschriften in acht worden genomen.

De ontwerpvergunning ligt zes weken ter inzage. Gedurende deze termijn kan een ieder een zienswijze indienen. Daarna zal de definitieve vergunning worden vastgesteld.

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, de Wet milieubeheer, de overige bij de Waterwetgeving behorende besluiten en regelingen, de Algemene wet bestuursrecht en de hierboven vermelde overwegingen.

BESLUIT :

- I Aan Shell Nederland Chemie B.V., Chemieweg 25, 4782 SJ te Moerdijk, verder te noemen vergunninghouder, een vergunning te verlenen ingevolge artikel 6.2 lid 2 Waterwet voor het brengen van water en stoffen via het persstation Moerdijk en de afvalwaterpersleiding (awp) voor Westelijk Noord-Brabant op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Bath, onder de navolgende voorschriften en bepalingen, waarbij gelijktijdig komt te vervallen het besluit van 4 december 2009 met nummer 09U008073 met bijbehorende wijzigingen van:
- 9 mei 2011 met nummer 11UT004464;
 - 29 mei 2012 met nummer 12UT007350;
 - 24 juli 2013 met nummer 13UT008245;
 - 21 oktober 2013 met nummer 13UT013307;
 - 16 mei 2014 met nummer 14UT005005;
 - 27 mei 2014 met nummer 14UT005079;
 - 1 juli 2014 met nummer 14UT016400;
 - 20 oktober 2014 met nummer 14UT020413;
 - 9 maart 2016 met nummer 16UT002339;
 - 4 december 2018 met nummer 18UTP03399;
 - 9 oktober 2019 met nummer 19UTP02223;
 - 26 maart 2020 met nummer 276967;
 - 6 december 2021 met nummer 484579;
 - 21 juni 2022 met nummer 544188;
 - 17 november 2022 met nummer 583860.
- II Aan Shell Nederland Chemie B.V. **geen** vergunning te verlenen ingevolge artikel 6.2 lid 2 Waterwet voor zover deze aanvraag betrekking heeft op:
- a. de lozing van de volgende stoffen: 1,2-propaandiol; 1,3-butadieen; 1-dodecanol; 1-tetradecanol; 1,4-dioxane; 1-butanol; 1-propanol; 2-butanol; 2-chloromethyl-1,3-dioxolane (CMD); 2-(2-butoxyethoxy)ethanol; 4-tert-butylcatechol; aceton; benzaldehyde; crotonaldehyde; diethyleenglycol (DEG); diethylhydroxylamine (DEHA); ethanol; ethylhexaanzuur; glycolaldehyde; heptaan; methanol; methyl-fenylcarbinol (MPC); methyl-fenylketon (MPK); mierenzuur/natriumformiaat; monoethyleenglycol (MEG); natriumacetaat/azijnzuur; natriumbenzoaat; natriumpropionaat; pentaan-2-on; propeenoxide; propylbenzeen; sodium-laureth-sulfaat; d-glucoopyranose oligomeren; hexa-methyl-di-siloxaan (HMDSO); hydroxy-tri-methyl-silazane (TMS) en hexa-methyl-di-silazane (HMDS).
 - b. de lozing afkomstig van andere stoffen dan bepaald in voorschrift 3 en 4.
 - c. de lozing vrijkomend bij een geplande afwijkende activiteit.
 - d. de lozing vrijkomend bij een ongewoon voorval binnen het bedrijf.
 - e. de lozing van hemelwater uit de rode vijver om het waterpeil in de vijver te verlagen zodat de vijver niet overstroomt.
 - f. lozing uit de gele vijver.
 - g. lozing uit de rode vijver.
- III De aanvraag onderdeel uit te laten maken van deze vergunning, met uitzondering van:
- Bijlage 3: Procesbeschrijvingen van zuiveringstechnieken (pagina 110 tot en met 121 in de Toelichting, ingediend op 31 maart 2022);
 - Bijlage 5: Rapportage deelstroomonderzoek;
 - Bijlage 6: Rapportages ABM-tool voor indeling van stoffen, ingediend op 31 augustus 2021;
 - Bijlage 11: Veiligheidsrapport, ingediend op 16 september 2021, 22 oktober 2021, 31 januari 2022;
 - Rapportages Lozingseisassistent, ingediend op 31 augustus 2021 en 3 februari 2022;
 - Procedure Uitvoeren van grondwerkzaamheden (ptw), ingediend op 31 januari 2022;
 - Procedure Melden onttrekking en lozen grondwater (assure hse), ingediend op 31 januari 2022.
- 1. Lozings situatie.**
- 1.1 Via het lozingspunt en de meet-en bemonsteringsvoorzieningen, aangegeven op de bij deze vergunning behorende tekening en schematische weergave in bijlage 1.a en 1.b, mogen met inachtneming van de gestelde voorschriften in deze vergunning uitsluitend de volgende afvalwaterstromen worden geloosd:

Lozingspunt	Meet-en bemonsteringsvoorziening (mi)	Afvalwaterstromen
1	meetinrichting awp	- Proceswater - Regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars - Spoelwater laboratorium - Hemelwater van verplichte bodembeschermende voorzieningen
	meetinrichting slangepomp	- Proceswater - Regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars - Spoelwater laboratorium - Hemelwater van verplichte bodembeschermende voorzieningen

2. Zuiveringstechnische voorzieningen.

- 2.1 Proceswater van de EBHP-sectie, PO-sectie en Styreen-sectie van MSPO-1 dient op doelmatige wijze achtereenvolgens te worden behandeld in een natte lucht oxidatie (Zimpro) en een anaerobe zuiveringsinstallatie (UASB).
- 2.2 Proceswater van MSPO-2 dient op doelmatige wijze te worden behandeld in een vriesconcentreringsinstallatie (Niro).
- 2.3 Met drijvende en onopgeloste bestanddelen verontreinigd afvalwater dient op doelmatige wijze te worden behandeld in olie-waterafscijders (TPI's en CPI's) en de aanwezige olie-afscijders M-noord, olie-afscieder M-zuid, olie-afscieder benzinstation en decokeput.
- 2.4 De achtergehouden bestanddelen in de voorzieningen zoals opgenomen in lid één, twee en drie mogen niet worden geloosd.
- 2.5 De in voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3 bedoelde voorzieningen moeten doelmatig functioneren, in goede staat van onderhoud verkeren en met zorg worden bediend. Aanwijzingen hieromtrent door of namens het dagelijks bestuur moeten worden opgevolgd.
- 2.6 Wijzigingen in het ontwerp, de constructie en/of de bedrijfsvoering van de zuiveringstechnische voorzieningen, die van invloed kunnen zijn op de afvalwaterlozing, behoeven vóór realisatie de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

3. Lozingseisen ter plaatse van de 'meetinrichting awp'.

- 3.1 De hoeveelheid te lozen afvalwater mag niet meer bedragen dan 625 m³/uur.
- 3.2 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in een voortschrijdende jaarvracht, niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameter/stof	Voortschrijdende jaarvracht	Eenheid
1	Acetonitril	2.456	kg/jaar
2	Aluminium (als Al)	200	kg/jaar
3	Arseen (als As)	6,73	kg/jaar
4	Cadmium (als Cd)	2,73	kg/jaar
5	Calcium	255.991	kg/jaar
6	Chloride	2.544.283	kg/jaar
7	Chroom (als Cr)	60	kg/jaar
8	Cyanide	14,8	kg/jaar
9	CZV	1.965.681	kg/jaar
10	EOX	97,6	kg/jaar
11	Fenolen	443	kg/jaar
12	Fluoride	1.213	kg/jaar
13	Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	69.025	kg/jaar
14	Koper (als Cu)	55,0	kg/jaar
15	Kwik (als Hg)	630	g/jaar
16	Lood (als Pb)	10,1	kg/jaar
17	Minerale olie	5.367	kg/jaar
18	Nikkel (als Ni)	74,1	kg/jaar
19	Nitraat-N	7.308	kg/jaar
20	Nitriet	1.916	kg/jaar
21	N-totaal	74.611	kg/jaar
22	P-totaal	12.150	kg/jaar
23	Sulfaat	3.363.779	kg/jaar
24	Titanium (als Ti)	286	kg/jaar
25	Vanadium (als V)	12,8	kg/jaar
26	Zilver (als Ag)	3	kg/jaar
27	Zink (als Zn)	345	kg/jaar

- 3.3 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig volumeproportioneel etmaalmonster, dan wel als voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende etmaalmonsters (VRG-10) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, dan wel als voortschrijdende gewogen jaargemiddelde etmaalmonsters (VGG-jaar) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameters/stoffen	VRG-10		VGG-jaar	
		Etmaalmonster kg/etmaal	mg/l	kg/etmaal	µg/l
1	Acetonitril	12,7		8,8	
2	Arseen	0,030		0,019	
3	Cadmium (als Cd)	0,043		0,0075	
4	Calcium		92		
5	Chloride		906	8.776	
6	Chroom (als Cr)	0,275		0,158	18,4
7	Cyanide			0,036	
8	CZV	8.128		6.647	590
9	EOX	0,427		0,274	
10	Fenolen	2,14		1,25	
11	Fluoride			3,38	
12	Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	300		238	
13	Koper (als Cu)	0,242		0,154	18,4
14	Kwik	0,00433		0,00242	
15	Lood (als Pb)	0,048		0,028	
16	Magnesium		150		
17	Minerale olie			15,3	
18	Nikkel (als Ni)	0,278		0,207	23,3
19	Nitraat			20,2	
20	Nitriet			5,33	
21	N-totaal			222	22,2
22	P-totaal			34,0	3,31
23	Sulfaat		1.079	9.219	
24	Sulfide			45	
25	Titanium (als Ti)	1,33		0,804	
26	Vanadium (als V)	0,057		0,036	
27	Zilver (als Ag)	0,013			
28	Zink (als Zn)	1,94		0,98	91,8

- 3.4 De zuurgraad (pH) van het te lozen afvalwater mag niet lager zijn dan 6,5 en niet hoger zijn dan 10.
- 3.5 De lozing van toxische stoffen, bepaald op de wijze zoals aangegeven in bijlage 6, dient tenminste zodanig beperkt te zijn, dat geen significante nitrificatieremming of, indien dit als gevolg van een te lage nitrificatie-activiteit van het in onderzoek te nemen slib niet mogelijk is, respiratieremming, wordt geconstateerd.
- 3.6 De scalingsindex (SI) van het te lozen afvalwater, bepaald op de wijze zoals aangegeven in bijlage 7, mag niet hoger zijn dan 1,4.
- 3.7 De verhouding van de hoeveelheid te lozen afvalwater/vervuilingswaarde mag in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volume proportionele etmaalmonsters, die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, maximaal 386 liter per inwonerequivalenten per dag bedragen.
- 3.8 De verhouding chemisch zuurstofverbruik / biochemisch zuurstofverbruik (als CZV/BZV) in het afvalwater mag in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volume proportionele etmaalmonsters, die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, maximaal 3 bedragen.
- 3.9 De verhouding chemisch zuurstofverbruik/N-totaal (als CZV/N) in het afvalwater moet in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volume proportionele etmaalmonsters, die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, minimaal 8 bedragen.
- 3.10 De verhouding biochemisch zuurstofverbruik/N-totaal (als BZV/N) in het afvalwater moet in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volume proportionele etmaalmonsters, die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, minimaal 3 bedragen.
- 3.11 De vervuilingsswaarde van het te lozen afvalwater, bepaald op de wijze zoals aangegeven in voorschrift 24.29, mag in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende etmaalmonsters (VRG-10) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, niet meer bedragen dan 52.628 inwonerequivalenten.

4. Lozingseisen ter plaatse van de 'meetinrichting awp slangepomp'.

4.1 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in een voortschrijdende jaarvracht, niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameter/stof		Eenheid
1	1,3,5-trimethylbenzeen	3,7	kg/jaar
2	1,2,4-trimethylbenzeen	8,5	kg/jaar
3.a	Tot en met 31 december 2026: Acetaldehyde	21.317	kg/jaar
3.b	Vanaf 1 januari 2027: Acetaldehyde	540	kg/jaar
4	AOX	556	kg/jaar
5	Benzeen	772	kg/jaar
6	Cumeen	94	kg/jaar
7	Ethylbenzeen	842	kg/jaar
8	Formaldehyde	269	kg/jaar
9	Naftaleen	25,1	kg/jaar
10	Rest-PAK	49,9	kg/jaar
11	Styreen	87	kg/jaar
12	Tolueen	117	kg/jaar
13	VOX	219	kg/jaar
14	Xyleen	21	kg/jaar

4.2 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig volumeproportioneel etmaalmonster, dan wel als voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volumeproportionele etmaalmonsters (VRG-10) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, dan wel als voortschrijdende gewogen jaargemiddelde etmaalmonsters (VGG) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameters/stoffen	Etmaalmonster kg/etmaal	VRG-10 kg/etmaal	VGG-jaar µg/l
a.	1,3,5-trimethylbenzeen	0,018	0,012	
b.	1,2,4-trimethylbenzeen	0,083	0,04	
c.	Acetaldehyde	170	90	
d.	AOX	2,48	1,64	202
e.	Benzeen	14,6	5	
f.	Cumeen	0,99		
g.	Ethylbenzeen	9,3	4,5	
h.	Formaldehyde	26	13,5	
i.	Naftaleen	0,52	0,15	
j.	Rest-PAK	0,34	0,18	
k.	Styreen	0,68	0,62	
l.	Tolueen	2,34	1,1	
m.	Xyleen	0,32	0,13	

5. Lozingseisen ter plaatse van de afloop van de separate olie-waterafscheiders (TPI's en CPI's).

5.1 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig steekmonster dan wel als voortschrijdend gewogen jaargemiddelde (VGG-jaar) niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel vermelde waarden:

	Parameters/stoffen	Steekmonster	VGG-jaar vanaf 1 januari 2025	Eenheid
a.	Minerale Olie	50		mg/l
b.	Onopgeloste bestanddelen		35	mg/l
c.	AOX		1,0	mg/l
d.	Chroom (als Cr)		25	µg/l
e.	Koper (als Cu)		50	µg/l
g.	Nikkel (als Ni)		50	µg/l
h.	Zink (als Zn)		300	µg/l

6. Lozingseisen ter plaatse van de afloop van de UASB.

- 6.1 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig steekmonster danwel als voortschrijdend gewogen jaargemiddelde (VGG-jaar) niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel vermelde waarden:

	Parameters/stoffen	Steekmonster	VGG-jaar vanaf 1 januari 2025	Eenheid
a.	Onopgeloste bestanddelen		35	mg/l
b.	AOX		1,0	mg/l
c.	Chroom (als Cr)		25	µg/l
d.	Koper (als Cu)		50	µg/l
e.	Nikkel (als Ni)		50	µg/l
f.	Zink (als Zn)		300	µg/l

7. Lozingseisen ter plaatse van de afloop V801.

- 7.1 Vanaf 1 januari 2025 mag het gehalte aan AOX in enig voortschrijdend gewogen jaargemiddelde niet meer bedragen dan 1,0 mg/l.

8. Lozingseisen ter plaatse van controleput laboratorium.

- 8.1 De gehalten van de onderstaande parameters/stoffen mogen in enig steekmonster niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel vermelde waarden:

	Parameters/stoffen	Steekmonster	Eenheid
a.	Kwik (als Hg)	0,01	mg/l
b.	Cadmium (als Cd)	0,02	mg/l
c.	Overige metalen, som van 5 metalen ¹	2	mg/l
d.	VOX	0,1	mg/l
e.	BTEX ²	0,1	mg/l

1 Als som van 5 willekeurige metalen uit de volgende reeks: arseen (als As), chroom (als Cr), lood (als Pb), nikkel (als Ni), titaan (als Ti), vanadium (als V), zilver (als Ag).

2 Als som van de monocyclische aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

9. Stoffenaanpak en continue vermindering van de lozing stoffen.

- 9.1 Voor de lozing van zeer zorgwekkende stoffen, ZZS, zoals opgenomen in bijlage 11 stoffenlijst, moet door vergunninghouder worden gestreefd naar een nullozing vanaf 31 december 2027.
- 9.2 Voor de lozing van niet-snel biologisch afbreekbare stoffen (ABM A-stoffen), zoals opgenomen in bijlage 11 stoffenlijst, moet de lozing door vergunninghouder worden beëindigd dan wel, indien dat niet mogelijk is, geprobeerd worden om zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen, vanaf 31 december 2027.
- 9.3 Voor de lozing van afbreekbare stoffen (B-stoffen) en stoffen die van nature in het oppervlaktewater voorkomen (C-stoffen), zoals opgenomen in bijlage 11 stoffenlijst, moet door vergunninghouder de lozing zoveel mogelijk worden voorkomen.
- 9.4 Uiterlijk op 31 december 2022, moet door de vergunninghouder aan het dagelijks bestuur een rapport te zijn overgelegd over de voortgang van de reductie van de ZZS: AOX, benzeen, arseen, EOX, kwik, lood, naftaleen, nikkel, de elementen in rest-PAK en VOX.
- 9.5 Uiterlijk op 31 december 2022, moet door de vergunninghouder aan het dagelijks bestuur een rapport te zijn overgelegd over de voortgang van de reductie van de ABM A-stoffen: chroom, koper, titaan, vanadium en zink.
- 9.6 Uiterlijk op 31 december 2023, moet door de vergunninghouder aan het dagelijks bestuur een rapport zijn overgelegd over de voortgang van de reductie van de nieuwe ZZS: acetaldehyde, cadmium, cumeen.
- 9.7 Uiterlijk op 31 december 2023, moet door de vergunninghouder aan het dagelijks bestuur een rapport zijn overgelegd over de voortgang van de reductie van de nieuwe ABM A-stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen en aluminium.
- 9.8 Uiterlijk op 31 december 2027 en vervolgens elke vijf jaar, moet door de vergunninghouder aan het dagelijks bestuur een rapport zijn overgelegd over de voortgang van de reductie van de door vergunninghouder geloosde ZZS en ABM A-stoffen.
- 9.9 De in voorschrift 9.4, 9.5, 9.6, 9.7 en 9.8 bedoelde rapportages dienen minimaal de volgende informatie te bevatten:
1. de mate waarin deze stoffen met het afvalwater geloosd worden;
 2. de reeds toegepaste technieken om de emissie van deze stoffen zoveel mogelijk te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, te beperken;
 3. een vermijdings- en reductieplan, gericht op het zoveel als technisch en kostentechnisch haalbaar is verder beperken van deze emissies met daarin:

- a. een overzicht van de technieken om emissies van ZZS en ABM A-stoffen in de toekomst bij het bedrijf nog verder te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, verder te beperken,
 - b. informatie over het rendement en de validatie van deze technieken,
 - c. informatie over de bedrijfszekerheid en de kosten van deze technieken,
 - d. informatie over afwenteleffecten van deze technieken, en
 - e. een keuze voor de op basis van deze informatie al dan niet toe te passen technieken.
- 9.10 Het vermijdings- en reductieplan als bedoeld in voorschrift 9.9, dient te worden opgezet conform het Stappenplan vermijdings- en reductieprogramma van Kenniscentrum InfoMil (<https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/zeer-zorgwekkende/vermijdings/stappenplan/>).
- 9.11 Bij het vermijdings- en reductieplan als bedoeld in voorschrift 9.9, dient de nota 'Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies' (<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/emissiebeheer/vergunningen/vergunningaanvraag/>) te worden toegepast.
- 9.12 Het vermijdings- en reductieplan, als bedoeld in voorschrift 9.9, behoeft de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

10. Onderzoeks- en saneringsverplichtingen.

- 10.1 Uiterlijk 31 december 2022 dient door vergunninghouder een onderzoek te zijn uitgevoerd en daarvan aan het dagelijks bestuur een rapport te zijn overgelegd naar de mogelijkheden om de lozing te verminderen volgens BBT van:
- a. vluchtige stoffen;
 - b. AOX, chroom, koper, lood, nikkel, zink en onopgeloste bestanddelen in de deelstromen, gericht op het tenminste voldoen aan de bovengrens van de BBT geassocieerde emissiewaarden in de BBT-conclusie Afvalwater- en Afgasbehandeling van 30 mei 2016;
 - c. deelstromen die slecht biologisch afbreekbaar zijn.
- 10.2 In de onderzoeken als bedoeld in voorschrift 10.1 dienen minimaal de onderstaande onderwerpen te worden uitgewerkt:
- a. de bron/bronnen;
 - b. een overzicht van de beschikbare en alternatieve technieken die op de specifieke deelstro(o)m(en) kunnen worden toegepast;
 - c. de reducties die met de beschikbare en de alternatieve technieken kunnen worden gehaald;
 - d. de kosten per kg verwijderd van de technieken;
 - e. de acceptabele kosten voor BBT en BBT+ volgens de Kosteneffectiviteits-tool;
 - f. bij acceptabele kosten, het reductieprogramma/plan van aanpak met:
 - 1. de gekozen maatregel;
 - 2. het doel;
 - 3. de tijdsplanning voor realisatie.
- Als er geen specifieke bron is, dan dienen de beschikbare en alternatieve technieken voor de totaalstroom in beeld worden gebracht met bijbehorende kosten.
- 10.3 Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 1 september 2023 dient door vergunninghouder voor de volgende parameters/stoffen nieuwe normvoorstellen te overleggen voorzien van de aanvullende informatie waarom het RIVM heeft verzocht:
1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 1-butanol, 1-propanol, 2-butanol, 2-chloromethyl-1,3-dioxolane (CMD), d-glycopyranose, diethyleenglycol (DEG), ethylhexaanzuur, glycolaldehyde, heptaan, hydroxytrimethylsilane (TMS), natriumbenzoaat, propaandiol en sodium-laureth-sulfaat.
- 10.4 Uiterlijk 31 december 2023 dient vergunninghouder de capaciteit van TPI V-831/N, TPI V-2310 en TPI V-842 te verdubbelen.
- 10.5 Uiterlijk 31 december 2023 dient door vergunninghouder een onderzoek te zijn uitgevoerd en daarvan aan het dagelijks bestuur een rapport te zijn overlegd:
- a. naar de mogelijkheid om de lozing van zwavelverbindingen te verminderen volgens BBT;
 - b. naar de mogelijkheid om de lozing van acetonitril te verminderen volgens BBT;
 - c. over geaccrediteerde analysemethoden voor parameters/stoffen die niet aantoonbaar in het afvalwater kunnen voorkomen;
 - d. over de juistheid van de analysemethode voor aluminium, bicarbonaat, BTEX, kwik en titaan.
- 10.6 Uiterlijk 31 december 2025 dient door vergunninghouder een onderzoek te zijn uitgevoerd en daarvan aan het dagelijks bestuur een rapport te zijn overlegd naar:
- a. de mogelijkheid om de lozing van de volgende relatief schone (afval)waterstromen op het rood riool uiterlijk 31 december 2026 te beëindigen:
 - 1. hemelwater vanuit tankputten;
 - 2. hemelwater van verharde terreinoppervlakken;
 - 3. koelwater;
 - 4. Niro-effluent/vriescondensaat;
 - 5. regeneratie- en spoelwater van de ionenwisselaars.
 - b. de dimensionering van CPI's en TPI's en waar nodig aanpassingen uit te voeren.

- 10.7 Tijdens de onderhoudsstop in 2025 dient vergunninghouder het decokevat te worden aangepast waardoor de hoeveelheid decokewater wordt verminderd met circa 52.000 m³/jaar.
- 10.8 De opzet van de onderzoeken in voorschrift 10.5 en 10.6 en de resultaten van de onderzoeken als bedoeld in voorschrift 10.1, 10.5 en 10.6 behoeven de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

Algemene voorschriften.

11. Voorkomen verontreiniging hemelwater.

De opslag, overslag, bewerking en/of verwerking van materialen, grondstoffen, hulpstoffen, producten, nevenproducten en afvalstoffen moet zodanig geschieden, dat daardoor het van vloer- en terreinoppervlakken naar het rood riool afstromend hemelwater niet wordt verontreinigd.

12. Voorkomen verontreiniging procesafvalwater.

Voordat tanks, vaten, kuipen, leidingen en andere procesapparaten, worden gereinigd en waarbij procesafvalwater kan ontstaan, moeten deze zoveel mogelijk worden ontdaan van de daarin aanwezige reststoffen. De achtergehouden reststoffen mogen niet worden geloosd.

13. Procedure Industrial Cleaning (ME): reinigen vacuümwagens en drainen waterfase slops T906.

- 13.1 Vacuümwagens die als laatste inhoud een slop bevat met een stof, voorkomend op lijst-A en lijst-B (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11), dienen zoveel mogelijk te worden ontdaan van de daarin aanwezige stoffen, alvorens zij worden gereinigd. De ontdane stoffen mogen niet worden geloosd.
- 13.2 Vacuümwagens, die als laatste inhoud een slop bevat met een stof, voorkomend op lijst-B (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11), dienen een doelmatige voorwassing te ondergaan. Het voorwaswater mag vanaf 1 januari 2024 niet meer worden geloosd.
- 13.3 Het waswater van vacuümwagens, die als laatste inhoud een slop bevat met een stof, die voorkomt op lijst-A en lijst B (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11), dient gezuiverd te worden in de TPI V-842.
- 13.4 De waterfase van tank T906 die als laatste inhoud een slop bevat met een stof, die voorkomt op lijst-A en lijst-B (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11), dient gezuiverd te worden in CPI V-833.
- 13.5 Van vacuümwagens, die als laatste inhoud een slop bevat met een stof, die voorkomt op lijst-C en lijst-D (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11), mag het voor- en hoofdwaswater vanaf 1 januari 2024 niet meer worden geloosd.
- 13.6 De waterfase van tank T906, die als laatste inhoud een slop bevat met een stof, die voorkomt op lijst-C en lijst-D (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11), mag vanaf 1 januari 2024 niet meer worden geloosd.
- 13.7 Vergunninghouder dient er zorg voor te dragen dat de procedure Industrial Cleaning (ME) zo vaak als dit in verband met gewijzigde werkzaamheden nodig is, wordt aangepast. Aanwijzingen die hieromtrent door of namens het dagelijks bestuur worden gegeven moeten door vergunninghouder worden opgevolgd.
- 13.8 Uiterlijk 31 december 2023 dient de vergunninghouder de paragraaf 1.2 en bijlage 9.1, 9.2 en 9.3 in de procedure Industrial Cleaning (ME) en pagina 135 en 136 van de toelichting van de aanvraag, te hebben aangepast zodat wordt voldaan aan de uitgangspunten van deze vergunning alsmede ten aanzien van de volgende punten:
- de waterbezwaarlijkscategorieën in ABM 2016;
 - het beslisschema in bijlage 9;
 - de stoffenlijst in bijlage 11;
 - het niet lozen van stoffen op lijst-b, lijst-c en lijst-d en stoffen genoemd in 9.1 van de procedure;
 - het niet lozen sulfaminezuur.
- 13.9 Wijzigingen in de procedure Industrial Cleaning (ME) die in overeenstemming zijn met de vergunning en de daaraan verbonden beperkingen en voorschriften dienen vooraf schriftelijk te worden medegedeeld aan het dagelijks bestuur.

14. Interne procedures zoals genoemd in overweging 12.a tot en met 12.f.

- 14.1 Het afvalwater mag slechts worden geloosd nadat aan de interne voorschriften met betrekking tot het terughouden van stoffen is voldaan en/of de aanwezige voorzieningen optimaal zijn benut.
- 14.2 Vergunninghouder dient er zorg voor te dragen dat de in voorschrift 14.1 bedoelde voorschriften en voorzieningen zo vaak als dit in verband met gewijzigde werkzaamheden nodig is, worden aangepast. Aanwijzingen die hieromtrent door of namens het dagelijks bestuur worden gegeven moeten door vergunninghouder worden opgevolgd.

14.3 De in dit voorschrift bedoelde voorzieningen moeten doelmatig functioneren, in goede staat van onderhoud verkeren en oordeelkundig worden bediend.

15. Meet- en bemonsteringsvoorzieningen.

- 15.1 Het via lozingspunt 1 te lozen afvalwater zoals bedoeld in voorschrift 1.1 dient te allen tijde te kunnen worden onderworpen aan continue afvoerhoeveelheidsmeting met registratie en integratie en proportionele bemonstering.
Daartoe dient het afvalwater via voorzieningen voor continue afvoerhoeveelheidsmeting en bemonstering ('meetinrichting awp' en 'meetinrichting slangepomp') te worden geleid, die de goedkeuring hebben van het dagelijks bestuur.
- 15.2 Het gezuiverde proceswater, afkomstig van de Zimpro en UASB dient te allen tijde te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via separate controleputten ('controleput effluent zimpro' en 'controleput effluent anaerobe reactor') te worden geleid, die geschikt zijn voor bemonsteringsdoeleinden en die de goedkeuring hebben van het dagelijks bestuur.
- 15.3 Het Niro- effluent/vriescondensaat dient te allen tijde te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via een controleput ('controleput vriesconcentreringsinstallatie') te worden geleid, die geschikt is voor bemonsteringsdoeleinden en die de goedkeuring heeft van het dagelijks bestuur.
- 15.4 De aflopen van de separate afscheiders (CPI's, TPI's, olieafscheiders en decokeput) dienen te allen tijde te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via controleputten ('controleput TPI V-831/N', 'controleput CPI V-832', 'controleput CPI V-833', 'controleput CPI V-834', 'controleput V-835', 'controleput CPI V-836', 'controleput CPI V-837', 'controleput CPI V-838', 'controleput V-839', 'controleput TPI V-2310', 'controleput TPI V-842', 'controleput TPI V-1702', 'controleput TPI A-6501', 'controleput olieafscheider M-Noord', 'controleput olieafscheider M-zuid', 'controleput olieafscheider benzinstation', 'controleput afloop decokeput' en 'controleput vetvanger') te worden geleid, die geschikt zijn voor bemonsteringsdoeleinden en die de goedkeuring hebben van het dagelijks bestuur.
- 15.5 De afloop van de deelstromen zonder CPI of TPI: 'V801' (proceswater van EO en glycolfabriek), 'E282' (afloop van de loogoxidatie-unit), 'V303A/B' (spui quenchwater/verduunningsstoomsysteem), 'V950' (proceswater Veova), 'T423' (regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars), 'uitlaat scrubber katalysatorfabriek' en het 'spoelwater laboratorium', dient te allen tijden te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via controlevoorzieningen te worden geleid, die geschikt zijn voor bemonsteringsdoeleinden en die de goedkeuring hebben van het dagelijks bestuur.
- 15.6 De controlevoorzieningen zoals bedoeld in voorschrift 15.1, 15.2, 15.3, 15.4 en 15.5 dienen zodanig te worden geplaatst, dat deze voor inspectie goed bereikbaar en toegankelijk zijn. Verder dienen de controlevoorzieningen in goede staat van onderhoud te verkeren en oordeelkundig te worden bediend. Aanwijzingen hieromtrent van of namens het dagelijks bestuur moeten worden opgevolgd.

16. Meten, bemonsteren en analyseren.

- 16.1 Het via lozingspunt 1 te lozen afvalwater dient door of vanwege vergunninghouder door meting en/of bemonstering en analyse te worden gecontroleerd.
- 16.2 De via lozingspunt 1 geloosde hoeveelheid bedrijfsafvalwater dient dagelijks te worden vastgesteld.
- 16.3 De monitoring van de parameters/stoffen dient te worden uitgevoerd overeenkomstig bijlage 4.
- 16.4 De bemonstering, conservering en analyses van de in deze vergunning genoemde parameters moeten worden uitgevoerd conform de methoden, zoals opgenomen in bijlage 5 van deze vergunning.
- 16.5 De wijze van het te verrichten onderzoek, alsmede de wijze van rapporteren behoeven de goedkeuring van het dagelijks bestuur.
- 16.6 Indien uit onderzoeksresultaten blijkt dat met andere analysemethoden gelijkwaardige resultaten kunnen worden bereikt als die met de in voorschrift 16.4 bedoelde methoden, mogen die, na verkregen toestemming van het dagelijks bestuur worden gebruikt.
- 16.7 Uiterlijk 1 november van ieder jaar moet de vergunninghouder ten behoeve van het komende kalenderjaar bij het dagelijks bestuur een voorstel indienen voor een onderzoeksprogramma voor:
- a. de deelstromen en
 - b. het kenbaar maken van de keuze van de (incidentele) parameters/stoffen die onder reguliere omstandigheden niet in aantoonbare hoeveelheden aanwezig zijn.

17. Verlaging monsternamenfrequentie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een lagere monitoringsfrequentie, dan wel met een geringer aantal parameters/stoffen kan worden volstaan, kan het dagelijks bestuur op een daartoe strekkend schriftelijk verzoek aldus besluiten.

18. Rapportage.

- 18.1 Jaarlijks, uiterlijk op 1 april, dient opgave te zijn gedaan aan het dagelijks bestuur van de volgende op het voorafgaande kalenderjaar betrekking hebbende gegevens:
- a. over het afvalwater ter plaatste van 'meetinrichting awp':

1. de geloosde hoeveelheid, in m³/jaar;
 2. de vervuilingswaarde, in i.e./jaar;
 3. de geloosde hoeveelheden van de parameters/stoffen zoals bedoeld in voorschrift 3.2, in kg/jaar;
 - b. over het afvalwater ter plaatste van 'meetinrichting slangepomp':
 1. de geloosde hoeveelheden van de parameters/stoffen zoals bedoeld in voorschrift 4.1 en de individuele componenten in rest-PAK, in kg/jaar;
 - c. volgens welke methode en in wat voor monsters (etmaal- of steekmonsters) de afzonderlijke parameters/stoffen zijn bepaald;
 - d. de hoeveelheid van de gebruikte individuele (hulp)stoffen: Petroflo 20Y3456, Respondol ATF 3/3, Fomtec Trainer E-Lite, Roundup/Evolution/Klavervlad glyfosfaat, Groenex/Diamin algendoder, Toki, Fyrewash SB, zoutzuur, gistextract/ Gistex 50 vloeibaar, Microfeed, Macrofeed, Struktol en zwavelzuur, in kg/jaar;
 - e. de gerealiseerde jaarproductie van de fabrieken;
 - f. de status van uitvoering van de individuele studies en maatregelen voortvloeiend uit voorschrift 9 en 10: de doelen, het bereikte tussenresultaat en hoe, indien nodig, is bijgestuurd om het gewenste doel te bereiken;
 - g. een evaluatie van de schakelingen naar en de aard en omvang van de lozingen vanuit de afvalwaterbuffertanks met mogelijkheden tot verbetering.
- 18.2 Steeds binnen een maand na afloop van een kalendermaand dient opgave te zijn gedaan aan het dagelijks bestuur van de op de betreffende maand betrekking hebbende gegevens van:
- a. de afvalwaterhoeveelheid en analyseresultaten van de parameters/stoffen zoals bedoeld in voorschrift 16.2, 16.3, de incidentele parameters/stoffen zoals bedoeld in voorschrift 16.7 en bijlage 4;
 - b. de scalingsindex (SI) zoals bedoeld in voorschrift 3.6 en bijlage 7;
 - c. de verhouding afvalwaterhoeveelheid/vervuilingswaarde, CZV/BZV, CZV/N en BZV/N en de vervuilingswaarde zoals bedoeld in voorschrift 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 en 3.11.
- 18.3 Steeds binnen een maand na afloop van een kalenderkwartaal dient opgave te zijn gedaan aan het dagelijks bestuur van de op de betreffende kalenderkwartaal betrekking hebbende gegevens van de schakelingen naar en lozing vanuit een afvalwaterbuffertank:
- a. de omschrijving van de oorzaak;
 - b. de betreffende afvalwater(deel)stroom;
 - c. de aanvang en de tijdsduur van de schakeling;
 - d. de afvalwaterhoeveelheid;
 - e. de vracht van de betreffende individuele stof(fen);
 - f. de start en stop van een lozing vanuit een afvalwaterbuffertank;
 - g. de voorzorgsmaatregelen;
 - h. de afvalwaterhoeveelheid in een afvalwaterbuffertank aan begin en eind van een etmaal;
 - i. de vracht aan individuele stoffen in een afvalwaterbuffertank aan het begin en eind van een etmaal.

19. Logboek.

- 19.1 Van de bedrijfsvoering dient een logboek te worden bijgehouden waarin tenminste de volgende activiteiten dienen te worden vermeld:
- a. datums van schoonmaken van rioolstrengen;
 - b. datums van onderhoud aan zuiveringstechnische voorzieningen;
 - c. datums van lozen van hemelwater uit de tankputten met schakeling naar rood riool en het gemeten TOC-gehalte;
 - d. datums van gebruik van een onkruidbestrijdingsmiddel en de hoeveelheid;
 - e. datums van brandweeroefening en de gebruikte hoeveelheid van een schuimvormend middel.
- 19.2 Het in voorschrift 19.1 bedoelde logboek dient zo regelmatig te worden bijgehouden dat het steeds inzicht geeft in de meest actuele stand van zaken. Het logboek dient gedurende vijf jaar te worden bewaard en moet te allen tijde door het dagelijks bestuur kunnen worden ingezien.

20. Inzage.

- 20.1 De resultaten van metingen en analyses, zoals bedoeld in voorschriften 16 en 18 moeten worden geregistreerd, gedurende vijf jaren bewaard en op een daartoe strekkend verzoek van of namens het dagelijks bestuur ter beschikking worden gesteld.

21. Ongewone voorvallen binnen het bedrijf.

- 21.1 Indien als gevolg van een ongewoon voorval nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater zijn of dreigen te ontstaan en/of nadelige gevolgen voor de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap zijn of dreigen te ontstaan, moet de vergunninghouder (onverminderd de eventuele aansprakelijkheid van de vergunninghouder) onmiddellijk maatregelen treffen, om een nadelige beïnvloeding van de kwaliteit van het ontvangende

- oppervlaktewater en/of doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken en/of ongedaan te maken.
- 21.2 Van een dergelijk ongewoon voorval dient de vergunninghouder onmiddellijk het waterschap in kennis te stellen. De informatie moet bevatten:
- de oorzaken van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
 - de ten gevolge van het voorval vrijkomende stoffen, alsmede hun eigenschappen;
 - andere gegevens die van belang zijn om de aard en de ernst van de gevolgen van het voorval voor het oppervlaktewater en de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap te kunnen beoordelen;
 - de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
- 21.3 Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 14 dagen na een dergelijk ongewoon voorval moet de vergunninghouder aan het waterschap informatie over de maatregelen verstrekken die worden overwogen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen.

22. Ongewone voorvallen of andere uitzonderlijke omstandigheden buiten het bedrijf.

- 22.1 Indien als gevolg van ongewone voorvallen of andere uitzonderlijke omstandigheden (zoals gepland onderhoud) de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap zodanig beïnvloed wordt of dreigt te worden beïnvloed, dat het noodzakelijk is maatregelen van tijdelijke aard te treffen, dan is de vergunninghouder verplicht daartoe op aanschrijving van of namens het waterschap onmiddellijk over te gaan.
- 22.2 De tijdelijke maatregelen kunnen bestaan uit het schriftelijk bij beschikking van of namens het dagelijks bestuur opleggen van:
- niet in de vergunning opgenomen voorzieningen voor de hiervoor omschreven lozingen en/of
 - het beperken of staken van de lozing van verontreinigende stoffen zoals deze volgens de vergunning is toegestaan.
- 22.3 Een maatregel zoals bedoeld in voorschrift 22.2 zal maximaal voor een periode van 48 uur, telkenmale met maximaal even zoveel uren te verlengen, worden opgelegd en mag in geen geval tot gevolg hebben dat de lozing van afvalwater volgens de vergunning na het vervallen van de tijdelijk opgelegde verplichtingen geheel of gedeeltelijk niet meer mogelijk is.

23. Melden wijziging contactpersoon.

Een wijziging op de op het aanvraagformulier vermelde contactpersoon moet onmiddellijk worden gemeld aan het dagelijks bestuur.

24. Begrippenlijst.

In deze vergunning wordt verstaan onder:

- 24.1 ABM:
Algemene BeoordelingsMethodiek 2016.
Als BBT vastgestelde beoordelingsmethode, welke wordt gebruikt om de waterbezwaarlijkheidscategorie van stoffen vast te stellen. De waterbezwaarlijkheidscategorie bepaald welke technieken binnen de range van technieken die als BBT is bestempeld moeten worden ingezet.
- 24.2 AOX:
Adsorbeerbare organisch gebonden halogenen.
- 24.3 Awp:
Afvalwaterpersleiding voor Westelijk Noord-Brabant in beheer van het waterschap Brabantse Delta.
- 24.4 BBT:
Best beschikbare techniek.
Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.
- 24.5 BBT⁺.
De aanvullende inspanning die kunnen worden gevraagd op basis van het niet voldoen aan de immissietoets.
- 24.6 Bezinkput:
Een toestel dat bestemd is voor de behandeling van met bezinkbare delen verontreinigd afvalwater waarin ten gevolge van het verschil in dichtheid tussen slib en water en het vertragen van de vloeistofstroom, slib door bezinken grotendeels wordt gescheiden van het afvalwater.

- 24.7 BZV:
Biochemisch zuurstofverbruik.
- 24.8 CZV:
Chemisch zuurstofverbruik.
- 24.9 CPI:
Corrugated plate interceptor.
- 24.10 Dagelijks bestuur:
Het dagelijks bestuur van waterschap Brabantse Delta.
- 24.11 Dagvracht:
Vracht uitgedrukt in kg per etmaal bepaald als het product van de gedurende een etmaal geloosde hoeveelheid afvalwater en het gehalte over datzelfde etmaal, er van uitgaande dat er een lozing plaatsvindt.
- 24.12 Etmaal:
Een etmaal is een periode van 24 uur, die begint om 0:00 uur en eindigt om 24:00 uur.
- 24.13 EOX:
Extraheerbare organische halogenen.
- 24.14 Geplande afwijkende activiteit:
Andere dan de reguliere bedrijfsactiviteiten, zoals geplande grootschalige (onderhouds- en reparatie)werkzaamheden, stilleggingen en het opstarten of het definitief buiten bedrijf stellen van een proces- of afvalwaterzuiveringsinstallatie of onderdelen hiervan, niet zijnde ongewone voorvallen.
- 24.15 Immissietoets:
Nederlandse invulling van de waterkwaliteitstoets. De immissietoets is als BBT aangemerkt.
- 24.16 Jaarvracht:
De maximale vracht uitgedrukt in kg per jaar bepaald op basis van een gewogen gemiddelde concentratie van n dagvrachten (in kg/m³) vermenigvuldigd met de jaar afvoerhoeveelheid. De gewogen gemiddelde concentratie dient te worden herleid uit de getotaliseerde gewichtshoeveelheden en het totale volume van de dagen waarover de monsters zijn genomen. De dagvrachten dienen te worden bepaald over een periode van 365 dagen met een regelmatige verdeling. Meetwaarden lager dan de rapportagegrens dienen te worden vervangen door een waarde ter grootte van de helft van de rapportagegrens. Indien de geloosde gehalten allen lager zijn dan de rapportagegrens, is de jaarvracht 0 kg.
- 24.17 MAK:
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen.
De componenten benzeen, ethylbenzeen, ortho-, meta- en paraxyleen, styreen en toluen.
- 24.18 N-totaal:
De totale hoeveelheid stikstof aanwezig in de stikstofverbindingen nitraat, nitriet alsmede stikstof volgens Kjeldahl.
- 24.19 Olie-waterafscheider:
Een toestel dat bestemd is voor de behandeling van oliehoudend afvalwater waarin ten gevolge van het verschil in dichtheid tussen olie en water en het vertragen van de vloeistofstroom, olie door opdriving grotendeels verwijderd wordt uit het afvalwater.
- 24.20 Ongewoon voorval:
Elke gebeurtenis in een inrichting, ongeacht de oorzaak daarvan, die afwijkt van de reguliere bedrijfsactiviteiten waardoor nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken (dreigen) te ontstaan. Dit begrip omvat zowel storingen in het productieproces, storingen in de voorzieningen van de inrichting of ongelukken en calamiteiten.
- 24.21 Proces:
Een proces bestaat uit een aaneenschakeling van stappen waarbij activiteiten worden uitgevoerd die bijdragen tot het realiseren van een product of een vastgelegd eindresultaat.
- 24.22 P-totaal:
De totale hoeveelheid fosfor aanwezig in de fosforverbindingen: orthofosfaat, polyfosfaten en organisch gebonden fosfaten.
- 24.23 pZZS:
Potentiële zeer zorgwekkende stof(fen).
Stof(fen) op de lijst van potentiële zeer zorgwekkende stoffen,
<https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/ZZSlijst/PotentieleZZSlijst>
- 24.24 Rest PAK:
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.
De som van de componenten: acenafteen, acenaftyleen, fluoreen, fenantreen, antraceen, pyreen, chryseen, benz(a)antraceen, fluorantheen, benzo(b)fluorantheen, benzo(a)pyreen, dibenz(a,h)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen.
- 24.25 Rwzi Bath:

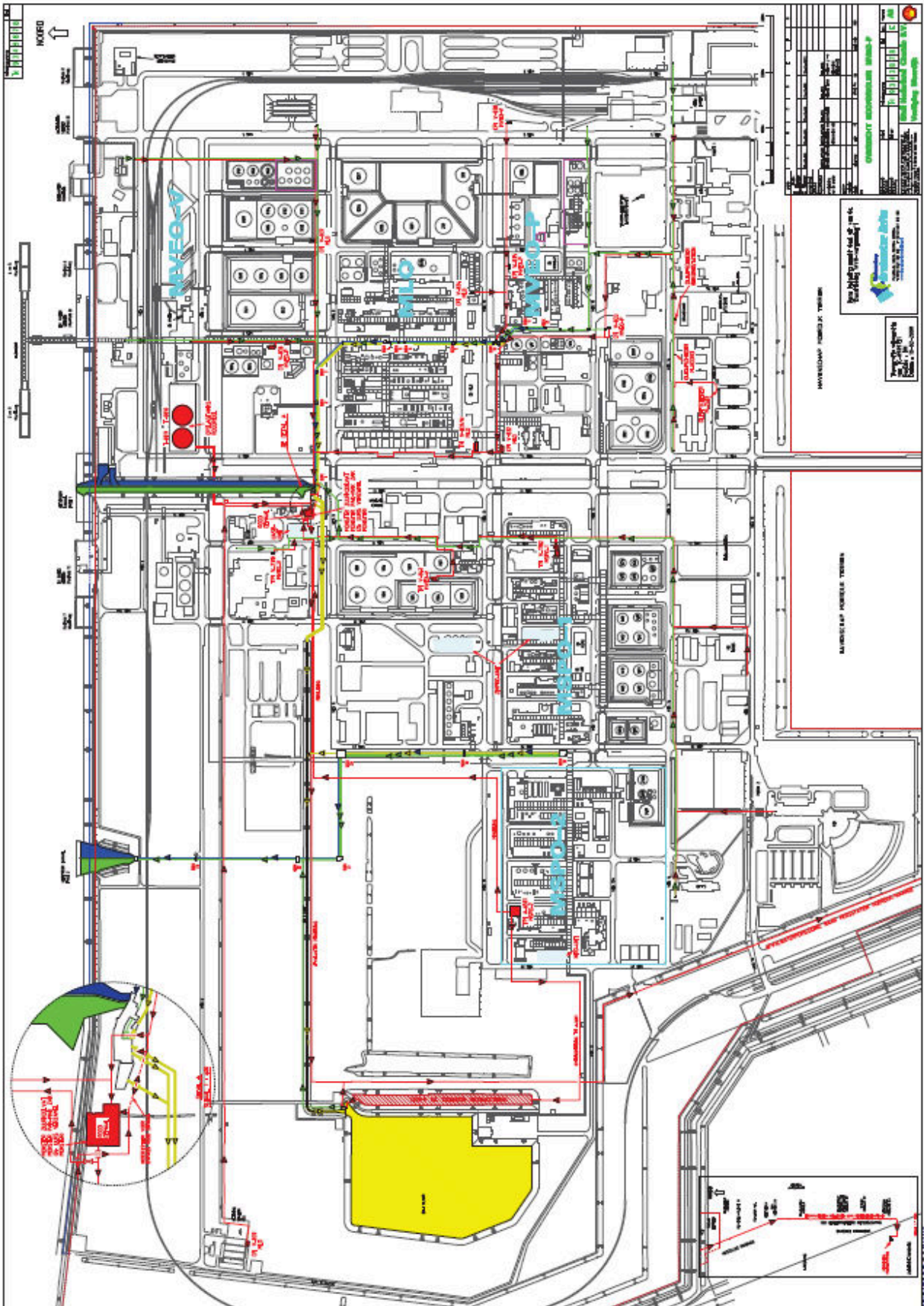
- Rioolwaterzuiveringsinstallatie in beheer bij waterschap Brabantse Delta.
- 24.26 Scalingsindex (SIi):
De scalingsindex is de mate van oververzadiging van calciumcarbonaat, berekend met de formule zoals opgenomen in bijlage 7.
- 24.27 Steekmonster:
Een representatief, maar op een willekeurig moment, genomen monster van het afvalwater.
- 24.28 TPI:
Tilted plate interceptor.
- 24.29 Vervuilingswaarde:
De vervuilingswaarde, uitgedrukt in inwonerequivalenten (i.e.), als volgt bepaald:
i.e. = $Q \times (CZV + 4,57 \times N-Kj) / 150$
Parameters:
- Q = het aantal m³ afgevoerd afvalwater per etmaal;
- CZV = het chemisch zuurstofverbruik in mg/l;
- N-Kj = de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof in mg/l.
- 24.30 VGG-n:
24.31 Voortschrijdend gewogen gemiddelde van n (aantal) monsters, bepaald door de gesommeerde dagvrachten te delen door het gesommeerde debiet van de dagen waarop de dagvrachten bepaald zijn.
- 24.32 Vluchtige stof:
Stof die bij een kamertemperatuur van 20 °C een dampspanning heeft van ten minste 0,01 kPa.
- 24.33 VOX:
Vluchtige organische halogenen.
- 24.34 Volumeproportioneel etmaalmonster:
Een representatief genomen monster dat is samengesteld uit deelmonsters van gelijk volume, die met een vast debiet-interval genomen zijn gedurende een etmaal.
- 24.35 Voortschrijdend gemiddelde:
Is het gemiddelde van een bepaald aantal opeenvolgende getallen in een tijdreeks. De gemiddelde wordt telkens opnieuw berekend op basis van de meest actuele gegevens.
- 24.36 VRG-n:
Voortschrijdend rekenkundig gemiddelde van n (aantal) monsters, bepaald als rekenkundig gemiddelde over een voortschrijdende periode die gedefinieerd is door tijd of door n aantal bemonsteringen. In geval van steekmonsters dient tussen de monsternames minstens 24 uur verstreken te zijn.
- 24.37 VRP:
Vermijdings- en reductieprogramma conform het Stappenplan vermijdings- en reductieprogramma van Kenniscentrum InfoMil ([Stappenplan vermijdings- en reductieprogramma - Kenniscentrum InfoMil](#)).
- 24.38 Waterschap:
Waterschap Brabantse Delta.
- 24.39 Zuiveringstechnisch werk:
Werk voor het zuiveren van stedelijk afvalwater, in exploitatie bij een waterschap of gemeente, dan wel een rechtspersoon die door het bestuur van een waterschap met de zuivering van stedelijk afvalwater is belast, met inbegrip van het bij dat werk behorende werk voor het transport van stedelijk afvalwater.
- 24.40 ZZS:
Zeer zorgwekkende stof(fen).
Stof(fen) op de lijst van zeer zorgwekkende stoffen (<https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/ZZSlijst/TotaleLijst>) en stoffen met vergelijkbare eigenschappen.
- V Vergunninghouder erop te wijzen, dat deze vergunning van kracht wordt met ingang van de dag na de bekendmaking.
- VI Deze vergunning te zenden aan Shell Nederland Chemie B.V., Postbus 6060, 4780 LN Moerdijk.
- VII Een afschrift van deze vergunning te zenden aan:
- Het college van Burgemeester en Wethouders van gemeente Moerdijk, Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen;
 - Provincie Noord-Brabant, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch;
 - Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, Postbus 75, 5000 AB Tilburg;
 - Rijkswaterstaat Zee en Delta en West-Nederland Zuid, Postbus 2232, 3500 GE Utrecht.

Breda, 31 januari 2023

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Teammanager vergunningen

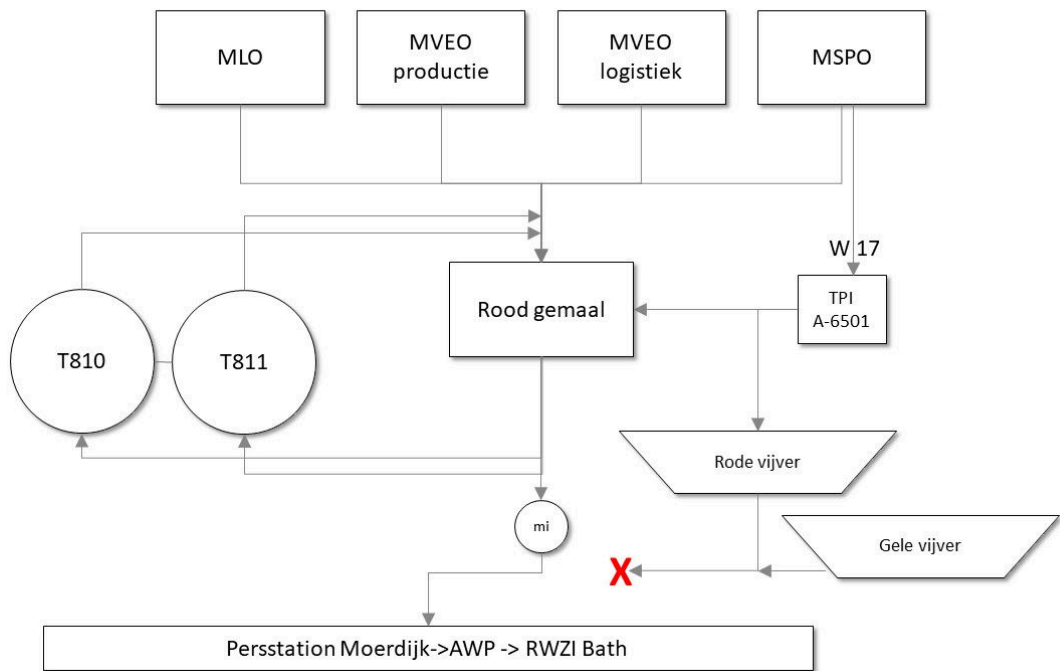
Bijlage 1.a

Rioleringstekening, 'Overzicht Hoofdriolen MVEO-P', revisie E van 25-0-22, zoals bedoeld in overweging 3.5 en voorschrift 1.1.



Bijlage 1.b

Schematische weergave lozingsituatie, zoals bedoeld in overweging 3.5 en voorschrift 1.1.



Bijlage 2

Overzicht afvalwaterstromen en zuiveringstechnische voorzieningen zoals bedoeld in overweging 5.

MLO	W-01	Decokewater via decokeput	TPI V-831
		Hemelwater procesvloeren kraakinstallatie	
	W-02	Spui quenchwater/verdunningsstoomsysteem V303A/B	-
	W-03	Afloop van de loogoxidatie-unit via E282	-
	W-04	Waswater butadieenextractiefabriek butadieenhydrogeneringsfabriek	CPI V-834
		Hemelwater procesvloer benzeenextractiefabriek	
W-05	Afvalwater van acetonitrilconcentratie-sectie (butadieenextractiefabriek)		
W-06	Hemelwater meetstation	CPI V-839	
MSPO		Proceswater van de EBHP- sectie, PO-sectie en SM- sectie,	Zimpro en UASB
	W-07	Proceswater van de EB-sectie en verschillende stromen EBHP- sectie, PO-sectie en SM-sectie,	TPI V-1702
	W-10	Hemelwater katalysatoropslag U-1100/1200	CPI V-842
		Uitlaat scrubber katalysatorbereidingsfabriek	
		Hemelwater en afvalwater spuitplaats	
		Waswater vacuümwagens	
W-17	Afvalwater MSPO-2	TPI A-6501	
W-18	Niro- effluent/vriescondensaat	CPI V-832	
MVEO productie	W-09	Hemelwater procesvloeren Veova	CPI V-833
		Waterfase slops ex fakkel area, T906	
		Afvalwater spuitplaats bij de appendagewerkplaats	
	W-11	Proceswater van EO en glycolfabriek via V801	-
	W-12	Proceswater Veova via V950	CPI V-835
	W-13	Regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars via T423	-
	W-16	Gezuiverd proceswater afkomstig van UASB	-
W-20	Afvalwater uit afvalwaterbuffertanks T810 en T811	-	
MVEO logistiek	W-15	a. waterfase slops ex fakkel area, T803/808	CPI V-836
		b. Hemelwater benzine tankenpark Noord bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l	CPI V-837
		c. Hemelwater nafta-, gasolie en brandstofopslag tankenpark Zuid bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l	CPI V-833
		d. procesvloeren utiliteitsbedrijf	CPI V-832
		d. Hemelwater tankputten, bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l	TPI V-2310
		e. Hemelwater tankputten glycolen en versatics tanks bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l	
Asset	W-14	Hemelwater afvalstoffenyard	CPI-838
	W-21	Spoelwater laboratorium	
	nb	Hemelwater	olieafscheider M-noord
	nb	Hemelwater	Olieafscheider M-zuid
	nb	Hemelwater	olieafscheider benzinstation

Bijlage 3

Capaciteit en belasting olie-waterafscheider (TPI's en CPI's) en olieafscidders, zoals bedoeld in overweging 5.1 en voorschrift 10.4 en 10.6.b.

CPI/TPI	Pakketten [aantal]	Ontwerpcapaciteit [m ³ /uur]	Afstromend verhardoppervlak [m ²]	Debiet proceswater [m ³ /uur]	Debiet hemelwater [m ³ /uur]
TPI V-831/N, 2023	8	480	19.212 (was 8.710)	80	481 (was 272)
TPI V-831/N, vanaf 2024	16	960			
CPI V-832	8	240	2.981 (was 2.310)	56	75 (was 72)
CPI V-833	2	120	3.809 (was 1.920)	39	95 (was 60)
CPI V-834	4	240	9.059 (was 3.840)	77	226 (was 120)
CPI V-835	2	60	1.337 (was 2220)	13	33 (was 46)
CPI V-836	8	480 (was 240)	5.756 (was 4.100)	7	144 (was 129)
CPI V-837	2	120	1.210 (was 3.840)	0	30 (was 120)
CPI V-838	2	60	649 (was 200)	20 (was 0)	16 (was 6)
CPI V-839	4	120	1.722 (was 1670)	10	43 (was 40)
TPI V-842, 2023	4	240	4.766 (was 5.600)	25	119 (was 175)
TPI V-842, vanaf 2024	8	480			
TPI V-1702	8	480	22.410 (was 20.843)	54	560 (was 417)
TPI V-2310, 2023	2	120	7.717 (was 3.520)	22	193 (was 110)
TPI V-2310, vanaf 2024	4	240			
TPI A-6501	2	120 (was 60) ³	42.637 (was 33.425)	30	1066 (was 670)
Olieafscheider M-noord		10,8	860	0	23
Olieafscheider M-zuid		54	1504	9	38
Olieafscheider benzinstation		10,8	86	0	2

(was) = wijzigingsbesluit 13UT008245

³ Indien bij brand het aanbod hoger is dan afvoercapaciteit wordt overgelopen naar het piekbelastingsbassin mocht deze vol zijn wordt overgelopen naar de rode vijver.

Bijlage 4

Monitoring, zoals bedoeld in overweging 10.3 en voorschrift 16.3.

Bemonsterings-voorziening	Parameters/stoffen	Bemonsteringswijze	Eenheid	Monitoringsfrequentie
meetinrichting awp	Vervuilingswaarde	etmaalmonster	i.e.	dagelijks
	CZV	etmaalmonster	mg/l	dagelijks
	Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	etmaalmonster	mg/l	dagelijks
	Nitraatstikstof	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Nitrietstikstof	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Acetonitril	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	BZV	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	P-totaal	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Aluminium	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Arseen	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Cadmium	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Kwik	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Chroom	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Koper	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Lood	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Nikkel	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Zilver	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Zink	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Vanadium	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Titaan	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Cyanide	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	Minerale olie	steekmonster	mg/l	maandelijks
	Fenolen	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	Calcium	etmaalmonster	mg/l	3 maal per week
	Bicarbonaten	etmaalmonster	mg/l	3 maal per week
	Chloride	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	Fluoride	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	Nitrificatieremming, R5	etmaalmonster	%	maandelijks
	Sulfaat	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Sulfide	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Zuurgraad	etmaalmonster	pH	dagelijks
	Magnesium	etmaalmonster	µg/l	maandelijks
	meetinrichting slangepomp	Individuele MAK	etmaalmonster	µg/l
Naftaleen		etmaalmonster	µg/l	dagelijks
Individuele Rest PAK		etmaalmonster	µg/l	wekelijks
EOX		etmaalmonster	µg/l	maandelijks
AOX		etmaalmonster	µg/l	maandelijks
VOX		etmaalmonster	µg/l	maandelijks
Acetaldehyde		etmaalmonster	µg/l	3 maal per week
Formaldehyde		etmaalmonster	µg/l	3 maal per week
Cumeen		etmaalmonster	µg/l	dagelijks
1,2,4-trimethylbenzeen		etmaalmonster	µg/l	dagelijks
1,3,5-trimethylbenzeen		etmaalmonster	µg/l	dagelijks
afloop V801	AOX	steekmonster	µg/l	wekelijks
	EOX	steekmonster	µg/l	wekelijks
	VOX	steekmonster	µg/l	wekelijks
afloop CPI of TPI	Minerale olie	steekmonster	mg/l	maandelijks
	Onopgeloste bestanddelen	steekmonster	mg/l	maandelijks
afloop CPI V-833, CPI V-837, CPI V-842	Individuele MAK	steekmonster	µg/l	maandelijks
	Naftaleen	steekmonster	µg/l	maandelijks

Afloop TPI-832, CPI-833, TPI-6501	Zink	steekmonster	µg/l	maandelijks
Afloop TPI-832	Chroom	steekmonster	µg/l	maandelijks
UASB	TSS	steekmonster	µg/l	maandelijks
	Zink	steekmonster	µg/l	maandelijks

Bijlage 5

Analysemethoden, zoals bedoeld in overweging 10.4 en voorschrift 16.4.

De in deze vergunning genoemde bemonstering, conservering en analyses dienen te worden uitgevoerd conform de onderstaande methoden:

Parameter	Analysemethoden
Monstername	NEN 6600-1 (2019)
Conservering	NEN-EN-ISO 5667-3 (2018)
Acetaldehyde	Purge and trap
Acetonitril	NEN-EN-ISO 10301 (1997)
AOX	ISO 9562 (2004)
Bicarbonaten (door bepaling m-getal)	NPR 6546 (1988)
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	NEN-EN 1899-1 (1998)
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN 6633 (2006)
Chloride	NEN-ISO 15923-1 (2013)
Cumeen	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
Cyanide (totaal)	NEN-EN-ISO 14403 (2002)
EOX	NEN 6402 (1991)
Fenolen (waterdamp vluchtige)	NEN-EN-ISO 14402 (1999)
Fluoride	NEN-EN-ISO 10304-1 (2009)
Formaldehyde	NEN 2795 (1985)
Fosfaat (totaal)	ontsluiting NEN-EN-ISO 6878 (2004) meting NEN-EN-ISO 15681-2 (2005)
Glyfosaat/AMPA	ISO 21458 (2008)
Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	Ontsluiting: NEN 6646 (2015) Meting: NEN 6646 (2006)
Minerale olie	NEN-EN-ISO 9377-2 (2000)
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
Naftaleen	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
Nitraatstikstof	NEN-ISO 15923-1 (2013)
Nitrietstikstof	NEN-ISO 15923-1 (2013)
nitrofenolacetaten	eigen methode WBD
Olie (dierlijk/plantaardig)	NEN 6671 (2013)
Onopgeloste bestanddelen	NEN-EN 872 (2005)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	NEN-EN-ISO 17993 (2004)
1,2,4-Trimethylbenzeen	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
1,3,5-Trimethylbenzeen	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
Sulfaat	NEN-ISO 15923-1 (2013)
Sulfide	NEN 6608 (1996)
Temperatuur	NEN 6414 (2008)
Totaal organisch koolstof (TOC)	NEN-EN 1484 (1997)
Toxiciteit (nitrificatieremming)	NEN-EN-ISO 9509 (2006)
Toxiciteit (respiratieremming)	NEN-EN-ISO 8192 (2007)
Vluchtige chloor koolwaterstoffen (VCK)	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
VOX	NEN 6401 (1991)
Wateroplosbare oplosmiddelen	NEN-EN-ISO 10301 (1997)
Zuurgraad (pH)	NEN-ISO 10523 (2008)
Zware metalen: - aluminium, arseen, cadmium, calcium, chroom, koper, lood, magnesium, nikkel, titaan, vanadium, zilver en zink	ontsluiting: NEN-EN-ISO 15587-1 (2002) meting: NEN-EN-ISO 17294-2 (2016)
Zware metalen - kwik	NEN-EN-ISO 12846 (2012)

Een vervanging van of een wijziging in het normblad wordt automatisch van kracht, zes weken nadat de wijziging door het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) op gebruikelijke wijze is gepubliceerd.

Voorzover er thans, voor in deze vergunning vermelde grootheden, geen NEN-voorschriften voorhanden zijn, dient analyse plaats te vinden volgens door het waterschap te geven voorschriften.

Bijlage 6

Toxiciteitsonderzoek, zoals bedoeld in overweging 10.2.a en voorschrift 3.6, 16.3, bijlage 4 en 5.

- Toxiciteitsbepaling wordt uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 9509 (2006) en NEN-EN-ISO 8192 (2007).
- Voornoemde bepalingen betreffen acute toxiciteitstoetsen ten aanzien van biologisch zuiverings-slib te onderscheiden naar nitrificatieremming (NEN-EN-ISO 9509) en respiratieremming (NEN-EN-ISO 8192); de gemeten remming is een maat voor de acute toxiciteit van stoffen in het afvalwater.
- In plaats van de verdunningsfactor (D50, zie NEN-EN-ISO-voorschrift) wordt uitgegaan van de bepaling van het remmingspercentage van een afvalwatermonster bij één bepaalde verdunning.
- Als verdunning dient voor de respiratieremming 10 (10 ml analysemonster + 90 ml verdunningswater: en de nitrificatieremming 5 (20 ml analysemonster + 80 ml verdunningswater te worden aangehouden; verdunning uitvoeren met gedestilleerd water.
- Voor de bepalingen wordt uitgegaan van het (nitrificerend) actief slib en influent van een rioolwater-zuiveringsinstallatie voor huishoudelijk afvalwater; de bewaarduur van het slib en influent voor proeven mag maximaal 3 dagen bedragen. Het slib dient dan wel continu belucht te worden.
- De bepaling wordt in duplo uitgevoerd.
- Indien bij de bepaling de procentuele remming (I, zie NEN-EN-ISO-voorschrift) gemiddeld meer dan 10 bedraagt is er sprake van een significante remming.

Bijlage 7

Scalingsindex (SI), zoals bedoeld in overweging 10.2.a, 12.1.a, voorschrift 3.6 en 24.26.

$$SI = \frac{[Ca^{2+}] * [CO_3^{2-}] * f^8}{K_s}$$

$[Ca^{2+}]$ = mmol/l calcium

$[CO_3^{2-}]$ = mmol/l carbonaat

$$[CO_3^{2-}] = \frac{[HCO_3^-] * K_2}{10^{(3-pH)} * f^4}$$

$[HCO_3^-]$ = mmol/l bicarbonaat

In de formules worden de onderstaande constante waarden gehanteerd:

f = activiteiten coëfficiënt van ionen in het afvalwater = 0,8

$K_s = 10^{-2,32575}$ bij 25 °C

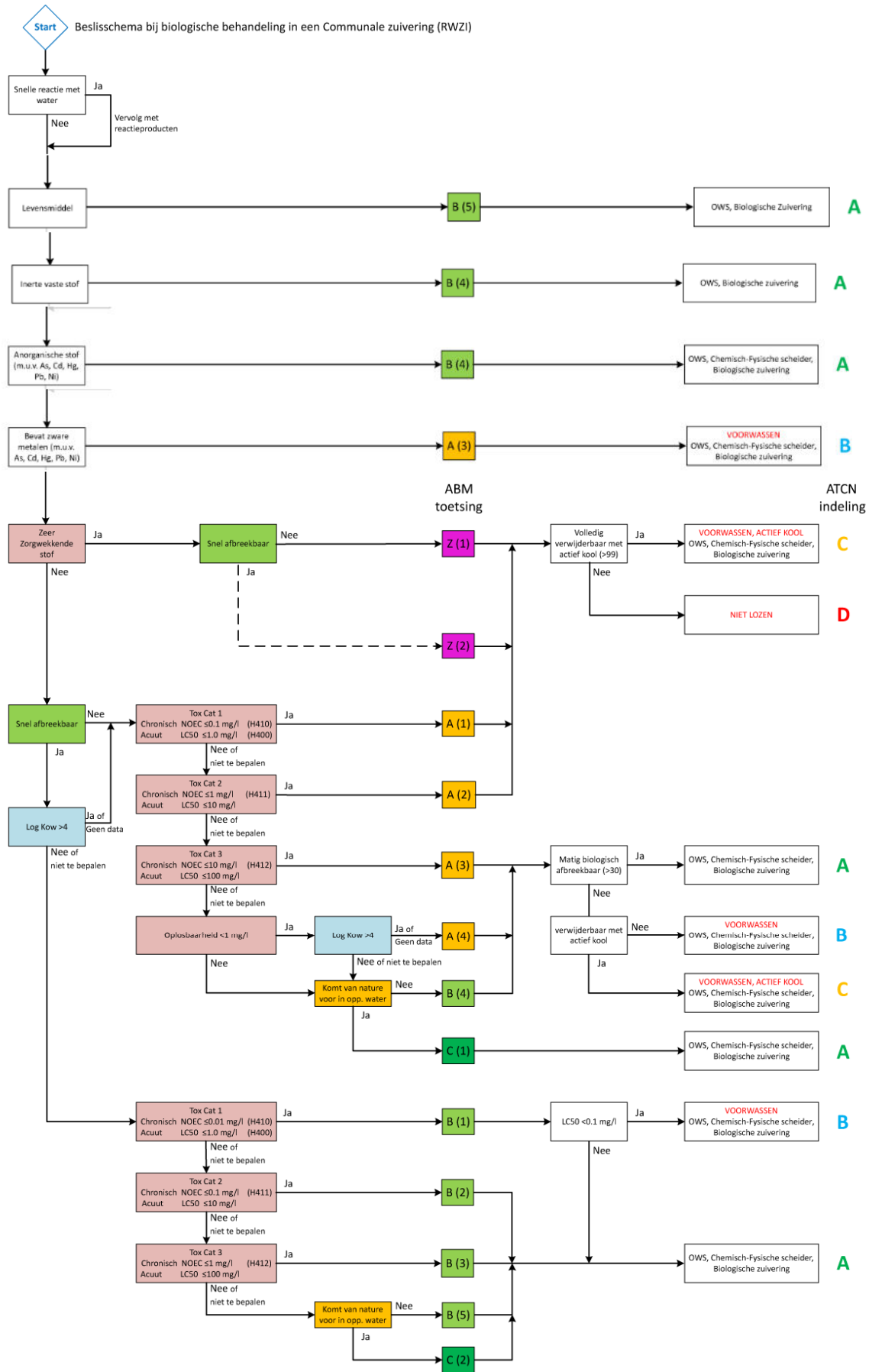
$K_2 = 10^{-7,32965}$ bij 25 °C

pH = zuurgraad

De gehalten aan calcium, bicarbonaten en zuurgraad worden in het te lozen afvalwater geanalyseerd.

Bijlage 8

Beslisschema rwzi, zoals bedoeld in overweging 11.1.7.



Bijlage 9

Tabel achtergrondinformatie lozingseisen, zoals bedoeld in overweging 11.2.

Volg-nr	Parameter en meeteenheid	Kenmerken meetreeks						Lozingseisen								
		Trend?	Periode (mnd/jaar)	Aantal verwijderd	Meetinterval Praktijk (dag)	Keuze (dag)	Freq. (-/jr)	Auto-correlat. (lags)	LE voor meetwaarde			LE voor 10-puntsgemidd.		LE voor jaarvrucht		LE voor Debgev. jaarg. conc.
								0,1%	1%	Max	0,1%	1%	0,1%	1%	0,1%	1%
1	Debiet (m3/u)	Geen	1/18		1	1	365	46	622			509				
2	CVZ (mg/l)	Geen	1/16		1	1	365	320							590	
3	CVZ (kg/d)	Geen	1/16		1	1	365	130	8.128		6647 [N]		1.965.681			
4	Kjeldahl-N (kg/d)	Geen	1/16	1	1	1	365	108	300		238 [N]		69.025			
5	Chloride (mg/l)	Geen	1/16		1	1	365	109			906 [N]					
6	Chloride (kg/d)	Geen	1/16		1	1	365	158			8.776		2.544.283			
7	IE (-)	1%	1/16		1	1	365	144			52.628					
8	Calcium (mg/l)	-4%	1/18		2-2-3	2	156	43			92 [N]					
9	Calcium (kg/d)	-5%	1/18		2-2-3	2	156	31					255.991			
10	I/IE (I/-)	Geen	1/16-1/19	2	1	1	365	104			449 [N]					
11	Fluoride (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	0			3,6	3,38	1.286	1.213		
12	Cyanide (kg/d)	Geen	1/16	1	56-63	56	6	1			0,038	0,036	16,4	14,8		
13	Fenol (kg/d)	-11%	1/18		28-28-35	28	12	0	2,55	2,14		1,38	1,25	486	443	
14	Benzeen (kg/d)	-23%	1/18	5	1	1	365	20			14,6	5,0 [V]		772		
15	Ethylbenzeen (kg/d)	-16%	1/18	3	1	1	365	107	9,3			4,5 [V]		842		
16	Toluene (kg/d)	-13%	1/18	1	1	1	365	60	2,34			1,1 [V]		117		
17	Styreen (kg/d)	Geen	6/19-1/22	8	1	1	365	154			0,68	0,62 [V]		87		
18	Xyleen (kg/d)	-21%	1/18		1	1	365	24			0,32	0,13 [N]		21		
19	Rest-MAK (kg/d)	-22%	1/18	1	1	1	365	108	10,2			4,4 [N]		991		
20	Naftaleen (kg/d)	-12%	1/18	1	1	1	365	25			0,52 [V]	0,15 [V]		25,1		
21	Cadmium (kg/d)	-11%	1/18		28-28-35	28	12	0	0,052	0,043		0,025	0,022	8,60	7,58	
22	Lood (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	0	0,057	0,048		0,031	0,028	11,0	10,1	
23	Koper (µg/l)	-6%	1/18		28-28-35	28	12	8							20,3	18,4
24	Koper (kg/d)	-5%	1/18		28-28-35	28	12	0	0,283	0,242		0,167	0,154	59,3	55,0	
25	Zilver (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	0			0,013			2,42	2,29	
26	Nikkel (µg/l)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	10							26	23,3
27	Nikkel (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	8	0,326	0,278		0,233	0,207	83,0	74,1	
28	Chroom (µg/l)	-8%	1/18		28-28-35	28	12	8							20,8	18,4
29	Chroom (kg/d)	-9%	1/18		28-28-35	28	12	0	0,330	0,275		0,175	0,158	61,6	55,8	
30	Arsen (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	1	0,036	0,030		0,021	0,019	7,45	6,73	
31	Titanium (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	0	1,58	1,33		0,882	0,804	312	286	
32	Vanadium (kg/d)	-16%	1/18	1	28-28-35	28	12	0	0,067	0,057		0,039	0,036	13,8	12,8	
33	Zink (µg/l)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	13							102	91,8
34	Zink (kg/d)	Geen	1/16	1	28-28-35	28	12	0	2,38	1,94		1,12	0,98	392	345	
35	Kwik (g/d)	-18%	10/19		7	7	52	2	4,33			2,46		630		
36	EOX (kg/d)		1/16		28-28-35	28	12	0	0,50	0,427		0,30	0,274	105	97,6	
38	VOX (kg/d)	Geen	1/17		28-28-35	28	12	0						236	219	
39	AOX (µg/l)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	10							236	202
40	AOX (kg/d)	Geen	1/16	1	28-28-35	28	12	2	2,99	2,48		1,89	1,64	633	556	
41	NO2-N (kg/d)	Geen	1/16	2	28-28-35	28	12	1				6,1	5,33	2.170	1.916	
42	NO3-N (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	2				23,2	20,2	8.375	7.308	
43	N-totaal (mg/l)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	9							23,6	22,2
44	N-totaal (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	0				222	208	79.212	74.611	
45	Fosfor-P (mg/l)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	10							3,5	3,31
46	Fosfor-P (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	0				36,8	34,0	13.061	12.150	
47	MinOlie (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	0				17,3	15,3	6.043	5.362	
48	ACN (kg/d)	-3%	9/19	2	7	7	52	2	12,7			8,8		2.456		
49	Fl-Anteen (kg/d)	Geen	1/16	1	7	7	52	0						0,524		
50	B B Fanten (kg/d)	98%	7/19	3	7	7	52	0						0,267		
51	B K Fanten (kg/d)	284%	7/19	3	7	7	52	0						0,268		
52	B A Pyreen (kg/d)	175%	7/19	3	7	7	52	0						0,273		
53	B Ghi Pery (kg/d)	185%	7/19	3	7	7	52	0						0,268		
54	I 123Cd Pe (kg/d)	6%	7/19	3	7	7	52	3						0,293		
55	Acenaftyle (kg/d)	Geen	7/19	2	7	7	52	0						0,653		
56	Acenaftene (kg/d)	Geen	7/19		7	7	52	1						1,756		
57	Fluorene (kg/d)	Geen	1/16		7	7	52	8						37		
58	Phenantren (kg/d)	-13%	1/19		7	7	52	3						2,2		
59	Antracene (kg/d)	Geen	1/16	4	7	7	52	17						0,432		
60	Pyrene (kg/d)	Geen	1/16	4	7	7	52	32						0,564		
61	B A Anth (kg/d)	190%	7/19	3	7	7	52	0						0,671		
62	Chrysene (kg/d)	517%	7/19	5	7	7	52	0						1,0		
63	Db Ah Anth (kg/d)	774%	7/19	3	7	7	52	0						0,72		
64	Rest-Pak (kg/d)	Geen	1/16	1	7	7	52	10	0,34			0,18 [N]		49,9		
66	Sulfide (kg/d)		8/20		varieert	geen						[TWI]		[TWI]		
67	Acetaldehyde (kg/d)		7/20		varieert	geen			[TWI]			90 [V]		[TWI]		
68	Formaldehyde (kg/d)		7/20		varieert	geen			[TWI]			13,5 [V]		[TWI]		
69	124 TME-benz (kg/d)		11/19	1	1	1	365	24			0,083	0,04 [N]		8,5		
70	135 TME-benz (kg/d)		1/20-8/21	2	1	1	365	52			0,018	0,012 [N]		3,7		
71	Propylbenzeen (kg/d)		11/19		1	1	365	15	0,014			0,012		3,5		
72	Sulfaat (mg/l)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	1				1,183	1,078			
73	Sulfaat (kg/d)	Geen	1/16		28-28-35	28	12	1				9,988	9,219	3.644.239	3.363.779	
74	Cumeen (kg/d)		1/20	4	1-1-1-2-2	1	260	120			0,99 [V]	[TWI]		94		

Toelichting	
0,13 [N]	Afgeleid uitgaande van normaliteit 10-puntsgemiddelde
0,62 [V]	Visueel geraamd, vanwege problematische meetreeks
[TWI]	Meetreeks bevat hiervoor te weinig informatie

Bijlage 10

Formule lozingseis jaarvracht, zoals bedoeld in overweging 11.2.4.

- zonder autocorrelatie

Als de vrachtreeks geen autocorrelatie vertoont, dan volgt de tolerantielimiet_(99,9% ; 95%) van toekomstige gemiddelden van k opeenvolgende meetwaarden uit:

$$TL_{(100\% \cdot \gamma; 95\%)} = 365 \cdot \left(\bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left(z_{(\gamma)}^2 - \left(1 - \frac{z_{(95\%)}^2}{2(n-1)} \right) \left(z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(95\%)}^2}{n} \right) \right)}{\left(1 - \frac{z_{(95\%)}^2}{2(n-1)} \right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{k}} \right)$$

- \bar{x} gemiddelde van de kansverdeling waar de meetwaarden uit afkomstig zijn
- s de standaardafwijking van de kansverdeling waar de meetwaarden uit afkomstig zijn,
- n het aantal meetwaarden waarop die schattingen zijn gebaseerd
- $z_{(\gamma)}$ het $100 \cdot \gamma$ -percentiel van de standaardnormale verdeling (standaard is dit het 99,9-percentiel en anders het 99-percentiel) en $z_{(95\%)}$ het 95-percentiel van de standaardnormale verdeling.

- met autocorrelatie

Als de vrachtreeks wél autocorrelatie vertoont, dan moet de standaardfout van het gemiddelde van k meetwaarden – dat is de term s/\sqrt{k} in bovenstaande formule – daarvoor als volgt worden gecorrigeerd:

$$\text{gecorrigeerde } \frac{s}{\sqrt{k}} = \frac{s}{\sqrt{k}} \cdot \sqrt{\frac{1 + \frac{2}{k} \sum_{l=1}^{k-1} ((k-l)\hat{\rho}_l)}{1 - \frac{2}{n(n-1)} \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l)\hat{\rho}_l)}}$$

- $\hat{\rho}_l$ de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval l en n het aantal meetwaarden waarop de schattingen van \bar{x} en s zijn gebaseerd.

Als er geen sprake is van autocorrelatie ($\hat{\rho}_l = 0$ voor $l = 1, \dots, n$) is de correctiefactor in bovenstaande formule 1 en vervalt de correctie.

Bijlage 11

Stoffenlijst, zoals bedoeld in overweging 11.1 en voorschrift 9.

Stofnaam/component	CAS nr.	Vergund? ja/nee	MKN (ug/l)	IMKN (ug/l)	ZZS	pZZS	v/uchtig p>1kPa bij 20°C	V/uchtig (p>0.01kPa bij 20 °C)	Snel biologisch afbreekbaar ja/nee	Verwijder ing door afbraak rwi (%)	% slib	% lucht	ABM stof	Sanerings- inspanning glijst- A/B/C/D	
346	1,2,4-Trimethylbenzeen	95-63-6	Ja	Geen normen		Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	0,09%	11,13%	62,35%	A2	A
292	1,2-Propanediol	57-55-6	Nee	33,00		Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	91,72%	0,33%	0,00%	B2	A
345	1,3,5-Trimethylbenzeen	108-67-8	Ja	Geen normen		Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	0,07%	7,12%	71,54%	A2	A
44	1,3-Butadieen	106-99-0	Nee	0,062		Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	0,02%	0,53%	96,06%	Z1	D
343	1,4-Dioxane	123-91-1	Nee	Geen normen	90,00	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	0,09%	1,75%	0,27%	Z1	B
336	1-Butanol	71-36-3	Nee	Geen normen		Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	91,66%	0,35%	0,08%	B5	A
327	1-Dodecanol	112-53-8	Nee	Geen resultaat	0,13	Nee	Nee	Nb	Nb	Ja	79,66%	20,28%	0,01%	A1	C
338	1-Propanol	71-23-8	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	91,67%	0,34%	0,07%	B5	A
328	1-Tetradecanol	112-72-1	Nee	Geen resultaat	0,01	Nee	Nee	Nb	Nb	Ja	78,55%	21,63%	0,00%	A1	B
48	2-(1,2-dioxoethoxy)ethanol	112-34-5	Nee	0,10		Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	91,73%	0,34%	0,00%	B3	A
337	2-Butanol	78-92-2	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	91,66%	0,34%	0,09%	B5	A
285	2-chloromethyl-1,3-dioxolane (CMD)	2568-30-1	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nb	Nb	Nee	0,09%	1,75%	0,58%	A1	D
158	4-tert Butylcatechol	98-03-3	Nee	Geen normen	0,01	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	0,12%	5,09%	0,00%	A2	D
262	Acenafteen	83-32-9	Ja	Geen normen		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,28%	25,41%	6,06%	Z1	D
261	Acenafyleen	208-96-8	Ja	0,1		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,29%	26,52%	3,98%	Z1	D
226	Acetaldehyde	75-07-0	Ja	Geen normen	0,19	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	91,24%	0,33%	0,56%	Z2	D
298	Aceton	67-64-1	Nee	34,00		Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	91,46,00%	Nb	Nb	B5	A
2	Acetonitril	75-05-8	Ja	7,3		Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	91,46%	0,33%	0,31%	B2	A
383	Aluminium	7429-90-5	Ja	Geen normen		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	B4	A
265	Antraceen	120-12-7	Ja	0,1		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,49%	52,45%	1,28%	Z1	C
365	AOX	SOM	Ja	Geen resultaat		Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	D
369	Arseen	7440-38-2	Ja	0,6		Ja	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Z1	D
113	Benzaldehyde	100-52-7	Nee	0,75		Nee	Ja	Nee	Ja	Ja	91,55%	0,40%	0,24%	B2	A
13	Benzeen	71-43-2	Ja	8		Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	8,34%	1,06%	62,34%	Z2	D
268	Benzo(a)antraceen	56-55-3	Ja	0,00027		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,76%	90,02%	0,02%	Z1	D
272	Benzo(a)pyreen	50-32-8	Ja	0,00017		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,77%	91,86%	0,00%	Z1	C
270	Benzo(b)fluoranteen	205-99-2	Ja	0,017		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,76%	90,18%	0,00%	Z1	D
274	Benzo(ghi)peryleen	191-24-2	Ja	Geen normen		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,78%	92,81%	0,00%	Z1	D
271	Benzo(k)fluoranteen	207-08-9	Ja	0,017		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,78%	91,80%	0,00%	Z1	D
372	Cadmium	7440-43-9	Ja	0,2		Ja	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Z1	D
378	Chloriden	SOM	Ja	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb
376	Chroom	7440-47-3	Ja	0,6		Ja	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Z1	D
269	Chryseen	218-01-9	Ja	0,008		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,76%	90,38%	0,01%	Z1	D
342	Crotonaldehyde	4170-30-3	Nee	0,0713		Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	91,57%	0,34%	0,18%	Z1	D
344	Cumeeen	98-82-8	Ja	2,20		Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	0,08%	10,89%	72,42%	Z1	A
380	Cyaniden	57-12-5	Ja	Geen normen		Ja	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Z1	D
303	D-Glucopyranose oligomeren	68515-73-1	Nee	0,176		Nee	Nee	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	A3	A
273	Dibenz(a,h)antraceen	53-20-3	Ja	0,0014		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,76%	90,02%	0,02%	Z1	D
192	Diethyleenglycol (DEG)	111-46-6	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	91,72%	0,33%	0,00%	B5	A
53	Diethylhydroxylamine (DEHA 85%)	2710-84-7	Nee	Geen normen	0,82	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee	0,09%	1,76%	0,00%	A2	D
364	EOX	SOM	Ja	Geen resultaat		Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	D
335	Ethanol	64-17-5	Nee	40,00		Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	91,68%	0,33%	0,05%	B5	A
111	Ethylbenzeen	100-41-4	Ja	10		Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	0,05%	4,32%	72,00%	B3	B
229	Ethylhexaanzuur	149-57-5	Nee	Geen normen		Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	92,08%	1,21%	0,02%	Z2	A
264	Fenantreen	85-01-8	Ja	1,1		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,50%	53,07%	0,98%	Z1	D
165	Fenol	108-95-2	Ja	10,00		Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	74,60%	0,69%	0,01%	B2	A
266	Fluoranteen	206-44-0	Ja	0,063		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,71%	81,42%	0,06%	Z1	D
263	Fluoreen	86-73-7	Ja	0,3		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,38%	37,88%	2,84%	Z1	D
379	Fluoriden	16984-48-8	Ja	0,15		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	D
295	Formaldehyde	50-00-9	Ja	18,00		Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	91,72%	0,34%	0,00%	Z2	D
363	Glycolaldehyde	141-46-8	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	91,72%	0,33%	0,00%	A1	D
120	Heptaan	142-82-5	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	58,86%	17,68%	23,44%	A1	C
280	Hexamethyldisiloxaan (HMDSO)	107-46-0	Nee	0,0000307		Nee	Ja	Ja	Ja	Nee	63,35%	20,41%	16,23%	Z1	C
159	HMDS Hexamethyldisilazane	999-97-3	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	0,1%	3,3%	4,2%	A1	D
279	Hydroxytrimethylsilane (TMS)	1066-40-6	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	90,84%	0,37%	1,04%	A1	D
275	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	193-39-5	Ja	Geen normen		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,78%	92,88%	0,00%	Z1	D
371	Kopeer	7440-50-8	Ja	1,1		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	A1	A
368	Kwik	7439-97-6	Ja	0,00007		Ja	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Z1	D
373	Lood	7439-92-1	Ja	1,3		Ja	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Z1	D
83	Methanol	67-56-1	Nee	Geen normen	19	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	91,69%	0,33%	0,04%	B5	A
109	Methyl fenyl carbinol (MPC)	98-85-1	Nee	Geen normen		Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	0,09%	1,86%	0,02%	A1	D
110	Methyl fenyl keton (MPK)	98-86-2	Nee	1,40		Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	0,09%	1,90%	0,58%	B5	A
341	Mierenzuur/natriumformaat	64-18-6	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	Nb	Nb	Nb	Nb	B3	A
367	Minerale Olie	8042-47-5	Ja	Geen normen		Nee	Nee	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	B4	A
116	Monoethyleenglycol (MEG)	107-21-1	Nee	20,00		Nee	Ja	Nee	Ja	Ja	91,72%	0,33%	0,00%	B3	A
9	Naftaleen	91-20-3	Ja	2		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,13%	8,33%	15,14%	Z1	C
300	Natriumacetaat	127-09-3	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Ja	91,72%	0,33%	0,01%	B3	A
301	Natriumbenzoaat	532-32-1	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Ja	91,72%	0,33%	0,00%	B2	A
294	Natriumformaat	141-53-7	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Ja	91,72%	0,33%	0,01%	B3	A
293	Natriumpropionaat	137-40-6	Nee	Geen resultaat	8,10	Nee	Nee	Nvt	Nvt	Ja	91,72%	0,33%	0,01%	B3	D
375	Nikkel	7440-02-0	Ja	8,6		Ja	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Z1	B
299	Pentaan-2-on	107-87-9	Nee	12,40		Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	91,14%	0,35%	0,68%	B5	A
154	Propenoxyde/Methyloxiraan	75-56-9	Nee	0,532		Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	91,22%	0,33%	0,58%	Z2	A
347	Propylbenzeen	103-65-1	Nee	0,00670		Nee	Nee	Nb	Nb	Nee	0,08%	11,63%	70,55%	A1	B
267	Pyreen	129-00-0	Ja	0,023		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	0,65%	72,81%	0,15%	Z1	D
325	Sodium laureth sulfate	68891-38-3	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	B1	A
112	Styreen	100-42-5	Ja	4		Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	0,07%	3,67%	50,32%	B2	D
381	Sulfaat	14898-79-9	Ja	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb
276	Sulfide	1313-82-2	Ja	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	A1	A
382	Sulfide	Nb	Ja	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb
287	Titaan	7440-32-6	Ja	2		Nee	Nee	Nee	Nee	Nvt	Nb	Nb	Nb	A3	B
4	Toluueen	108-88-3	Ja	7,4		Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	0,05%	2,15%	70,57%	B2	B
377	Vanadium	7440-62-2	Ja	0,35		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb
366	VOX	SOM	Ja	0,5		Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	D
46	Xyleen	1330-20-7	Ja	1,7		Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	58,57%	3,66%	26,14%	A2	B
374	Zilver	7440-22-4	Ja	0,081		Nee	Ja	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb
370	Zink	7440-66-6	Ja	3		Nee	Nee	Nvt	Nvt	Nvt	Nb	Nb	Nb	A1	B