

Beschikking

Watervergunning lozen op oppervlaktewater voor KLK Kolb Specialties BV

Het dagelijks bestuur heeft op 18 november 2022 van KLK Kolb Specialties BV (hierna KKS) een aanvraag watervergunning ontvangen voor het introduceren van het epoxide additiereactie proces voor de vorming van alkoxylaat carbonaat polymeren. Dit betreft een milieu neutrale wijziging omdat dit nieuwe productieproces geen gevolgen heeft voor de kwaliteit van het te lozen afvalwater.

Op het moment van de aanvraag was KKS aan het onderzoeken welke maatregelen zij kan nemen om de lozing van 1,4 dioxaan te saneren. Alle onderzoeken, uitgevoerde maatregelen en nog te treffen maatregelen zijn vastgelegd in een saneringsplan. De laatste update van dit saneringsplan is van juli 2024

In deze beschikking neemt het waterschap een besluit op de aanvraag van 18 november 2022 met kenmerk 7186987 en op het saneringsplan versie 8.0 van 16 juli 2024 juni met kenmerk 24.03. Daarnaast is in deze beschikking een toetsing aan de Europese Kaderrichtlijn Water (hierna KRW) opgenomen.

Op deze aanvraag is de uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure (UOV) als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Terinzagelegging

Het ontwerp-besluit, de aanvraag en de op deze procedure betrekking hebbende documenten en bescheiden hebben ter inzage gelegen van 19 december 2024 tot en met 30 januari 2024. De terinzagelegging heeft zowel fysiek als digitaal plaatsgevonden. De fysieke terinzagelegging heeft plaatsgevonden ten kantore van het Waterschap en het gemeentehuis van de gemeente Hof van Twente. In deze periode zijn er geen zienswijzen ingediend.

BESLUIT

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Wet milieubeheer, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluit het dagelijks bestuur van waterschap Vechtstromen als volgt:

- aan KLK Kolb Specialties BV een vergunning te verlenen voor het epoxide additiereactie proces.
- het in het saneringsplan beschreven Fenton proces voor een periode van 5 jaar vast te stellen als tijdelijke BBT voor het verwijderen van 1,4 dioxaan uit het afvalwater.
- de voorschriften, verbonden aan de beschikking van 12 juli 2018 met kenmerk Z-1714287/u18056037 en gewijzigd op 10-3-2020 met kenmerk Z-1924701/u20081600 in te trekken.
- aan de vergunning het hierna genoemde voorschriften te verbinden:

Voorschriften

1) Voorschriften algemeen

1. Werkzaamheden

- 1) De activiteiten moeten worden uitgevoerd zoals aangevraagd tenzij anders aangegeven in de voorschriften.
- 2) Bij wijziging of verwijdering van de activiteiten moet een nieuwe aanvraag worden gedaan.
- 3) De voorzieningen moeten degelijk worden aangelegd en goed worden onderhouden.

2. Vergunning

- 1) Een exemplaar van de vergunning moet binnen de inrichting aanwezig zijn. De toezichthouder moet deze kunnen inkijken.
- 2) Aanwijzingen van de toezichthouder moeten altijd worden opgevolgd.

3. Contactpersonen

- 1) Er wordt ten minste één persoon aangewezen waarmee het waterschap contact op kan nemen. Bij spoedgevallen kan dit ook buiten kantooruren zijn.
- 2) Binnen 14 dagen na de verzenddatum van deze vergunning moeten de naam, het adres en het telefoonnummer van deze persoon/personen worden doorgegeven.
- 3) Wanneer een contactpersoon of zijn/haar gegevens wijzigen moet dit direct worden doorgegeven aan het waterschap.

4. Zorgplicht

Degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.

2) Voorschriften specifiek

1. Kwantitatieve lozing

De lozing mag geen overlast of schade veroorzaken aan het ontvangende oppervlaktewater.

2. Afvalwaterstromen

- 1) Het op waterloop WL00934 (Waterleiding komende van de Tijenes) te lozen afvalwater mag uitsluitend bestaan uit de in de onderstaande tabel genoemde afvalwaterstromen met bijbehorende lozingspunten en meetpunten:

Lozingspunt	Meetpunt	Soort afvalwater
1	A	Effluent van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi)
1	B	Koelwater en niet verontreinigd hemelwater
1	C	Effluent awzi, koelwater en niet verontreinigd hemelwater

- 2) De locatie en nummering van de lozingspunten en meetpunten zijn te vinden in bijlage 1 behorende bij dit besluit.

3. Lozingseisen

- 1) Het te lozen effluent van de awzi mag, gemeten ter plaatse van meetpunt A een hoeveelheid van 2.400 m³/etmaal niet overschrijden.
- 2) Het debiet van het te lozen afvalwater moet continue worden gemeten en geregistreerd in m³/uur en in m³/dag.
- 3) Meetapparatuur voor het vaststellen van debieten moet voldoen aan de voorschriften in de bijlage.
- 4) In het te lozen effluent van de awzi mogen de hieronder per parameter aangegeven lozingseisen, ter plaatse van **meetpunt A**, niet worden overschreden:

Parameter	Maximale concentratie in een volumeproportioneel etmaalmonster	Maximale concentratie in enig steekmonster
pH		6,5 < pH < 9,0
BZV	10 mg/l ⁽²⁾	40 mg/l
CZV	200 ⁽²⁾ mg/l	350 mg/l
TOC ⁽¹⁾	70 ⁽²⁾ mg/l	125 mg/l
Totaal stikstof	14 ⁽²⁾ mg/l	25 mg/l
Ammonium	5 ⁽²⁾ mg/l	10 mg/l
Totaal fosfaat	0,5 ⁽²⁾ mg/l	1 mg/l
Onopgeloste stoffen	20 ⁽²⁾ mg/l	50 mg/l
Chloride	120 ⁽²⁾ mg/l	200 mg/l
Sulfaat	450 ⁽²⁾ mg/l	800 mg/l
BTEXN ⁽³⁾		5 µg/l
Minerale olie		1 mg/l
1,4-Dioxaan	50 µg/l ⁽⁴⁾	200 µg/l

1: vanaf 1 januari 2026 wordt de parameter CZV vervangen door het de parameter TOC en TOC staat voor: totaal organische koolstof (mg/l).

2: voortschrijdend gemiddelde concentratie over 10 volumeproportionele etmaalmonsters.

3: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen.

4: voortschrijdend gemiddelde concentratie over 5 opeenvolgende weekmonsters. Een weekmonster wordt samengesteld uit 7 opeenvolgende volumeproportionele etmaalmonsters.

- 5) In het te lozen koelwater en niet verontreinigd hemelwater mogen de hieronder per parameter aangegeven lozingseisen, ter plaatse van **meetpunt B**, niet worden overschreden:

Parameter	Maximale concentratie in een volumeproportioneel etmaalmonster	Maximale concentratie in enig steekmonster
pH		6,5 < pH < 9,0
BZV	5 mg/l	10 mg/l

- 6) In het te lozen koelwater en niet verontreinigd hemelwater mogen de hieronder per parameter aangegeven lozingseisen, ter plaatse van **meetpunt C**, niet worden overschreden:

Parameter	
Temperatuur ⁽¹⁾	< 30°C
Temperatuur ⁽²⁾	< 45°C

1: daggemiddelde over 24 uur

2: in een willekeurig steekmonster

4. Bemonsterings- meting, analysemethoden en rapportage

- 1) De analyse, meting en bemonstering moet voldoen aan de volgende criteria:
- 2) de analyses moeten uitgevoerd worden door een RvA geaccrediteerde instelling en volgens een geaccrediteerde methodiek;
- 3) de volgende methodes moet worden toegepast:

Parameter	Methode
Afvalwaterbemonstering	conform NEN 6600-1
pH	conform NEN-EN-ISO 10523
BZV	conform NEN-EN-ISO 5815-1
TOC	conform NEN-EN-ISO 20236 en conform NEN-EN 1484
CZV	conform NEN 6633
Totaal stikstof	conform NEN 6646
Ammonium	conform NEN 6646
Totaal fosfaat	conform NEN-EN-ISO 15681-2
Onopgeloste stoffen	conform NEN-EN 872
Chloride	conform NEN-EN-ISO 15682
Sulfaat	conform NEN-EN-ISO 10304-1
BTEX	conform ISO 11423-2
Minerale olie	Conform NEN-EN-ISO 9377-2
1,4-Dioxaan	conform NEN-EN-ISO 10301 en conform ISO 11423-1
Temperatuur	veldparameter

- 4) Een vervanging van, of een wijziging in een normblad wordt automatisch van kracht, zes weken nadat de wijziging door het Nederlandse Normalisatie Instituut (NNI) op de gebruikelijke wijze is gepubliceerd.
- 5) Een andere methode dan genoemd in dit voorschrift mag worden gebruikt indien vooraf toestemming is verkregen van het bevoegd gezag.

5. Controlevoorzieningen

- 1) Het te lozen effluent van de awzi en het te lozen koelwater en niet verontreinigd hemelwater moeten via een voorziening worden geleid die geschikt is voor continue debietmeting en proportionele bemonstering.
- 2) De totale afvalwaterstroom van KKS, moet ter plaatse van meetpunt C op elk moment kunnen worden onderworpen aan continue temperatuurmeting (met registratie).
- 3) De hierboven bedoelde voorzieningen moeten te allen tijde goed bereikbaar en toegankelijk zijn en voldoen aan algemene veiligheidsaspecten.
- 4) Meetapparatuur voor het vaststellen van debieten moet voldoen aan de voorschriften in de bijlage.

6. Beheer en onderhoud

- 1) De in de voorschrift 5 bedoelde voorzieningen moeten doelmatig functioneren, in goede staat van onderhoud verkeren en met zorg worden bediend
- 2) Meetapparatuur voor het vaststellen van debieten moet voldoen aan de voorschriften in bijlage 2 van deze vergunning.
- 3) De vergunninghouder moet de aanwijzingen van het bevoegd gezag opvolgen die zijn gemaakt ter bescherming van de bij de vergunning betrokken belangen.

7. Bemonsterings- en analyseplan

- 1) De vergunninghouder moet in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder een bemonstering- en analyseplan opstellen ten behoeve van de parameters genoemd in het specifieke voorschrift 3 lid 4 en lid 5.
- 2) In het in hierboven bedoelde bemonstering- en analyseplan moet minimaal worden vermeld:
 - a. de frequentie en wijze van bemonstering van afvalwater, koelwater en ingenomen oppervlaktewater;
 - b. de monstername-apparatuur/controlevoorziening;
 - c. de parameters die worden geanalyseerd;
 - d. de door de vergunninghouder gehanteerde analysemethoden met bijbehorende detectiegrenzen;
 - e. de wijze van rapporteren.
- 3) De vergunninghouder moet het in het eerste lid bedoelde bemonstering- en analyseplan uiterlijk twee maanden na het van kracht worden van de vergunning ter goedkeuring aan de waterkwaliteitsbeheerder overleggen.
- 4) De vergunninghouder moet werken conform het goedgekeurde bemonstering- en analyseplan.

8. Verplichting tot meting en registratie

- 1) De temperatuur van de te lozen afvalwaterstromen als bedoeld in voorschrift 1, ter plaatse van lozingspunt 1 en meetpunt C, moet door de vergunninghouder door meting en registratie worden gecontroleerd overeenkomstig onderstaande tabel:

Soort afvalwater	Parameter	Soort bemonstering	Bemonsterings-frequentie
effluent van de awzi, koelwater en niet verontreinigd hemelwater	temperatuur	continue meting en registratie	Continue meting

9. Hulpstoffen en mengsels (ABM)

- 1) In het afvalwater afkomstig van de activiteiten van KKS dat geloosd wordt op de awzi, mogen uitsluitend de hulpstoffen en mengsels worden toegevoegd in de hoeveelheden die genoemd zijn in de stoffenlijst (stoffen die in het afvalwater terecht kunnen komen) in bijlage 3 bij deze vergunning.
- 2) De vergunninghouder dient een actueel stoffenoverzicht van hulpstoffen en mengsels bij te houden die aan het proces worden toegevoegd en worden geloosd via het afvalwater. Dit overzicht bevat tenminste:
 - a. de waterbezwaarlijkheid classificering conform de actuele Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) per hulpstof en mengsel;
 - b. het jaarverbruik van de hulpstof en/of mengsel;
 - c. de aanduiding van potentiële Zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS) (indien van toepassing).
 Het overzicht moet altijd beschikbaar zijn voor inzage door het waterschap en de omgevingsdienst.
- 3) Ieder jaar, in het eerste kwartaal, moet de vergunninghouder een update van het stoffenoverzicht, genoemd in lid 2 van dit voorschrift, indienen bij het waterschap. Dit geldt voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid A of die zijn aangeduid als een (p)ZZS. Voor deze betreffende stoffen wordt gerapporteerd over:

- a. Het verbruik in het afgelopen jaar en een verklaring van een mogelijk zichtbare trendbreuk;
 - b. De manier waarop wordt voorkomen dat de emissie van deze stoffen op de rwzi en/of oppervlaktewater plaatsvindt;
 - c. De mogelijkheden om emissies van deze stoffen te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, te beperken;
 - d. De te treffen maatregelen, inclusief termijnen, met als doel te komen tot minimalisatie van de emissie van A-stoffen en (p)ZS;
 - e. De gemaakte vorderingen ten aanzien van de emissiebeperking van de emissie van A-stoffen en (p)ZS.
- 4) Aan de rapportage wordt vanaf 2028 en vervolgens iedere vijf jaar tevens een vermijdings- en reductieplan (VRP) toegevoegd, gericht op het zoveel als technisch en kostentechnisch haalbaar is om de emissie van ZS verder te beperken, met daarin:
- a. Een overzicht van de technieken (inclusief procesaanpassingen) om emissies van deze stoffen in de toekomst 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 de afwenteleffecten van deze technieken;
 - e. Een keuze voor de op basis van deze informatie al dan niet toe te passen technieken;
 - f. De manier waarop de vergunninghouder zich vergewist van actuele ontwikkelingen in beschikbare kennis en informatie over deze stoffen in afvalstromen.
- 5) De rapportages behoeven de goedkeuring van het waterschap. Dit kan schriftelijk of per email via info@vechtstromen.nl.

10. Proefnemingen en proefverwerkingen

- 1) De vergunninghouder mag "bij wijze van proef" alternatieve (proces)technieken, processen, het be- of verwerken van andere (vergelijkbare) reststromen c.q. afvalstroomnummers dan die zijn vergund, hulpstoffen of mengsels toepassen welke niet in deze vergunning zijn vergund. Met als doel de processen, installaties en producten te optimaliseren. Voorwaarde is dat voorafgaand hiervoor schriftelijk toestemming is verleend door het waterschap.
- 2) Toestemming voor de beschreven situaties in lid 1 van dit voorschrift wordt alleen verleend indien:
 - a. de proefneming/proefverwerking noodzakelijk is om informatie te vergaren omtrent de technische haalbaarheid van de andere toepassing en deze informatie niet langs een andere weg kan worden verkregen;
 - b. de proefneming/proefverwerking voor een bepaalde tijd wordt aangevraagd;
 - c. bij de proefneming/proefverwerking niet meer alternatieve stoffen worden ingezet dan noodzakelijk is om de bedoelde informatie te vergaren;
 - d. aangetoond is dat de milieu hygiënische randvoorwaarden tijdens de proefneming/proefverwerking in overeenstemming is met deze vergunning.
- 3) Uiterlijk 3 weken voorafgaand aan de start van de proefneming/proefverwerking moet de vergunninghouder bij het waterschap een onderzoeksvoorstel voor de proefneming indienen. Eventuele opmerkingen op het onderzoeksvoorstel zal het waterschap zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 1 week terugkoppelen, zodat dit de start van de proefneming/proefverwerking niet onnodig wordt vertraagd.
- 4) Het onderzoeksvoorstel voor de proefneming/proefverwerking dient minimaal te bestaan uit een gemotiveerd voorstel voor:
 - a. het doel en de noodzaak van de proefneming of proefverwerking;
 - b. de vermelding van de hoeveelheid in te zetten materiaal en een beschrijving van:

- de alternatieve hulpstof of mengsel met daarbij de waterbezwaarlijkheid classificering conform de actuele Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM);
 - het verbruik van de hulpstof en/of mengsel;
 - de aanduiding van potentiële Zeer Zorgwekkende stoffen (p)ZZS;
 - een uitgevoerde E/I toets voor elke alternatieve hulpstof en/of mengsel.
 - de alternatieve techniek of;
 - het alternatieve proces;
 - de duur van de proefneming.
- c. de wijzigingen die nodig zijn in de installaties en procesvoeringen;
- d. de te verwachten wijziging in emissies en verbruiken, aangegeven met behulp van massabalansen en de verwachte wijziging/impact in gevolgen voor het milieu;
- e. de wijze waarop tijdens de proefneming/proefverwerking processen en emissies, risico's voor de omgeving en verbruiken zullen worden geregistreerd en beheerst;
- f. de wijze waarop de proefneming/proefverwerking wordt geëvalueerd en ter goedkeuring wordt voorgelegd aan het waterschap.
- 5) Het in het vierde lid bedoelde onderzoeksvoorstel heeft vóór uitvoering van het onderzoek de schriftelijke goedkeuring van het waterschap. Het waterschap kan het onderzoeksvoorstel zowel afkeuren als ook extra eisen stellen aan de proefneming. Deze extra eisen kunnen zowel betrekking hebben op een beperking van de duur van de proef of beperking in het te verwerken materiaal betekenen.
- 6) Uiterlijk 12 maanden na goedkeuring van het onderzoeksvoorstel, door het waterschap, moet de proefneming zijn uitgevoerd. De proefneming mag uitsluitend worden uitgevoerd binnen de aan de goedkeuring verbonden voorwaarden. De proef moet onmiddellijk worden gestopt indien:
- a) de randvoorwaarden niet in acht genomen (kunnen) worden of;
 - b) dat de milieugevolgen groter zijn dan voorzien.
- 7) Binnen 3 maanden na afloop van de proefneming dient de vergunninghouder een rapport van de proefneming in bij het waterschap.

11. Logboek

- 1) De vergunninghouder houdt een logboek bij met daarin tenminste:
 - a. de data en analyseresultaten van monsters die uit de controlevoorzieningen zijn genomen;
 - b. gegevens met betrekking tot kalibratie van meetapparatuur voor debietmeting;
 - c. de data waarop afvalstoffen, o.a. water, slibresten, afgescheiden olie en afvalwater zijn verwerkt of afgevoerd en de afgevoerde hoeveelheden;
 - d. bijzonderheden zoals ongewone voorvallen of storingen die invloed kunnen hebben op de waterkwantiteit en/of waterkwaliteit;
 - e. de (hulp)stoffen en preparaten.
- 2) De vergunninghouder bewaart het logboek tenminste vijf jaar.
- 3) Het logboek moet op de locatie aanwezig zijn.

12. Ongewone voorvallen

- 1) Als door een (ongewoon) voorval het oppervlaktewater mogelijk nadelig wordt beïnvloed, moet vergunninghouder onmiddellijk alle mogelijke maatregelen treffen om nadelige beïnvloeding te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
- 2) Bij een (ongewoon) voorval moet de vergunninghouder onmiddellijk het waterschap informeren over:
 - a. de oorzaken en omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
 - b. de namen van de vrijgekomen stoffen, samen met hun eigenschappen en hun waterbezwaarlijkheid;

- c. overige gegevens die van belang kunnen zijn om de gevolgen voor de RWZI of het oppervlaktewater te kunnen beoordelen;
 - d. de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
- 3) Zo spoedig mogelijk en uiterlijk binnen 14 dagen na het (ongewone) voorval moet de vergunninghouder schriftelijk bij het waterschap aangeven:
- a. dat het voorval heeft plaatsgevonden;
 - b. hoe dergelijke voorvallen in de toekomst voorkomen kunnen worden.

13. Interne voorschriften laboratoria

- 1) De vergunninghouder hanteert gedragsvoorschriften en treft voorzieningen die zijn gericht op het voorkomen van nadelige gevolgen voor het milieu van het lozen van laboratoriumafvalwater en draagt er zorg voor dat de gedragsvoorschriften worden nageleefd.
- 2) De in het eerste lid bedoelde gedragsvoorschriften en voorzieningen, geven ten minste uitwerking aan:
 - a. de wijze waarop invulling wordt gegeven aan een inzamelsysteem voor bepaalde categorieën van stoffen en mengsels die niet mogen worden geloosd vanuit het oogpunt van doelmatig kunnen inzamelen en verwerken elders;
 - b. de wijze waarop invulling wordt gegeven aan voorlichting van het personeel over het inzamelsysteem bedoeld onder a;
 - c. de wijze waarop invulling wordt gegeven aan maatregelen die voortkomen uit de preventieve aanpak;
 - d. de inhoud van het registratiesysteem met betrekking tot de aanwezige stoffen.

14. Inspanningsverplichting

- 1) Voor het processen “druk aflaten” en “strippen” moet binnen 6 maanden na datum van vergunningverlening de detail engineering voor de behandeling van 1,4-dioxaan houdende afgassen, ter voorkoming van afwenteling van 1,4-dioxaan van de lucht- naar de waterfase, gereed zijn.
- 2) De detail engineering moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegde gezag.
- 3) Binnen 18 maanden na goedkeuring van het bevoegde gezag moet de behandeling van 1,4-dioxaan houdende afgassen gerealiseerd zijn.
- 4) Binnen 2 jaar na datum van vergunningverlening moet de detectielimiet van de eigen interne analysemethode voor 1,4-dioxaan verlaagd zijn naar 50 µg/l.

Toelichting: spoedmeldingen kunnen 24/7 worden gedaan via 088 220 3333. Schriftelijke documenten kunnen worden aangeleverd via info@vechtstromen.nl onder vermelding van kenmerk .

Toelichting

Aangevraagde situatie

KLK Kolb Specialties BV (hierna te noemen KKS), gelegen aan de Langestraat 167 te Delden heeft een watervergunning met kenmerk Z-1714287/u1856037 verleend op 18 juli 2018 en gewijzigd op 10-3-2020 met kenmerk Z-1924701/u20081600.

KKS is een productiebedrijf waar specialiteiten chemicaliën worden vervaardigd (voornamelijk oppervlakte-actieve verbindingen) voor diverse industriële toepassingen, zoals de coatingindustrie, reinigingsindustrie, paper & pulp industrie en olie- industrie. Jaarlijks worden zo'n 400 verschillende producten geproduceerd. Daarbij ontstaan eveneens tussen en nevenproducten die verder worden verwerkt of als afval worden afgevoerd. Al deze stoffen zijn aanwezig in reactoren, mengtanks, opslagtanks of emballage. De productie vindt plaats in multipurpose batch reactoren, een semi-continu reactor en menginstallaties die staan opgesteld in de productiegebouwen. De reactoren kunnen voor diverse chemische processen worden ingezet.

In de originele aanvraag uit 2017 zijn 14 verschillende processen aangevraagd en vergund. In de wijzigingsvergunning van 10 maart 2020 met kenmerk Z-1924701/u20081600 is daar het proces van "electrofiele substitutie" aan toegevoegd.

De nu voorliggende aangevraagde wijziging door KKS betreft de toevoeging van het proces epoxide additiereacties voor de vorming van alkoxylaat carbonaat polymeren. Dit proces zal uitsluitend in gebouw 4 plaatsvinden. Dit is tevens een wijziging van een in de originele aanvraag opgenomen tabel met betrekking tot de indeling van processen (In deze tabel beschrijft KLK Kolb in welk gebouw een proces uitgevoerd wordt).

Saneringsplan 1,4 dioxaan

In 2021 is 1,4-dioxaan op de lijst van zeer zorgwekkende stoffen (hierna ZZS) geplaatst. In december 2021 werd door Rijkswaterstaat als bevoegd gezag over o.a. het Twentekanaal 1,4-dioxaan geconstateerd in het oppervlaktewater van de zijtak van het Twentekanaal. Na onderzoek werd in februari 2022 geconstateerd dat KKS de bron was voor deze verontreiniging. KKS heeft destijds de productieprocessen direct afgeschaald en stopgezet om onderzoek te doen naar de oorzaak van het voorkomen van 1,4-dioxaan in het afvalwater. Vervolgens zijn maatregelen getroffen en is onderzoek gedaan naar verdere saneringstechnieken om 1,4-dioxaan uit het afvalwater te verwijderen. Deze zijn beschreven in het saneringsplan versie 8.0 van 16 juli 2024 juni met kenmerk 24.03.

Indicatieve norm van 1,4-dioxaan

Naar aanleiding van deze 1,4-dioxaan problematiek heeft het waterschap Vechtstromen aan het RIM gevraagd om een indicatieve oppervlaktewater norm af te leiden voor 1,4-dioxaan. Het RIVM heeft een waarde afgeleid van 900 µg/l als jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm voor oppervlaktewater.

Heroverweging norm voor drinkwater¹

Naar aanleiding van deze 1,4-dioxaanproblematiek heeft KKS aan het RIVM gevraagd om op de drinkwaternorm te heroverwegen. KKS heeft aan adviesbureau Wood gevraagd om een onderbouwing op te stellen voor een nieuwe drinkwaterrichtwaarde voor 1,4-dioxaan. Het voorstel zoals beschreven door het adviesbureau, is om de drinkwaterrichtwaarde te actualiseren naar een waarde van 38 microgram per liter. Het RIVM concludeert dat de afleiding door het adviesbureau, in

¹ [RIVM opinie over afleiding drinkwaterrichtwaarde 1,4-dioxaan \(CAS 123-91-1\) door adviesbureau | RIVM](#)

lij is met de geldende methodiek. De afgeleide indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 38 microgram per liter kan als gezondheidkundig veilige waarde worden beschouwd. De indicatieve drinkwaterrichtwaarde is gezondheidkundig onderbouwd en geldt als een advieswaarde voor het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het ministerie is vervolgens verantwoordelijk voor het (beleidsmatig) vaststellen van de indicatieve drinkwaterrichtwaarde als norm.

Beoordeling

Nieuw proces

Dit nieuwe proces is een wijziging van een al bestaand proces en het betreft het gebruik van een andere grondstof. In dit specifieke proces wordt ethyleenoxide vervangen door koolstofdioxide (CO₂). Koolstofdioxide zal volledig reageren en zal niet in het afvalwater terecht komen.

Bij het introduceren van nieuwe producten/halffabricaten moet KKS een toetsing uitvoeren conform een eigen interne MOC procedure (New Product Development). Onderdeel hiervan is de beoordeling van mogelijke gevolgen voor (oppervlakte)water en zal de ABM-toets worden uitgevoerd. Deze wordt conform de vergunning eisen jaarlijks aan het waterschap voorgelegd.

De introductie van dit nieuwe proces leidt niet tot een andere samenstelling van het te lozen afvalwater. Ook de wijziging van een in de originele aanvraag opgenomen tabel met betrekking tot de indeling van processen (In deze tabel beschrijft KKS in welk gebouw een proces uitgevoerd wordt) zal niet leiden tot een andere samenstelling van het afvalwater.

Deze wijziging heeft geen nadelige gevolgen voor de samenstelling van het afvalwater. Daarnaast is er wel een positief effect te melden. Aangezien er door deze wijziging minder ethyleenoxide nodig is, is de kans op vorming van 1,4-dioxaan bij dit specifieke proces ook verminderd.

Saneringsplan

Medio februari 2022 is KKS door het waterschap Vechtstromen op de hoogte gesteld van verhoogde concentraties 1,4-dioxaan in de zijtak van het Twentekanaal. Uit nader onderzoek is gebleken dat de bron van de verhoogde 1,4-dioxaan concentraties te herleiden is naar KKS. Hierover heeft overleg plaatsgevonden met het Waterschap Vechtstromen (WV), Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) en Rijkswaterstaat (RWS). In dit overleg is KKS gevraagd de lozing van 1,4-dioxaan vergaand te reduceren conform de minimalisatieverplichting voor Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). KKS heeft de afgelopen periode inspanningen geleverd om hier invulling aan te geven, hetgeen in nauwe samenspraak met het Waterschap is gegaan.

In het saneringsplan heeft KKS beschreven welke maatregelen er al getroffen zijn, en welke er nog genomen gaan worden:

- In het kader van de bronaanpak is de productie van een aantal producten, waarbij 1,4-dioxaan als nevenproduct ontstaat tijdens het productieproces uitgefaseerd;
- Leveranciers van grondstoffen worden aangesproken op de aanwezigheid van 1,4-dioxaan in de grondstoffen;
- Er vindt doorlopend onderzoek plaats naar de aanpassing van recepturen en vervanging van grondstoffen;
- Daar waar dat het mogelijk is zijn recepturen aangepast waardoor er in het productieproces minder 1,4-dioxaan gevormd wordt;
- In de huidige situatie worden de afgassen gewassen met water. De mogelijkheden om deze afgassen af te vangen en op andere wijze te behandelen wordt meegenomen in het voortgaande 1,4-dioxaan reductie onderzoek;

- Er wordt nog onderzoek gedaan naar een nabehandeling van de afvalwaterstromen met UV en waterstofperoxide;
- Er wordt nog onderzoek uitgevoerd naar de eigen interne analysetechnieken om de detectiegrenzen voor 1,4-dioxaan te verlagen. Momenteel ligt deze op 200 µg/l.

Aangezien 1,4-dioxaan geen grondstof is maar ontstaat als ongewenst bijproduct in de productieprocessen van KKS is ook een inventarisatie uitgevoerd van de processen waarbij 1,4-dioxaan gevormd wordt en in het afvalwater terecht kan komen. Bij deze procesinstallaties is het mogelijk gemaakt dat de vrijkomende dioxaan houdende afvalwaterstromen apart opgevangen kunnen worden. Momenteel wordt al het 1,4-dioxaan houdende afvalwater opgevangen en overgebracht naar een mengtank.

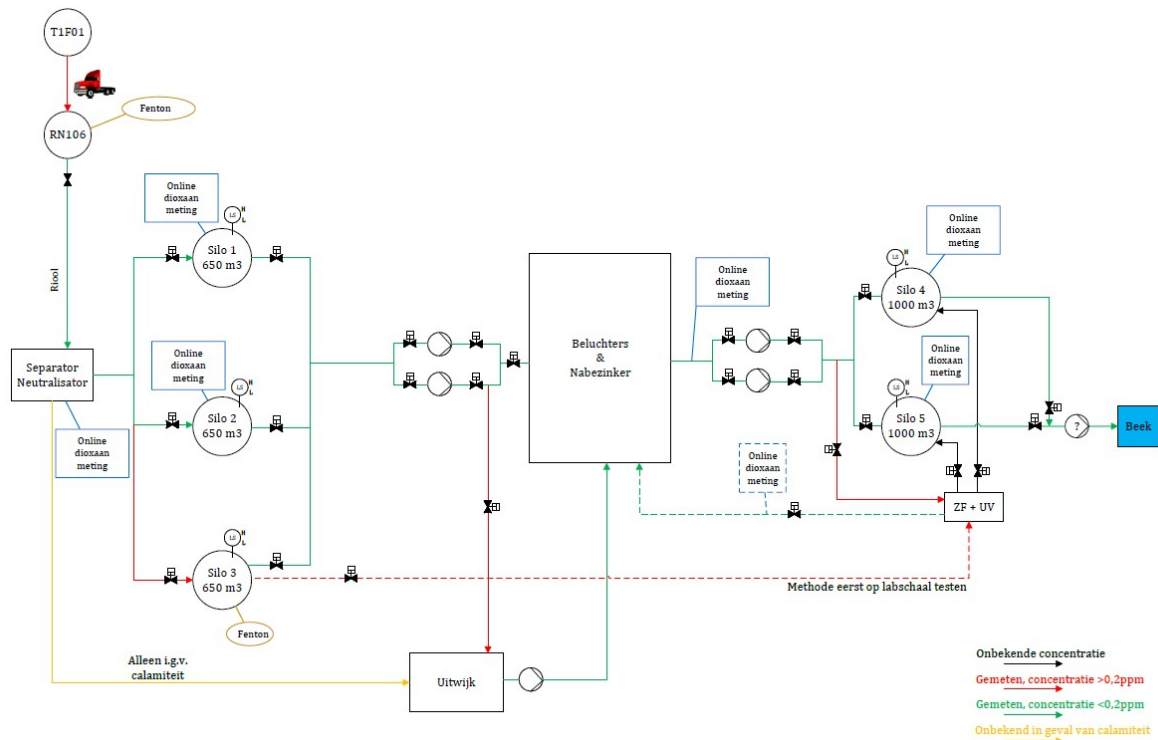
KKS heeft in de afgelopen periode diverse waterzuiveringstechnologiën onderzocht en getest. Het Fentonproces is daar voor KKS als beste zuiveringstechniek uit naar voren gekomen. Het Fenton proces berust op de reactie tussen Fe(II) ionen en waterstofperoxide waarbij zeer reactieve hydroxyl radicalen worden gevormd, die a-selectief reageren met o.a 1,4-dioxaan in het afvalwater. Het 1,4-dioxaan houdende afvalwater wordt in de mengtank aangezuurd tot pH 3, waarna waterstofperoxide 40% (uit bulk tank) en ijzer-2 sulfaat-7 hydraat (uit zakken) wordt toegevoegd. Per batch kan in deze mengtank ca. 20 m³ worden behandeld in 8 uur. In de afgelopen periode is duidelijk geworden dat het volledig apart houden van 1,4-dioxaan houdende afvalwaterstromen en het vervolgens behandelen met het Fenton proces voor nu de beste oplossing is. Na behandeling met het Fenton proces wordt het behandelde afvalwater over de afvalwaterzuivering (awzi) van KKS geleid.

Naar aanleiding van de gebeurtenissen rondom de incidenten in maart 2023 welke hebben plaatsgevonden bij KKS, zijn er aanvullend nog een aantal verregaande maatregelen ingevoerd om het lozen van dioxaanhoudend afvalwater te voorkomen.

Het influent van de afvalwaterzuivering (awzi) van KKS wordt gebufferd in een tweetal **alternerende buffersilo's**. Zodra een buffersilo vol is wordt de **1,4-dioxaanconcentratie** gecontroleerd. Zodra deze concentratie kleiner is dan 200 µg/l wordt het gebufferde influent doorgevoerd naar de beluchters en nabezinker van de awzi. Het effluent van de awzi wordt op **dezelfde wijze alternerend gebufferd in twee buffersilo's**. Zodra een buffersilo vol is wordt de 1,4-dioxaanconcentratie gecontroleerd. Zodra deze concentratie kleiner is dan 200 µg/l wordt het gebufferde effluent geloosd op oppervlaktewater.

Is de concentratie 1,4 dioxaan groter dan 200 µg/l dan wordt deze nabehandeld middels zandfilter en UV/H₂O₂. Is de concentratie 1,4 dioxaan kleiner dan 200 µg/l dan wordt het water geloosd op het oppervlaktewater.

Alvorens het influent wordt gebufferd passeert het afvalwater de separator/neutralisator van de awzi. Op dit moment wordt 2 x per dienst van 8 uur bij de separator/neutralisator een afvalwatermonster genomen en gecontroleerd op 1,4-dioxaan om zodoende snel te kunnen ingrijpen indien een hogere concentratie 1,4 dioxaan wordt gemeten dan 200 µg/l. Is de concentratie > 0,2 ppm dan wordt automatisch de stroom omgezet van **de 2 buffersilo's** naar een derde Silo 3. Ingeval van een calamiteit wordt de stroom automatisch, dan wel handmatig omgezet naar de uitwijk. In silo 3 kunnen afvalwaterstromen met een verhoogde 1,4 dioxaan concentratie (> 200 µg/l) worden behandeld met het Fenton proces. Het bovenstaande is in onderstaand schema weergegeven:



De afdeling R&D onderzoekt momenteel of een online dioxaan meting mogelijk is, hiermee wordt het mogelijk om sneller analyseresultaat te krijgen en daarop direct in te grijpen indien te hoge concentraties worden gemeten.

Het bovenstaande schema bevat nog veel handmatige handelingen. Na vergunningverlening wil KKS deze situatie zo snel mogelijk optimaliseren. Door het proces op bovenstaande wijze in te richten kan KKS een maximale 1,4-dioxaan concentratie in het te lozen effluent garanderen van 200 µg/l.

Naar aanleiding van deze aanpassingen heeft KKS ook het verzoek gedaan om de zogenaamde regenregeling voor de awzi te mogen gebruiken. In de nieuwe situatie, waarin KKS al het inkomende water buffert, loopt KKS een aantal keer per jaar, als gevolg van extreme neerslag, tegen de grenzen van de opslagcapaciteit aan. Er zijn al een aantal maatregelen doorgevoerd in de vorm van aanvullende buffercapaciteit en de eventuele afvoer naar een externe verwerker. Deze maatregelen zijn tot op heden afdoende gebleken maar KKS loopt hier wel tegen grenzen aan.

De regenregeling treedt in werking zodra het aanvoer debiet van de awzi de 150 m³/uur overschrijd. Deze regenregeling heeft als doel bij grote toevoer van regenwater de zuivering te beschermen tegen overstromen. Het gaat dan voornamelijk om het voorkomen van overstromen van influent stromen.

Zodra de regenregeling in werking treedt zal de 'first flush' worden opgevangen en vervolgens zal het schone hemelwater rechtstreeks over de awzi worden geleid waarbij de actieve menging in het beluchtingsbassin wordt uitgezet. Aan de achterzijde zal vervolgens versnelde doorvoer plaatsvinden, maar vind ten alle tijden een eindcontrole plaats op 1,4 dioxaan. De betreffende regenregeling zal verder uitgewerkt worden in het definitieve ontwerp welke in november 2024 aan de board voor goedkeuring investering wordt voorgelegd.

Er is in de afgelopen 2 jaar door KKS veel onderzoek uitgevoerd en geïnvesteerd om de lozing van 1,4-dioxaan te saneren. Ondanks alle geleverde inspanning voldoet de huidige situatie nog niet aan de uitgangspunten van BBT en de minimalisatieverplichting voor de emissie van 1,4-dioxaan. Er zijn nog stappen die gezet moeten worden zoals:

1. voorkomen van afwenteling van 1,4-dioxaan van de lucht- naar de waterfase;
2. de tot op heden getroffen maatregelen zorgen voor een complexe en ineffectieve procesinrichting;
3. minimalisatie van de lozing van ZZS conform ZZS-beleid;
4. procesinrichting wordt verstoort door vermenging met regenwater van buiten de inrichting.

Deze nog te nemen zaken worden ook door KKS onderkent maar vergen meer tijd. Meer tijd voor onderzoek en meer tijd om het geld voor de gewenste investering vrij te maken. Dit is ook de reden om de huidige procesvoering voor een periode van 5 jaar als tijdelijke BBT maatregel vast te stellen voor het verwijderen van 1,4-dioxaan uit het afvalwater.

Daarnaast is aan de vergunning voorschrift 14 toegevoegd met een inspanningsverplichting op de nog te nemen stappen.

Europese kaderrichtlijn water

Toetsing lozing KKS aan principe van 'geen achteruitgang'

De lozing van KKS is een bestaande lozing van voor de in werking treding van de KRW. Voor de toetsing aan de KRW is ervoor gekozen om een toetsing uit te voeren voor die parameters waarvoor normoverschrijdingen geconstateerd zijn in het ontvangende KRW-lichaam.

KKS loost haar afvalwater in de waterloop WL00934 (Waterleiding afkomstig van de Tijenes) en deze stroomt uit in de zijtak van het Twentekanaal. Deze behoort tot het KRW-lichaam Twentekanaal.

De toestand van dit waterlichaam is ontoereikend wegens normoverschrijding voor:

Ecologische parameters (bijlage IIIa van het Bkl)

- Benzo(a)antracene;
- Kobalt, Seleen, Zink;

Chemische parameters (bijlage IIIa van het Bkl)

- Benzo(a)pyreen;
- Kwik (metalen);
- Som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154 (vlamvertragers);
- Fluorantheen;
- Som a-, b-, c- en d-HCH (insecticide).

Bij de toetsing aan de chemische toestand moet strikt genomen worden getoetst aan de kwaliteitsnormen voor deze stoffen zoals deze conform de voorgeschreven afleidingsmethoden uit de Kaderrichtlijn Water worden afgeleid. Als de lozing geen stoffen bevat die opgenomen zijn in bijlage III van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (hierna Bkl), dan is een chemische toetsing niet aan de orde en volstaat een ecologische beoordeling.

Bij de ecologische beoordeling worden de stoffen getoetst aan de Jaargemiddelde Omgevingswaarde (JG-OGW) en de Maximale Omgevingswaarde (MAC-OGW). Indien voor één stof de JG-OGW wordt overschreden, is dit een indicatie dat de ecologische toestand niet hoger kan worden beoordeeld dan goed. Indien voor één stof het betreffende MAC-OGW wordt overschreden, is dit een indicatie dat de ecologische toestand niet hoger kan worden beoordeeld dan matig.

Ecologische toetsing

De toetsing van de ecologische toestand omvat de stoffen die opgenomen zijn in bijlage IIIa van het Bkl. Benzo(a)antracene, kobalt, seleen en zink vallen daar onder en vallen dus onder de beoordeling van de ecologische toestand. Uit de ABM gegevens van KKS en uit analysegegevens van het afvalwater is gebleken dat er geen significante lozingen zijn van benzo(a)antracene, kobalt, seleen.

Zink wordt wel geloosd. Zinkverbindingen worden zowel als grond- en/of hulpstof gebruikt in de productieprocessen van KKS. In de reguliere dagelijkse monitoring van KKS wordt de parameter zink niet gemeten. Maar er zijn wel gegevens beschikbaar vanuit de heffing (waterschapsbelasting) en de opgezette monitoring vanaf oktober 2023. Uit deze gegevens is gebleken dat de gemiddelde zinkconcentratie, in het effluent van de awzi van KKS, vanaf jan. 2021 26 µg/l bedraagt.

Hierbij moet wel het volgende opgemerkt worden. KKS neemt oppervlaktewater in vanuit het Twentekanaal als koelwater, maar ook als proceswater. Er zijn gegevens beschikbaar van de zinkconcentraties in het ingenomen kanaalwater. Uit deze gegevens is gebleken dat de gemiddelde zinkconcentratie vanaf jan. 2021 in het ingenomen kanaalwater 25 µg/l bedraagt. Op basis van deze vergelijking komen wij tot de conclusie dat de lozing van KKS geen negatief effect heeft op de doelstellingen voor zink in de zijtak van het Twentekanaal. Omdat de zink concentratie in het effluent van KKS sterk afhankelijk is van de zink concentratie in het ingenomen oppervlaktewater vanuit het Twentekanaal is besloten om geen lozingseis voor zink op te leggen.

Naast de beoordeling van de hierboven genoemde parameters moet voor de beoordeling van de ecologische kwaliteit ook gekeken worden naar de volgende stoffen:

- Fosfor totaal;
- Stikstof totaal;
- Chloride;
- Ethylbenzeen;
- Tributylfosfaat;
- O-Xyleen;
- Octamethylcyclotetrasilopxaan;
- Ammonium-N;
- Kobalt, koper, Tin, Titaan.

Deze stoffen zijn opgenomen in bijlage IIIa van het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna Bkl) en worden zowel als grond- en/of hulpstof gebruikt in de productieprocessen van KKS. Uit de ABM gegevens van KKS en uit analysegegevens van het afvalwater is gebleken dat er geen significante lozingen zijn van de stoffen ethylbenzeen, tributylfosfaat, o-xyleen, octamethylcyclotetrasilopxaan, kobalt, koper, tin en titaan.

Er vinden wel significantie lozingen plaats van de stoffen fosfor, stikstof, chloride en ammonium.

Fosfor:

Uit de analyseresultaten van het effluent van de awzi van KKS blijkt dat de gemiddelde fosforconcentratie 0,274 mg/l bedraagt. Deze concentratie is lager dan de gestelde JG-OGW van 0,25 mg/l. De fosforlozing van KKS heeft derhalve geen negatieve invloed op de gestelde fosfordoelstelling voor het Twentekanaal.

Stikstof:

Uit de analyseresultaten van het effluent van de awzi van KKS blijkt dat de gemiddelde stikstofconcentratie 10,1 mg/l bedraagt. Deze concentratie is hoger dan de gestelde JG-OGW van 3,8 mg/l. Voor stikstof is een immissietoets uitgevoerd. Uit de resultaten van de immissietoets is gebleken dat stikstoflozing van KKS geen negatieve invloed heeft op de gestelde stikstofdoelstelling voor het Twentekanaal.

Chloride:

Uit de analyseresultaten van het effluent van de awzi van KKS blijkt dat de gemiddelde chlorideconcentratie 104 mg/l bedraagt. Deze concentratie is lager dan de gestelde JG-OGW van

300 mg/l. De chloridelozing van KKS heeft derhalve geen negatieve invloed op de gestelde chloridedoelstelling voor het Twenthekanaal.

Ammonium:

Uit de analyseresultaten van het effluent van de awzi van KKS blijkt dat de gemiddelde ammoniumconcentratie 1,64 mg/l bedraagt. Deze concentratie is hoger dan de gestelde JG-OGW van 0,34 mg/l. Voor ammonium is een immissietoets uitgevoerd. Uit de resultaten van de immissietoets is gebleken dat ammoniumlozing van KKS geen negatieve invloed heeft op de gestelde ammoniumdoelstelling voor het Twenthekanaal.

De lozing van KKS heeft geen negatieve invloed op de biologische- en hydromorfologische parameters.

Er is géén sprake van achteruitgang van de ecologische toestand van de zijtak van het Twenthekanaal als gevolg van de lozing van KKS.

Chemische toetsing

De toetsing van de chemische toestand omvat de stoffen die opgenomen zijn in bijlage III van het Bkl. Benzo(a)peryleen, kwik, som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154, fluorantheen en som a-, b-, c- en d-HCH vallen daar onder en vallen dus onder de beoordeling van de chemische toestand. Uit de ABM gegevens van KKS en uit analysegegevens van het afvalwater is gebleken dat er geen significante lozingen zijn van deze stoffen.

Naast de beoordeling van de hierboven genoemde parameters moet voor de beoordeling van de chemische kwaliteit ook gekeken worden naar de stoffen benzeen en naftaleen. Deze twee stoffen zijn opgenomen in bijlage III van het Bkl en worden door KKS gebruikt in het productieproces. Uit de ABM gegevens van KKS en uit analysegegevens van het afvalwater is gebleken dat er geen significante lozingen zijn van benzeen en naftaleen.

Er is géén sprake van achteruitgang van de chemische toestand van de zijtak van het Twenthekanaal als gevolg van de lozing van KKS.

Overall kunnen wij stellen dat er géén sprake van achteruitgang in het licht van de wijze waarop dat in de Kaderrichtlijn Water is verwoord. Daarom is de conclusie dat de lozing van KKS geen strijdigheid geeft met het principe van 'geen achteruitgang' uit de Kaderrichtlijn Water.

Lozingseisen

De in de vigerende watervergunning van KKS van 12 juli 2018 met kenmerk Z-1714287/u18056037 zijn destijds vastgesteld met behulp van de systematiek van de lozingseisen assistent. Omdat de bedrijfsvoering rondom het behandelen van het afvalwater gewijzigd is vanwege de buffertanks voor het influent en effluent van de awzi is het ook noodzakelijk om de lozingseisen aan te passen.

1,4-Dioxaan

KKS heeft in het saneringsplan voorgesteld om voor 1,4-dioxaan een lozingseis te hanteren van 200 µg/l, omdat zij deze kunnen garanderen op basis van interne analysetechnieken. Op basis van deze 200 µg/l en de door het RIVM geadviseerde drinkwaterrichtwaarde van 38 µg/l is door Rijkswaterstaat WVL een immissietoets uitgevoerd om te beoordelen of de drinkwaterwinning in het geding is.

De toets is uitgevoerd voor 2 scenario's.

- Scenario A: waarbij rekening is gehouden met een doorstroming van de zijtak van het Twentekanaal met een maatgevende lage afvoer van 0,83 m³/s.
- Scenario B: waarbij wordt uitgegaan van een stagnant water (geen doorstroming) met als enige extra toevoer 0,035 m³/s vanuit de WL00932 (Oude Hagmolenbeek) waarbij de lozing van KKS zorgt voor een opvulling van 1,4-dioxaan in de zijtak van het Twentekanaal.

Voor scenario A wordt geconcludeerd dat deze lozing, in periodes van doorstroming) kan worden toegestaan.

Voor scenario B word geconcludeerd dat na een stagnante periode (een periode waarin er geen doorstroming plaatsvindt) van circa 300 dagen de concentratie van 1,4-dioxaan in de zijtak van het Twentekanaal de 38 µg/l benaderd. Deze situatie zal zich in de praktijk echter niet voordoen.

De lozingsnorm van 200 µg/l kan als een veilige norm gehanteerd worden. Deze norm hebben wij in deze vergunning vastgelegd als maximale waarde in een steekmonster. Deze norm voor een steekmonster is gebaseerd op de detectielimiet van de analysemethode die KKS intern hanteert.

Gedurende de afgelopen periode heeft het waterschap ook een intensieve monitoring uitgevoerd met betrekking tot de 1,4-dioxaanconcentraties in het effluent van KKS. Uit deze monitoring is gebleken dat de concentraties gemiddeld niet boven de 50 µg/l uitkomen. Daarom is aan deze vergunning ook een lozingseis opgenomen van maximaal 50 µg/l in een voortschrijdend gemiddelde van 5 opeenvolgende weekmonsters. Deze weekmonster zijn samengesteld uit 7 volumeproportionele dagloonsters. Deze norm is opgenomen zodat er geen sprake kan zijn van normopvulling. De analyse van het weekmonster moet worden uitgevoerd door een extern laboratorium.

Sulfaat

Als gevolg van de introductie van het fentonproces en het gebruik van ijzer(II)fosfaat is de sulfaatconcentratie in het effluent van de awzi van KKS toegenomen. De huidige norm van 400 µg/l is nu niet haalbaar. Uit de recente analyseresultaten is gebleken dat de sulfaatconcentratie fluctueert tussen de 860 mg/l en 87 mg/l. De concentratie kunnen dus fors uiteenlopen. Daarom is overwogen om aan de vergunning een maximale etmaalconcentratie van 900 mg/l te verbinden maar tevens ook een lozingseis voor een voortschrijdend gemiddelde op te leggen.

De lozingseis voor een voortschrijdend gemiddelde van 10 etmaalmonsters is vastgesteld op 450 mg/l.

Er is een immissietoets uitgevoerd met 450 mg/l als uitgangspunt. Op grond van de uitgevoerde toets kan gesteld worden dat een lozing van KKS met een sulfaatconcentratie van 450 mg/l geen nadelige invloed heeft op de sulfaatdoelstelling voor het oppervlaktewater.

Totaal organisch koolstof (TOC)

Tot op heden is voor analytische laboratoria het gebruik van kwik in de CZV analyse nog toegestaan. Hier komt met ingang van 2026 echter een eind aan. Vanaf 2026 kan geen gebruik meer gemaakt worden van de CZV analyse en zal voor een andere parameter moeten worden gekozen. De TOC-bepaling komt het meest in aanmerking voor het vervangen van de huidige CZV-bepaling. De argumenten zijn onder meer: het bereik van de methode, kosten, eenvoud, milieu, normalisatie en kwaliteit. Voor TOC in relatie tot CZV moet wel een omrekenfactor worden bepaald. Uit landelijk onderzoeken blijkt dat het toepassen van de omrekening een TOC waarde in de regel gelijk is aan 1/3 x de CZV waarde.

Overige parameters

Vanwege de aanpassingen aan de voor- en achterkant van de awzi (de buffervoorzieningen) is het ook noodzakelijk gebleken om van een aantal parameters de lozingseisen aan te passen. Dit geldt

voor de parameters: BZV, CZV en onopgeloste stoffen. De nu gestelde lozingseisen zijn afgeleid van de lozingsgegevens over het eerste half jaar van 2024.

Hulpstoffen en mengsels (ABM)

In voorschrift 9 is vastgelegd dat de vergunninghouder een wijziging van de vergunning moet aanvragen voor het gebruik van nieuwe stoffen, ongeacht de waterbezwaarlijkheidsklasse waarin de nieuwe stof is ingedeeld. In de Waterwet is aangegeven dat een vergunning moet worden aangevraagd voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam. Dit impliceert dat voor elke wijziging van gebruikte hulpstoffen of mengsels, die uiteindelijk ook in het afvalwater terecht kunnen komen een wijziging van de vergunning moet worden aangevraagd.

Dit voorschrift legt het bedrijf geen verplichtingen op die verder gaan dan de verplichtingen die al van toepassing zijn volgens de Waterwet, op grond waarvan de vergunning wordt verleend. De vergunning is namelijk verleend voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam (art. 6.2 van de Waterwet). Ook onder de op 1 januari 2024 in werking getreden Omgevingswet worden vergunningen voor lozingsactiviteiten verleend voor 'het brengen van stoffen, warmte of water direct op een oppervlaktewaterlichaam, voor zover het gaat om de gevolgen van die stoffen of warmte of dat water voor het watersysteem' (zie de definitie in bijlage bij artikel 1.1 bij de Omgevingswet). Dat betekent dat alleen stoffen mogen worden geloosd, als daarvoor een vergunning is verleend. Dat kan alleen, als de lozing van de betreffende stof is aangevraagd. Als een bedrijf een andere stof wil lozen dan waarvoor de vergunning is verleend, moet daar dus een wijziging van de vergunning voor worden aangevraagd. De nieuwe stof is anders namelijk niet vergund. Het voorschrift maakt dus alleen expliciet wat wettelijk al is vastgelegd.

Uit de wet volgt dus al dat een stof alleen kan worden geloosd als hiervoor een vergunning is aangevraagd. Voor de duidelijkheid en het overzicht is ervoor gekozen om dit expliciet te maken door een stoffenlijst aan de vergunning te verbinden (bijlage 3). Op deze stoffenlijst staan de stoffen die vergund zijn en dus door KKS aan het afvalwater mogen worden toegevoegd. Indien KKS andere stoffen aan het afvalwater wil toevoegen, moet daarvoor een wijziging van de vergunning worden aangevraagd. Op de stoffenlijst zijn geen productnamen genoemd maar alleen de chemische omschrijving, het betreffende CAS-nummer en de waterbezwaarlijkheidsklasse.

Om KKS ruimte te geven om proefnemingen te doen zonder dat er meteen een nieuwe vergunning aangevraagd moet worden is voorschrift 10 opgenomen.

Proefnemingen

KKS wordt met enige regelmaat vanuit de markt benaderd om nieuwe producten. Voorschrift 9 heeft hierop een belemmerende werking. Hierin is expliciet geregeld dat pas nieuwe stoffen geloosd mogen worden als deze vergund zijn. Dit voorschrift belemmert productontwikkeling maar ook de continue verbetering van haar processen en grondstoffen, hulpstoffen- en energieverbruik.

Komende jaren moeten meer technologieën worden ontwikkeld in het kader van de circulaire economie (terugwinnen grondstoffen), de klimaatdoelstellingen (energie en CO2 reductie) en de waterkwaliteit (ZZS) en kwantiteit (droogte, hergebruik). Voorschrift 10 met betrekking tot proefnemingen geeft KKS de mogelijkheid om binnen de gestelde kaders van de vergunning proeven te kunnen doen, waarvoor niet telkens een (nieuwe) vergunningsprocedure hoeft te worden doorlopen. Op grond van het bovenstaande is voorschrift 10 in deze vergunning opgenomen. Ook in de omgevingsvergunning is een voorschrift over proefnemingen opgenomen. KKS mag een proefneming of een proefverwerking doen maar dan wel binnen de in voorschrift 10 gesteld kaders.

Afkoppelen hemelwater

In het verleden zijn er tussen de gemeente Hof van Twente en KKS (destijds Servo) afspraken gemaakt over het zuiveren van huishoudelijk afvalwater door KKS van woningen gelegen aan de Langestraat te Delden. In de loop der jaren zijn daar ook foutief aangesloten hemelwaterlozingen bij gekomen. Bij heftige regenval loopt KKS nu tegen de grenzen aan van de huidige inrichting van de procesvoering met buffering aan de voorkant en achterkant van de awzi. Daarom heeft KKS gevraagd een regenregeling in te mogen stellen. Deze moet nog verder uitgewerkt worden.

Tevens is KKS in overleg gegaan met de gemeente Hof van Twente om samen naar een oplossing te zoeken voor het afkoppelen van het afvalwater dat van buiten de inrichting afkomstig is. De wens van KKS is om te stoppen met het verwerken van afvalwater van buiten de inrichting. Dit is ook in het saneringsplan aangegeven. In deze vergunning gaan wij daar geen harde termijn aan verbinden aangezien KKS hiervoor afhankelijk is van de gemeente Hof van Twente.

Juridisch en wettelijk kader

Beoordelingskader

De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag. In dit artikel zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer. De doelstellingen zijn gericht op:

- voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Bij het verlenen van een watervergunning houdt het bevoegd gezag rekening met het Nationaal Waterplan, regionale waterplannen en met waterbeheerplannen, welke op grond van de bepalingen in hoofdstuk 4 van de Waterwet moeten worden vastgesteld.

Als uitgangspunt voor het beleid geldt het Nationaal Waterplan 2022-2027 (NWP). Het NWP beschrijft maatregelen voor een goede bescherming tegen overstromingen, het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit.

Kaderrichtlijn Water

Op 22 december 2000 is de Kaderrichtlijn Water² in werking getreden. De Kaderrichtlijn Water gaat ervan uit dat water een erfgoed is, dat moet worden beschermd en verdedigd. De richtlijn geeft het kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. De Kaderrichtlijn stelt als doel het behalen van een 'goede toestand' van het oppervlaktewater in 2015, met een mogelijkheid van uitstel tot 2027. Deze doelstelling geldt per waterlichaam. Een waterlichaam is een min of meer samenhangende waterenheid die als zodanig is gedefinieerd in de rapportages vanuit Nederland aan de Europese Commissie. De toestand van een waterlichaam bestaat uit twee aspecten: de chemische toestand en de ecologische toestand. Voor de chemische toestand zijn slechts die stoffen relevant, waarvoor op grond van bestaande Europese regelgeving

² Richtlijn 2000/60/EEG van het Europese Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid, OJ 2000, L 186/42.

milieukwaliteitsnormen zijn vastgesteld. Deze stoffen zijn opgenomen in bijlage III van het Besluit kwaliteit Leefomgeving.

Prioritaire (gevaarlijke) stoffen [invoeegen indien deze geëmitteerd worden]

Naast de bovengenoemde doelstellingen, stelt de Kaderrichtlijn Water een aparte reductiedoelstelling ten aanzien van emissies van prioritaire stoffen. In een aparte stoffenbijlage bij de richtlijn worden 33 stoffen aangemerkt als prioritair dan wel prioritair gevaarlijk. Emissies, lozingen en verliezen van prioritair gevaarlijke stoffen dienen stopgezet of uitgefaseerd te worden. Verontreiniging door prioritaire stoffen moet geleidelijk worden verminderd, echter zonder dat er een verplichting tot uitfasering geldt. Op grond van de Kaderrichtlijn Water is een Dochterrichtlijn aangenomen voor maatregelen ter beheersing van emissies van prioritaire stoffen, op basis van een gecombineerde aanpak van puntbronnen en diffuse bronnen.

De Rijksoverheid heeft de Kaderrichtlijn Water (KRW) omgezet in Nederlandse wet- en regelgeving. Dit staat in de Omgevingswet en in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Principe van geen achteruitgang

De Kaderrichtlijn Water kent het principe van geen achteruitgang. Aanvragen met betrekking tot nieuwe emissies of uitbreidingen van bestaande emissies moeten aan dit principe worden getoetst. Voorkomen moet worden dat de toestand van het water verslechtert. Omdat de Kaderrichtlijn de toestand beschrijft op het niveau van waterlichamen, is dit in principe ook het niveau waarop 'geen achteruitgang' wordt toegepast. De Kaderrichtlijn Water hanteert voor de chemische toestand twee klassen: goed en slecht. Een waterlichaam verkeert alleen in een chemisch goede toestand als alle stoffen waarvoor Europese milieukwaliteitsnormen gelden aan die normen voldoen. Deze normen komen overeen met het MTR. Overschrijdt één stof de norm, dan verkeert het waterlichaam niet langer in een chemisch goede toestand (in het spraakgebruik wordt deze benadering ook wel 'one out, all out' genoemd). Voor de ecologische toestand zijn er vijf klassen: zeer goed / goed / matig / slecht / zeer slecht. Bij de ecologische beoordeling worden de stoffen getoetst aan de jaargemiddelde omgevingswaarde (JG-OGW) en de (ad-hoc) maximale omgevingswaarde (MAC-OGW). Bij de toetsing aan de ecologische toestand wordt in principe naar alle parameters gekeken.

Waterbeheerplan Vechtstromen 2022-2027

Het beleidskader voor het emissiebeleid voor lozingen is opgenomen in het Nationaal Waterplan 2022-2027 en gaat, net als de Wet milieubeheer, uit van preventie, hergebruik en de toepassing van de beste beschikbare technieken. In de Omgevingsvisie van de provincie Overijssel en het Waterbeheerplan 2022-2027 van het waterschap Vechtstromen is bovengenoemd beleidskader overgenomen en geconcretiseerd. Hier is ook het toetsingskader voor de restlozing opgenomen met milieukwaliteitseisen voor prioritaire stoffen, overige specifiek verontreinigende stoffen en stoffen die de ecologie ondersteunen.

Onderdeel van het Nationaal Waterplan zijn stroomgebiedbeheersplannen.

Stroomgebiedbeheersplannen zijn op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) opgesteld en verplicht lidstaten om per stroomgebied samen te werken aan de verbetering van de waterkwaliteit. Het belangrijkste doel van de KRW is de algemene bescherming van de ecologie van alle wateren, de bescherming van de grondwaterkwaliteit en –kwantiteit, alsmede de specifieke bescherming van soorten en habitats, drinkwaterbronnen en zwemwater.

Waterschap Vechtstromen maakt onderdeel uit van het stroomgebied Rijn Oost. Het stroomgebiedbeheersplan Rijn Oost is vertaald in het waterbeheerplan 2022-2027 van het waterschap. In het waterbeheerplan zijn de huidige en de gewenste toestand van het watersysteem beschreven.

Landelijk beleid ten aanzien van emissies

Het Nationaal Waterplan houdt vast aan de leidende beginselen van het emissiebeleid zoals dat in de tweede helft van de vorige eeuw is ingezet: vermindering van de verontreiniging en het stand-still beginsel.

Het eerste hoofduitgangspunt van beleid 'vermindering van de verontreiniging' houdt in dat verontreiniging - ongeacht de stofsoort - zoveel mogelijk wordt beperkt (voorzorgprincipe). De invulling van dit beleidsuitgangspunt bestaat onder meer uit: meer aandacht voor de ketenbenadering (waaronder preventie, hergebruik en kringloopsluiting), implementatie van Esbjerg/OSPAR-afspraken (stofspecifieke aanpak emissies), meer aandacht voor een integrale milieuafweging en meer aandacht voor prioritering. Invulling van het voorzorgsprincipe is ook dat een bedrijf/lozer tenminste 'de best beschikbare technieken' (BBT) toepast.

Het stand-still beginsel is met de komst van de KRW aangevuld met het principe van geen achteruitgang. Het heeft betrekking op achteruitgang in de toestand van waterlichamen. Aanvragen met betrekking tot nieuwe emissies of uitbreidingen van bestaande emissies moeten aan dit principe worden getoetst. Voorkomen moet worden dat de toestand van de oppervlaktewateren verslechterd. Omdat de kaderrichtlijn de toestand beschrijft op het niveau van waterlichamen, is dit in principe ook het niveau waarop 'geen achteruitgang' wordt toegepast.

Formulering van lozingseisen

Voor de formulering van de lozingseisen is een standaardaanpak vastgesteld. Deze is vastgelegd in het BBT-document Lozingseisen Wvo-vergunningen. De te formuleren lozingseisen moeten eenduidig, zo mogelijk uniform, handhaafbaar en naleefbaar zijn. Voor de afleiding van lozingseisen wordt gebruik gemaakt van een acht stappenplan. Gekeken wordt naar de te lozen parameters, toegepaste technieken, verhoudingen tussen parameters, gemeten effluentwaarden en het lozingspatroon. De bemonstering en analyse brengen een meetonzekerheid met zich mee. Die onzekerheid is in de norm meegenomen. Dit betekent dat de lozingseis als harde norm gehanteerd wordt.

Best beschikbare technieken (BBT)

Bij de beoordeling van de lozingen van inrichtingen die vallen onder de Richtlijn Industriële Emissies (RIE) wordt gebruik gemaakt van de vastgestelde documenten (BREF's en CIW nota's) die opgenomen zijn in de Regeling omgevingsrecht (Mor).

Het bevoegd gezag houdt bij de vergunningverlening rekening met de voor de inrichting in aanmerking zijnde BBT en monitoringseisen. Bij de beoordeling van lozingen vanuit de onderhavige inrichting betreft dit de hierop van toepassing zijnde BREF en relevante BBT-conclusies in ieder geval de volgende informatiedocumenten die aangewezen zijn in de bijlage van de Regeling omgevingsrecht:

- Algemene BeoordelingsMethodiek 2016 (ABM);
- Handboek Immissietoets 2016;
- Bref Afgas- en afvalwaterbehandeling;
- Bref Koelsystemen;
- Bref Op- en overslag bulkgoederen;
- Ref Monitoring.

Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM)

Voor de beoordeling van (hulp)stoffen of preparaten met betrekking tot de waterbezwaarlijkheid wordt gebruik gemaakt van de Algemene BeoordelingsMethodiek zoals deze is vastgesteld in het BBT-document 'Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016'. De ABM hanteert de parameters en criteria uit de Europese regelgeving voor stoffen en mengsels.

De ABM maakt onderdeel uit van het algemene waterkwaliteitsbeleid en is een methodiek waarmee de waterbezwaarlijkheid van (hulp)stoffen of preparaten ingedeeld kan worden in klassen ("ZZS", "A", "B" of "C"), gebaseerd op intrinsieke stoffeigenschappen. De indeling in waterbezwaarlijkheidsklassen geeft globaal richting aan de saneringsinspanning die mag worden verlangd bij lozing van betreffende (hulp)stoffen en preparaten. De saneringsinspanning geeft het niveau aan van de inspanning die moet worden geleverd om de lozing van een stof te verminderen. Daarbij geldt dat hoe waterbezwaarlijker een (hulp)stof of preparaat is, hoe groter de saneringsinspanning die verlangd mag worden.

Immissietoets

Er moet zicht zijn op wat het effect van een lozing is op de lokale milieusituatie. Voor lozingen van afvalwater is hiertoe de immissietoets ontwikkeld ('toetsing van initiatieven op effecten voor het oppervlaktewater'). Met de immissietoets wordt nagegaan of de restlozing leidt tot onaanvaardbare concentraties in het watersysteem, nadat de best beschikbare technieken (BBT) zijn toegepast om de emissie te reduceren. Daarnaast geldt voor nieuwe lozingen dat de immissietoets gebruikt moet worden voor de toets aan het principe van geen achteruitgang. Als de chemische en ecologische doelen voor het ontvangende oppervlaktewater als gevolg van de lozing niet kunnen worden gehaald, moeten in principe aanvullende eisen worden voorgeschreven.

Afkoppelen hemelwater

De huidige maatregelen ten aanzien van de afvoer van hemelwater zijn op termijn waarschijnlijk onvoldoende. Afkoppelen zorgt voor een beter zuiveringsrendement van de awzi van KKS.

Conclusie

Voor het zoveel mogelijk beperken van de nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater vormen de genoemde voorschriften en inspanningsverplichtingen een belangrijke eerste stap richting voldoen aan BBT voor het saneren van de emissie van 1,4-dioxaan via het afvalwater. Door het formuleren van heldere inspanningsverplichtingen met duidelijke doelen en termijnen moet binnen 5 jaar voldaan worden aan BBT voor het sanering van 1,4-dioxaan in het afvalwater.

Hoogachtend,
het dagelijks bestuur van waterschap Vechtstromen,
namens deze,

J. Mondria, teamleider Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving

Beroep

Belanghebbenden, waaronder aanvrager, kunnen binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden beroep instellen bij Rechtbank Overijssel, afdeling Bestuursrecht, Postbus 10067, 8000 GB te Zwolle. Belanghebbenden aan wie redelijkerwijs verweten kan worden dat zij geen zienswijzen als bedoeld in artikel 3:15 van de Algemene wet bestuursrecht naar voren hebben gebracht, kunnen geen beroep instellen bij de bestuursrechter. Voor het in behandeling nemen van een beroepschrift is een griffierecht verschuldigd.

Het beroepschrift moet ondertekend zijn en moet tenminste bevatten:

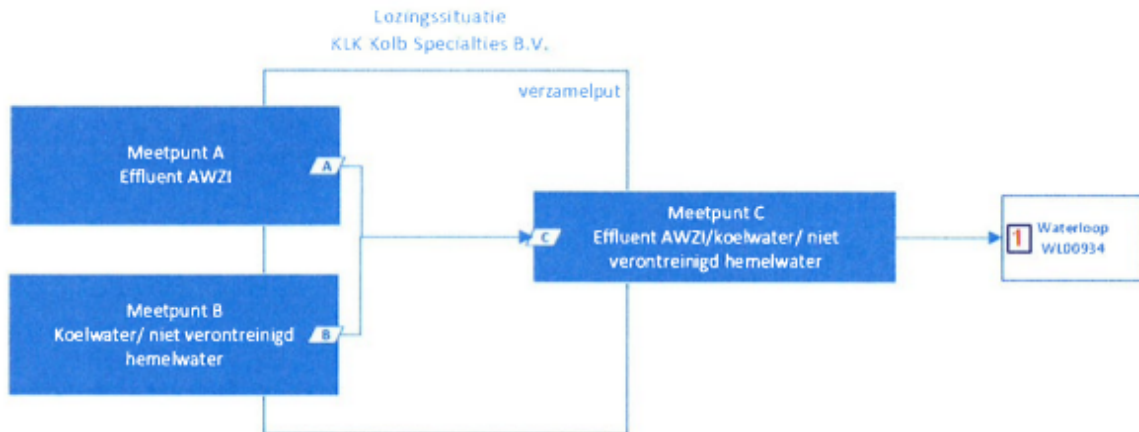
- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een aanduiding/omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht;
- d. de gronden van het beroep.

Voorlopige voorziening

Wie een beroepschrift indient, kan de voorzieningenrechter van de rechtbank verzoeken om een voorlopige voorziening te treffen, indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dit vereist. Voor het in behandeling nemen van een verzoek om een voorlopige voorziening is een griffierecht verschuldigd.

Het verzoek om een voorlopige voorziening kan worden gericht aan de voorzieningenrechter van de rechtbank Overijssel, Afdeling Bestuursrecht, Postbus 10067, 8000 GB te Zwolle

Bijlage 1: Tekening meet- en lozingspunten



1: Lozingspunt van diverse afvalwaterstromen op waterloop WL00934

A: Meetpunt A, effluent awzi

B: Meetpunt B, koelwater en niet verontreinigd hemelwater

C: Meetpunt C, gecombineerde afvalwaterstromen (deze is gepositioneerd nabij het punt waar de watergang het terrein van KKS verlaat.)

Bijlage 2: Meetapparatuur voor het vaststellen van debieten

Meetapparatuur voor het vaststellen van debieten moet voldoen aan de hieronder vermelde voorschriften.

Nauwkeurigheden

De momentane debieten in het etmaal, van minder dan 10% van het maximaal mogelijk momentaan debiet, bedragen gesommeerd minder dan 5% van het gemeten debiet. Het meetsysteem is voorzien van een niet-resetbare mechanische pulsteller of een digitale meter.

Registratie van momentane meetgegevens vindt plaats door middel van een printer of datalogger of andere vorm van geautomatiseerd registratiesysteem.

Inbouw

Bij de inbouw van een nieuwe debietmeter in een gesloten meetsysteem wordt een "affabriek" kalibratierapport meegeleverd, waarop naast de meter-specifieke kalibratiefactor, ook de correctiefactor, of meterconstante staat aangegeven. Natte kalibratie in ingebouwde toestand vindt direct plaats na inwerkingsstelling van de debietmeter.

Voorts worden aan de inbouw de volgende eisen gesteld:

- a. bij het inbouwen wordt rekening gehouden met de mogelijkheid tot het uitvoeren van een natte kalibratie in-situ
- b. de lengte van de rechte leiding voor de meetbuis bedraagt minimaal vijf maal de diameter van de meetbuis, gerekend vanuit het hart van de meter;
- c. de lengte van de rechte leiding ná de meetbuis bedraagt minimaal twee maal de diameter van de meetbuis, gerekend vanuit het hart van de meter;
- d. de diameter van de rechte leiding voor en na de meetbuis is exact gelijk aan de diameter van de meetbuis;
- e. toegepaste pakkingen steken niet naar binnen toe uit;
- f. de meetbuis is dusdanig ingebouwd dat deze altijd volledig gevuld is met water;
- g. de meter is geaard door middel van een aardring, dan wel met een aardelektrode die is ingebouwd in de meter.

Natte kalibratie

De meetapparatuur wordt ten minste éénmaal per drie jaar in ingebouwde toestand nat gekalibreerd. In het jaar van natte kalibratie hoeft niet tevens een droge kalibratie te worden uitgevoerd.

Voor debietmeters in mobiele meetapparatuur vindt de natte kalibratie jaarlijks plaats in ingebouwde toestand bij minimaal de volgende vijf meetpunten: 10%, 25%, 50%, 75% en 100% van het maximaal meetbereik op een ijkbevoegde- of NKO-geaccrediteerde instelling, waarvan de installatie kan worden herleid naar de nationale volumestandaard van het Nederlands Meetinstituut (NMI).

Voorts worden aan de droge kalibratie de volgende eisen gesteld:

- a. minimaal éénmaal per drie jaar worden gesloten meetsystemen in ingebouwde toestand nat gekalibreerd. Onder natte kalibratie wordt verstaan dat een vooraf nauwkeurig bepaalde hoeveelheid water door de te kalibreren meter wordt geleid (waarbij deze hoeveelheid is vastgesteld bij een onder b genoemde instelling), dan wel dat tijdelijk een tweede, bij voorkeur op hetzelfde meetprincipe gebaseerd meetsysteem in serie wordt geplaatst en fungeert als moedermeter, dan wel op een andere, door de ambtenaar belast met de heffing goedgekeurde methode;

- b. indien bij de natte kalibratie gebruik gemaakt wordt van een moedermeter, wordt deze in ingebouwde toestand nat gekalibreerd bij minimaal de volgende vijf meetpunten: 10%, 25%, 50%, 75%, 100% van het maximaal meetbereik. De natte kalibratie vindt plaats op een ijkinstallatie van een ijkbevoegde- of NKO-geaccrediteerde instelling, waarvan de installatie kan worden herleid naar de nationale volumestandaard van het (NMI). Ook wanneer de moedermeter nieuw is, wordt deze gekalibreerd op één van de genoemde installaties, waarbij de meter is ingebouwd in de meetset of meetwagen waarin deze in de praktijk zal worden ingezet;
- c. het kalibratierapport van de moedermeter, waaruit het onder b bepaalde moet blijken, mag niet ouder zijn dan één jaar. Dit kalibratierapport wordt bij die van het gekalibreerde meetsysteem gevoegd;
- d. tijdens de natte kalibratie wordt zoveel water door het te kalibreren meetsysteem geleid, dat minimaal 2.000 waarnemingen worden bereikt. Bij gebruik van een moedermeter vindt de natte kalibratie plaats in het meetbereik waarin de te kalibreren meter onder normale bedrijfsomstandigheden functioneert;
- e. tijdens de natte kalibratie worden de gemeten hoeveelheden water van de te kalibreren flowmeter (en van de moedermeter, wanneer daarvan sprake is) door middel van printers of dataloggers met een frequentie van minimaal éénmaal per uur geregistreerd. In geval van het toepassen van dataloggers worden ook de ruwe, onbewerkte data bij het kalibratierapport gevoegd;
- f. bij de natte kalibratie wordt ook de randapparatuur, voor zover die betrokken is bij de registratie van de meetgegevens, op een goede werking gecontroleerd.

Droge kalibratie

Meetapparatuur voor debietmetingen wordt ten minste éénmaal per jaar droog gekalibreerd, tenzij in dat jaar een natte kalibratie plaatsvindt.

Voorts worden aan de droge kalibratie de volgende eisen gesteld:

- a. bij een droge kalibratie wordt de weerstand of de geleidbaarheid tussen de elektroden gemeten. Wanneer aan de hand van deze controle blijkt dat de meetbuis (mogelijk) vervuild is, moet deze worden gereinigd;
- b. op het kalibratierapport van een droge kalibratie wordt de weerstand of de geleidbaarheid tussen de elektroden weergegeven. Wanneer de meetbuis is gereinigd, wordt deze waarde zowel vóór als ná het reinigen in het kalibratierapport vermeld;
- c. bij de droge kalibratie wordt ook de werking van de randapparatuur, voor zover die betrokken is bij de registratie van de meetgegevens, op een goede werking gecontroleerd;
- d. wanneer bij een droge kalibratie blijkt dat de meetfout groter is dan 5%, wordt het gesloten meetsysteem onmiddellijk in ingebouwde toestand nat gekalibreerd, volgens de bepalingen welke van toepassing zijn bij een natte kalibratie.

Kalibratierapport

Van een debietmeter moet het meest recente kalibratierapport op verzoek overlegd kunnen worden

Bijlage 3: Stoffenlijst

CAS nummer	Chemische omschrijving	ABM class
51410-72-1	(3-methacrylamidopropyl)trimethylammoniumchloride	B4
112-86-7	(Z)-docos-13-enoic acid	A4
24800-44-0	[(methylethylene)bis(oxy)]dipropanol	B5
5039-78-1	[2-(methacryloyloxy)ethyl]trimethylammoniumchloride	B5
5949-29-1	1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, monohydrate	B5
(1.007)	1,2,3-Propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, polymer with oxybis[propanol], dodecyl 1-methylheptyl 2-octyldodecyl ester	B4
2634-33-5	1,2-benzisothiazol-3(2H)-one	A1
96-23-1	1,3-dichloro-2-propanol	Z1
123-31-9	1,4-dihydroxybenzene	B1
123-91-1	1,4-dioxane	Z1
106-14-9	12-hydroxystearic acid	B5
106-89-8/1	1-chloro-2,3-epoxypropane	Z2
112-30-1	1-Decanol	A1
13197-76-7	1-Dodecanaminium, N-(2-hydroxy-3-sulfopropyl)-N,N-dimethyl-, inner salt	A3
36653-82-4	1-Hexadecanol	A3
5036-48-6	1H-imidazole-1-propylamine	B4
334-48-5	1-Nonanecarboxylic acid	A3
111-87-5	1-Octanol	B3
112-72-1	1-Tetradecanol	A1
111-41-1	2-(2-aminoethylamino)ethanol	Z2
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol	B5
95-38-5	2-(2-heptadec-8-enyl-2-imidazolin-1-yl)ethanol	A1

105-59-9	2,2'-(methylimino)diethanol	B5
37280-83-4	2,2',2''-Nitrilotriethanol, ethoxylated and propoxylated	A4
37208-53-0	2,2',2''-Nitrilotriethanol, propoxylated	B4
541-02-6	2,2,4,4,6,6,8,8,10,10-decamethylcyclopentasiloxane	Z1
25265-77-4	2,2,4-Trimethylpentane-1,3-diol monoisobutyrate	B5
13472-08-7	2,2'-azobis[2-methylbutyronitrile]	B4
78-67-1	2,2'-dimethyl-2,2'-azodipropionitrile	B4
111-42-2/99	2,2'-iminodiethanol	B5
111-40-0	2,2'-iminodiethylamine	B5
26761-45-5	2,3-epoxypropyl neodecanoate	A2
98362-33-5	2,3-Epoxypropyl neodecanoate, oligomeric reaction products with toluene-4-sulfonic acid	A3
68890-81-3	2,5-Furandione, polymer with ethenylbenzene, propyl ester	A1
332077-16-4	2,5-Furandione, telomer with ethenylbenzene and (1-methylethyl)benzene propylester, potassium salt	B4
162682-23-7	2-amino-2-methyl-1-propanol salt from styrene/maleic anhydride copolymer	B4
124-68-5	2-amino-2-methylpropanol	B5
141-43-5	2-aminoethanol	B5
111-76-2/99	2-butoxyethanol	B5
2867-47-2/99	2-dimethylaminoethyl methacrylate	B5
2421-44-5	2-dimethylaminoethyl methacrylate hydrochloride	B1
104-76-7	2-Ethyl-1-hexanol	B5
847449-68-7	2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol, polymer with oxirane, methyloxirane and 1,2-epoxydodecane	B4
72136-61-9	2-Ethylhexan-1-ol, propoxylated	B4
149-57-5	2-ethylhexanoic acid	Z2
85114-00-7	2-ethylhexanoic acid, monoester with propane-1,2-diol	B5
26468-86-0/1	2-Ethylhexanol, ethoxylated	B2

31800-88-1	2-ethylhexanol, ethoxylated, phosphated	B1
64366-70-7/2	2-Ethylhexanol, ethoxylated, propoxylated	B4
103-11-7	2-ethylhexyl acrylate	A3
868-77-9	2-hydroxyethyl methacrylate	B5
3699-54-5	2-Imidazolidinone, 1-(2-hydroxyethyl)-	B4
109-59-1	2-isopropoxyethanol	B4
60-24-2	2-mercaptoethanol	A1
108-65-6	2-methoxy-1-methylethyl acetate	B5
109-86-4	2-methoxyethanol	Z2
70657-70-4	2-methoxypropyl acetate	Z1
27646-80-6	2-Methyl-2-(methylamino)propan-1-ol	B4
2682-20-4	2-methyl-2H-isothiazol-3-one	A1
123-96-6	2-Octanol	B5
111-13-7	2-Octanone	A3
5333-42-6	2-octyldodecan-1-ol	A4
122-99-6	2-phenoxyethanol	B5
37971-36-1	2-phosphonobutane-1,2,4-tricarboxylic acid	B5
27756-15-6	2-propenoic acid, 2-methyl-, octadecyl ester, polymer with 2-propenoic acid	B4
28430-58-2	2-Propenoic acid, 2-Methyl-, polymer with ethenyl acetate and methyl 2-methyl-2-propenoate	B4
405508-71-6	2-Propenoic acid, 2-methyl-,methyl ester, telomer with 1,6-diisocyanatohexane, dodecyl 2-propenoate and 2-mercaptoethanol, reaction products with polyethylene glycol monoisotridedyl ether phosphate	B4
111719-88-1	2-propenoic acid, C18-22-alkyl esters, homopolymers	A4
9003-04-7	2-propenoic acid, homopolymer, sodium salt	A3
1879-09-0	2-tert-butyl-4,6-dimethylphenol	A2
56-18-8	3,3'-iminodi(propylamine)	B5

111-17-1	3,3'-thiodipropionic acid	B5
3302-10-1	3,5,5-trimethylhexanoi acid	B4
109-55-7	3-aminopropyldimethylamine	B5
5205-93-6	3-Dimethylaminopropyl methacrylamide	B5
(980)	3-Dimethylaminopropyl methacrylamide HCl-salt	B4
10081-67-1	4-(1-methyl-1-phenylethyl)-N-[4-(1-methyl-1-phenylethyl)phenyl]aniline	A4
5124-30-1/99	4,4'-methylenedi(cyclohexyl isocyanate)	B4
2226-96-2	4-hydroxy-2,2,6,6-tetramethylpiperidinoxyl	B5
59-89-2	4-Nitrosomorpholine	Z1
97953-16-7	9-Octadecenoic acid (Z)-, reaction products with diethylenetriamine, di-Me sulfate-quaternized	A1
68412-10-2	9-Octadecenoic acid (Z)-, reaction products with tetraethylenepentamine	A1
75-07-0	acetaldehyde	Z2
64-19-7	acetic acid ... %	B5
67-64-1	acetone	B5
127-06-0	acetone oxime	B4
79-10-7	acrylic acid	B1
10604-69-0	Acrylic acid, ammonium salt	B1
26570-48-9	Acrylic acid, diester with polyethylene glycol	B4
68425-75-2	Alcohol, ethoxylated, phosphated, neutralized	B4
26183-52-8/5	Alcohols, C10, ethoxylated	B2
68526-86-3	alcohols, C11-14-iso-, C13-rich	A1
9002-92-0/9	Alcohols, C12, ethoxylated	B4
160901-19-9/4	Alcohols, C12-13, branched and linear, ethoxylated	A3
68439-50-9/1	Alcohols, C12-14, ethoxylated	A1
68439-50-9/9	Alcohols, C12-14, ethoxylated	A1

68439-50-9/2	Alcohols, C12-14, ethoxylated	A1
68131-39-5/5	Alcohols, C12-15, ethoxylated	A1
68213-23-0/2	Alcohols, C12-18, branched and linear, ethoxylated	B5
69011-36-5/2	Alcohols, C13-iso, branched, ethoxylated	A3
69011-36-5/3	Alcohols, C13-iso, branched, ethoxylated	A3
9043-30-5/2	Alcohols, C13-iso, ethoxylated	A3
9043-30-5/3	Alcohols, C13-iso, ethoxylated	A3
9043-30-5/5	Alcohols, C13-iso, ethoxylated	A3
9043-30-5/8	Alcohols, C13-iso, ethoxylated	A3
9043-30-5/6	Alcohols, C13-iso, ethoxylated	A3
9043-30-5/10	Alcohols, C13-iso, ethoxylated	A3
9043-30-5/7	Alcohols, C13-iso, ethoxylated	A3
68002-94-8	Alcohols, C16-18 and C18-unsatd.	B4
68920-66-1/6	Alcohols, C16-18 and C18-unsaturated, ethoxylated	A2
68439-49-6/7	Alcohols, C16-18, ethoxylated	B2
68439-49-6/3	Alcohols, C16-18, ethoxylated	B2
68002-96-0/4	Alcohols, C16-18, ethoxylated, propoxylated	A2
9005-00-9/3	Alcohols, C18, ethoxylated	B4
9005-00-9/10	Alcohols, C18, ethoxylated	B4
9005-00-9/4	Alcohols, C18, ethoxylated	B4
9005-00-9/9	Alcohols, C18, ethoxylated	B4
68937-66-6/4	Alcohols, C6-12, ethoxylated, propoxylated	B1
68439-46-3/4	Alcohols, C9-11, ethoxylated	B5
68439-46-3/3	Alcohols, C9-11, ethoxylated	B5
85711-26-8	Alcohols, C9-11-branched and linear	A4

78330-20-8/4	Alcohols, C9-C11-iso-, C10 rich, ethoxylated	A1
93924-10-8	Alkenes, C20-24 α -	A4
27274-31-3	Allyl alcohol, ethoxylated	B4
10043-01-3	aluminium sulphate	B5
68390-94-3	Amides, C16-C18 (even) , N,N'-ethylenebis	A4
(848)	Amides, C18-unsatd., N-[2-[2-(C17-unsatd.alkyl)-4,5-dihydro-1Himidazol-1-yl]ethyl]	A1
1379524-06-7	Amides, C18-unsatd., N-[3-(dimethylamine)propyl]	A1
68390-97-6	Amines, C16-18-alkyldimethyl	A1
61788-46-3	Amines, coco alkyl	B1
61791-14-8/3	Amines, coco alkyl, ethoxylated	B1
61791-14-8/2	Amines, coco alkyl, ethoxylated	B1
120968-16-3	amines, coco alkyl, ethoxylated, compds. with polyethylene glycol monooleyl ether phosphate	B4
61790-33-8	Amines, tallow alkyl	B1
61791-26-2/4	Amines, tallow alkyl, ethoxylated	B1
7664-41-7/1	ammonia, anhydrous	B1
7664-41-7/2	Ammonia....% aqueous	B1
13863-45-1	Ammonium sodium sulphate	B4
7783-20-2	ammonium sulphate	B5
112926-00-8	amorphous silica (silica gel, precipitated silica)	C2
528598-79-0	Aromatic polyisocyanate	B4
(788)	Association of cellulose, lignin and polyoses	B4
26658-46-8/3	Aziridine, polymer with oxirane	A2
26658-46-8/2	Aziridine, polymer with oxirane	A2
71-43-2	Benzene	Z2
2156592-70-8	Benzene, mono-C11-13-branched alkyl derivs.	A4

(975)	Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkyl derivs., compds. with triethanolamine	B3
85536-14-7	Benzenesulfonic acid, 4-C10-13-sec-alkylderivs.	B3
68411-30-3	Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivatives, sodium salts	B3
1335202-81-7	Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs.,calcium salt	B3
68584-27-0	Benzenesulfonic acid, C10-16-alkyl derivatives, potassium salts	B4
68608-88-8	Benzenesulfonic acid, mono-C11-13- branched alkyl derivs.	A2
68953-96-8	Benzenesulfonic acid, mono-C11-13-branched alkyl derivs., calcium salts	A2
65-85-0	Benzoic acid	B5
142-16-5	Bis(2-ethylhexyl)-2-butenedioate	A1
10039-54-0	bis(hydroxylammonium) sulphate	A1
67874-71-9	bismuth tris(2-ethylhexanoate)	Z2
80-05-7	bisphenol A	Z2
52-51-7	bronopol (INN)	B1
71-36-3	butan-1-ol	B5
128-37-0	Butylated hydroxytoluene	A1
9004-96-0/3	C18 unsaturated acid ethoxylate	B1
9004-96-0/4	C18 unsaturated acid ethoxylate	B1
9004-96-0/5	C18 unsaturated acid ethoxylate	B1
9004-96-0/2	C18 unsaturated acid ethoxylate	B1
136504-88-6/2	C9-11 alcohol, ethoxylated, phosphated	B4
1305-78-8	calcium oxide	B4
7778-18-9	calcium sulphate, natural	B4
6132-02-1	carbonic acid, disodium salt, decahydrate	B5
8001-79-4	Castor oil	B4
110531-96-9	Castor oil, ethoxylate, dioleate	B4

61791-12-6/2	Castor oil, ethoxylated	B5
61791-12-6/8	Castor oil, ethoxylated	B5
61791-12-6/4	Castor oil, ethoxylated	B5
61791-12-6/5	Castor oil, ethoxylated	B5
68187-76-8	Castor oil, sulfated, sodium salt	B5
74-87-3	chloromethane	B5
77-92-9	citric acid	B5
8001-31-8	Coconut Oil	B4
(773)	Coconut oil, monoethanolamide, propoxylated, ethoxylated	B4
(863)	Confidential part of Nalco 3DT465	B4
7758-99-8	copper(II) sulfate, pentahydrate	B1
98-82-8	Cumene	Z2
100-60-7	cyclohexyl(methyl)amine	A3
98-94-2	cyclohexyldimethylamine	B2
37251-67-5/1	Decylalcohol, propoxylated, ethoxylated	B4
2855-19-8	decyloxirane	A1
68515-73-1	D-Glucopyranose, oligomers, decyl octyl glycosides	B5
7727-54-0	diammonium peroxodisulphate	B5
1303-28-2	diarsenic pentaoxide	Z1
77-58-7	dibutyltin dilaurate	Z1
64-67-5	diethyl sulphate	Z2
111-46-6	diethylene glycol	B5
111-90-0	Diethylene glycol monoethyl ether	B5
15827-60-8	Diethylenetriamine penta(methylenephosphonic acid), 50% activity as acid	B4
77-78-1	dimethyl sulphate	Z2

6417-85-2	Dipotassium 2-(6-oxido-3-oxoxanthen-9-yl)benzoate	B4
25265-71-8	Dipropylene glycol (isomer unspecified)	B5
34590-94-8	Dipropylene glycol monomethyl ether	B5
139-33-3	disodium dihydrogenethylenediaminetetraacetate	B4
135-37-5	Disodium ethanoldiglycinate	B5
7775-27-1	disodium peroxodisulphate	B1
64742-54-7/2	Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic (Nota L, < 3% DMSO extract)	A4
110-05-4	di-tert-butyl peroxide	A3
112-85-6	docosanoic acid	B5
18299-85-9	docosyl acrylate	B2
16669-27-5	docosyl methacrylate	A4
577-11-7	docusate sodium	B5
540-97-6	Dodecamethylcyclohexasiloxane	Z1
112-53-8	dodecan-1-ol	A1
112-55-0	dodecane-1-thiol	A1
64396-12-9	dodeceny succinic acid, compound with 2,2',2''-nitrilotriethanol (1:1)	B4
2156-97-0	dodecyl acrylate	A2
142-90-5	dodecyl methacrylate	A4
17178-66-5	Erythorbic acid, potassium salt	B4
(774)	Ester of PO/EO blok polymer with castor oil fatty acid and C8-10 fatty acid	B4
107-21-1	ethanediol	B5
64-17-5	Ethanol	B5
1190630-03-5	Ethene, homopolymer, oxidized, hydrolyzed, distn. residues, from C16-18 alcs. manuf.	A4
24937-78-8	Ethyl vinyl acetate copolymer	A4
75-21-8/99	ethylene oxide	Z2

246856-20-2	Ethylene vinylacetate copolymer, 2-ethylhexyl acrylate, hydroxyethyl methacrylate graft polymer	B4
107-15-3/99	ethylenediamine	Z1
26316-40-5/2	Ethylenediamine, ethoxylated and propoxylated	B4
26316-40-5/5	Ethylenediamine, ethoxylated and propoxylated	B4
26316-40-5/3	Ethylenediamine, ethoxylated and propoxylated	B4
25214-63-5/5	ethylenediamine, propoxylated	B4
67701-06-8	Fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd.	B5
85116-83-2	Fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd., esters with triethanolamine	B4
67701-03-5	Fatty acids, C16-18	B5
1335202-88-4	Fatty acids, C16-18 (even numbered) and C18-unsatd., reaction products with triethanolamine, di-Me sulfate...	A3
68955-98-6	Fatty acids, C16-18 and C18-unsatd., branched and linear	B5
67701-08-0	Fatty acids, C16-18 and C18-unsaturated	B4
85116-93-4	Fatty acids, C16-18, esters with pentaerythritol	B5
1226892-43-8	Fatty acids, C18 unsat, reaction products with diethylenetriamine	A1
(800)	Fatty acids, C18 unsatd., reaction products with triethanolamine, di-Me sulfate-quaternized	B5
68937-75-7	Fatty acids, C8-10	B3
68525-91-7/3	Fatty acids, C8-18, ethoxylated	B4
93165-31-2	Fatty acids, rape-oil, erucic acid-low	B4
91051-45-5	Fatty acids, rape-oil, esters with triethanolamine	B4
61791-00-2/2	Fatty acids, tall oil, ethoxylated	B1
61791-00-2/5	Fatty acids, talloil, ethoxylated	B1
61791-00-2/4	Fatty acids, talloil, ethoxylated	B1
67784-86-5/1	Fatty acids, tall-oil, ethoxylated, propoxylated	B4
67784-86-5/2	Fatty acids, tall-oil, ethoxylated, propoxylated	B4
68919-76-6	Fatty acids, tall-oil, reaction products with 2-[(2-aminoethyl)amino]ethanol	B4

155240-11-2	Fatty alcohols, C12-18, ethoxylated, phosphated	B4
7782-63-0	ferrous sulfate heptahydrate	B4
50-00-0	formaldehyde ... %	Z2
9084-06-4	Formaldehyde-naphthalenesulfonic acid polymer sodium salt	B4
70914-02-2	Glycerides, C14-18 and C16-18-unsatd. mono- and di-, ethoxylated	B4
67701-33-1	Glycerides, C14-18 mono- and di-	A4
67701-30-8	Glycerides, C16-18 and C18-unsatd.	B2
68424-61-3	Glycerides, C16-18 and C18-unsatd. mono- and di-	B4
85409-09-2	Glycerides, C8-10	B5
91744-27-3	Glycerides, castor-oil mono-, di- and tri-	B5
68553-12-8	Glycerine monostearate, propoxylated	B4
31694-55-0/4	Glycerine, ethoxylated	B4
31694-55-0/2	Glycerine, ethoxylated	B4
31694-55-0/5	Glycerine, ethoxylated	B4
9082-00-2/1	Glycerine, propoxylated, ethoxylated	B4
9082-00-2/2	Glycerine, propoxylated, ethoxylated	B4
56-81-5	glycerol	B5
111-70-6	Heptyl alcohol	B3
13402-02-3	hexadecyl acrylate	B2
2495-27-4	Hexadecyl methacrylate	A4
28182-81-2	Hexamethylene-1,6-diisocyanate homopolymer	B4
822-06-0/99	hexamethylene-di-isocyanate	B4
111-27-3/99	hexan-1-ol	B5
502-44-3	hexan-6-olide	B5
3164-85-0	hexanoic acid, 2-ethyl-, potassium salt	Z2

(765)	Hydrocarbons, C10, aromatics, < 1% naphthalene	A2
(790)	Hydrocarbons, C10-13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	A4
128601-23-0	Hydrocarbons, C9, aromatics	B4
1174522-20-3	Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, cyclics, <2% aromatics	B2
7647-01-0/1	hydrogen chloride	B4
7722-84-1	hydrogen peroxide solution ... %	B3
506-30-9	icosanoic acid	B5
48076-38-6	icosyl acrylate	B2
45294-18-6	icosyl methacrylate	A4
288-32-4	imidazole	Z2
(806)	Imidazolium compounds, 2-C17-unsatd.-alkyl-1-(2-C18-unsatd. amidoethyl)-4,5-dihydro-N-methyl, Me sulfates	A1
78-83-1	Iso-butanol	B5
27458-94-2	Isononyl alcohol (isomer unspecified)	B5
83047-00-1	Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated, potassium salt	B4
164383-18-0	Isotridecylalcohol, ethoxylated, phosphated, compd. with N,N-dimethylcyclohexanamine	A2
50861-66-0/1	Isotridecylalcohol, ethoxylated, propoxylated	B4
150413-26-6/4	Isotridecylalcohol, ethoxylated, sulfated, sodium salt	B1
150413-26-6/1	Isotridecylalcohol, ethoxylated, sulfated, sodium salt	B1
150413-26-6/2	Isotridecylalcohol, ethoxylated, sulfated, sodium salt	B1
150413-26-6/3	Isotridecylalcohol, ethoxylated, sulfated, sodium salt	B1
996-31-6	Lactic acid, potassium salt	B4
8006-54-0	Lanolin	B1
61790-81-6	Lanolin, Ethoxylated	B4
143-07-7	Lauric acid	B5
8061-51-6	Lignosulfonic acid, sodium salt	B5

79-33-4	L-Lactic acid (2-hydroxy propionic acid)	B5
7786-30-3	Magnesium chloride	B5
10377-60-3	magnesium nitrate	B5
108-31-6	maleic anhydride	B5
68551-24-6	Maleic anhydride, (C20-C24) .alpha.-olefin copolymer	A4
150-76-5	mequinol	B5
79-41-4/99	Methacrylic acid	B5
79-41-4/1	methacrylic acid	B5
760-93-0	Methacrylic anhydride	B5
67-56-1	methanol	B5
80-62-6	methyl methacrylate	B5
68476-78-8	Molasses	B5
7558-80-7	Monosodium phosphate	B4
110-91-8/99	morpholine	B5
26021-56-7	Morpholine-benzoate	B4
26471-62-5	m-tolylidene diisocyanate	A3
544-63-8	Myristic acid	B1
4605-14-5	N,N'-Bis(3-aminopropyl)propane-1,3-diamine	B5
84649-84-3	N,N-dimethyl-C12-14-(even numbered)-alkyl-1-amines	B1
74-31-7	N,N'-diphenyl-p-phenylenediamine	A1
91-20-3	naphthalene	Z1
123-86-4	n-butyl acetate	B5
26896-20-8	Neodecanoic acid	B4
26761-42-2	Neodecanoic acid, potassium salt	B4
7786-81-4	nickel sulphate	Z1

112-92-5	octadecan-1-ol	A2
141-23-1	Octadecanoic acid, 12-hydroxy-, methyl ester	B5
70142-34-6	Octadecanoic acid, 12-hydroxy-, polymer with .alpha.-hydro-.omega.- hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl)	B4
4813-57-4	octadecyl acrylate	B2
32360-05-7	octadecyl methacrylate	A4
556-67-2	octamethylcyclotetrasiloxane	Z1
8002-75-3	Oils, palm	B4
(838)	Oleic acid, ester with glycerine, propoxylated, ethoxylated	B4
9005-65-6/2	Oleic acid, monoester with sorbitan, ethoxylated	B4
9005-65-6/1	Oleic acid, monoester with sorbitan, ethoxylated	B4
9005-65-6/3	Oleic acid, monoester with sorbitan, ethoxylated	B4
112-80-1	oleic acid, pure	A4
251298-11-0/2	Oleyl alcohol ethoxylated, phosphated, sodium salt polymer	B4
9004-98-2/3	Oleyl alcohol, ethoxylated	B2
9004-98-2/2	Oleyl alcohol, ethoxylated	B2
9004-98-2/5	Oleyl alcohol, ethoxylated	B2
9004-98-2/7	Oleyl alcohol, ethoxylated	B2
(992)	Oligoamine, ethoxylated, quaternized	B4
9003-11-6/7	Oxirane, methyl-, polymer with oxirane	B4
9003-11-6/5	Oxirane, methyl-, polymer with oxirane	B4
9003-11-6/6	Oxirane, methyl-, polymer with oxirane	B4
9003-11-6/10	Oxirane, methyl-, polymer with oxirane	B4
52624-57-4	Oxirane, methyl-, polymer with oxirane, ether with 2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol (3:1)	B4
9038-43-1	Oxirane, methyl-, polymer with oxirane, monoctadecyl ether	B4

126696-99-9	Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, 1,2-ethanediylobis(nitrilodialkylene) ether, reaction products with 1,6-diisocyanatohexane, sodium bisulfite-blocked	B4
512802-65-2	Palm oil, propoxylated	A4
57-10-3	Palmitic acid	B5
30525-89-4	paraformaldehyde	A1
61791-01-3	PEG ester with tall oil fatty acids	B1
68989-57-1	PEG ester with technical fatty acids	B4
115-77-5	pentaerythritol	B5
68258-72-0	Pentaerythrityldibehenat	A4
108-95-2	phenol	B5
68123-18-2	Phenol, 4,4'-(1-methylethylidene)bis-, polymer with (chloromethyl)oxirane, methyloxirane and oxirane	B4
25036-25-3	phenol, 4,4'-(1-methylethylidene)bis-, polymer with 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis[oxirane]	A3
85-60-9	Phenol, 4,4''-butylidenebis[2-(1,1-dimethylethyl)-5-methyl-	A4
61788-44-1	Phenol, styrenated	A2
92-84-2	phenothiazine	A1
6303-21-5	Phosphinic acid	B5
29329-71-3	Phosphonic acid, (1-hydroxyethylidene)bis-, sodium salt	B4
22042-96-2	Phosphonic acid, [[(phosphonomethyl)imino]bis[2,1-ethanediylnitrilobis(methylene)]]tetrakis-, sodium salt	B4
7664-38-2	Phosphoric acid	B5
12645-31-7	Phosphoric acid, 2-ethylhexyl ester	B5
12788-93-1	Phosphoric acid, butyl ester	B5
68186-45-8	Phosphoric acid, decyl octyl ester	B4
68511-03-5	Phosphoric acid, hexyl ester	B1
84988-61-4	Phosphoric acid, isononyl ester	B5
154518-38-4	Phosphoric acid, mono- and di-C11-14 (linear and branched) alkyl esters	A2

97808-97-4	Phosphoric acid, mono- and di-C12-14-alkyl esters	B4
7632-05-5	Phosphoric acid, sodium salt	B4
13598-36-2	phosphorous acid	B4
1314-56-3/99	Phosphorus pentoxide	B4
110-85-0/2	piperazine (liquid)	B4
63148-62-9	Poly(dimethylsiloxane)	B4
9005-07-6	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(1-oxo-9-octadecenyl)-omega-[(1-oxo-9-octadecenyl)oxy]-, (Z, Z)-	B1
(941)	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(2-methyl-1-oxo-propen-1-yl)-omega-phenoxy-, styrenated	B4
99742-80-0/2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(1-oxo-2-propenyl)-omega-(2-propenyloxy)-	B4
72275-82-2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega-hydroxy-, C12-14-alkyl ethers	B4
70879-51-5	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(2-methyl-1-oxo-2-propenyl)-omega-hydroxy-, C16-C18-alkyl ethers	B4
99734-09-5/1	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-[tris(1-phenylethyl)phenyl]-omega-hydroxy-	A3
103777-69-1	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-hydro-omega-hydroxy-, polymer with 1,6-diisocyanatohexane and alpha-octadecyl-omega-hydroxypoly(oxy-1,2-ethanediyl)	B4
9004-78-8/2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-phenyl-omega-hydroxy-	B1
36936-60-4/2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha, alpha', alpha''-(nitrilotri-2,1-ethanediyl)tris(omega-hydroxy-	B4
111798-26-6/2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(2-ethylhexyl)-omega-hydroxy-, phosphate, sodium salt	B4
39464-69-2/3	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(9Z)-9-octadecen-1-yl-omega-hydroxy-, phosphate	B1
58857-49-1	poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(9Z)-9-octadecen-1-yl-omega-hydroxy-, phosphate, ammonium salt	B4
68071-35-2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-hydro-omega-hydroxy-, mono-C12-15-alkyl ethers, phosphates	B4
73038-25-2/2	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-isotridecyl-omega-hydroxy-, phosphate	A2
73038-25-2/1	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-isotridecyl-omega-hydroxy-, phosphate	A2
104376-75-2/1	poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-phenyl-omega-hydroxy-, styrenated	A2
104376-75-2/2	poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-phenyl-omega-hydroxy-, styrenated	A2
68186-36-7	poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-tridecyl-omega-hydroxy-, phosphate, potassium salt	B4

68954-91-6	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-(3-carboxy-1-oxosulfopropyl) -.omega.-hydroxy-,C10-12-alkyl ethers, disodium salts	B3
117172-23-3	Poly[oxy(1-oxo-1,6-hexanediyl)], .alpha.-(2ethylhexyl)-.omega.-hydroxy-	B4
31394-71-5	Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], .alpha.-(1-oxo-9-octadecenyl)-.omega.-hydroxy-, (Z)-	B4
9003-03-6	Polyacrylic acid, ammonium salt	B4
10284-64-7	Polyaluminium chloride	B4
405213-48-1	Polyamine amide salt	B4
(753)	Polyether-modified polysiloxane	B4
25322-68-3/2	Polyethylene glycol	B5
25322-68-3/1	Polyethylene glycol	B5
26027-37-2/4	Polyethylene glycol monoether with Oleic acid monoethanolamide	B4
26027-37-2/2	Polyethylene glycol monoether with Oleic acid monoethanolamide	B4
26027-37-2/3	Polyethylene glycol monoether with Oleic acid monoethanolamide	B4
39464-70-5	Polyethylene glycol phenyl ether phosphate	B4
(754)	Polyethylene glycol polyurethane (polyethylene glycol 73.5%, methylene-bis(4-cyclohexylisocyanate) 8.3%) capped with Polyoxypropylene polyoxyethylene ether 5.8% and methyl 12-hydroxystearate 12.4%)	B4
31974-35-3	Polyethylene imine, propoxylated	A1
9002-98-6/1	Polyethyleneimine	A1
2948257-43-8	Polymers with acrylic acid, C18-C22 alkyl acrylate and C16/C18 alkyl methacrylate	A4
178603-71-9	Polyol acrylate ester	B4
9038-95-3/2	Polyoxypropylene polyoxyethylene butyl ether	B4
9038-95-3/5	Polyoxypropylene polyoxyethylene butyl ether	B4
26571-49-3	Polypropylene glycol dioleate	B4
25322-69-4	Polypropyleneglycol	B5
(760)	Polyurethane polymer (9850)	B4
127-08-2	potassium acetate	B5

7646-93-7	potassium hydrogensulphate	B4
1310-58-3	potassium hydroxide	B5
865-33-8	potassium methanolate	B5
71-23-8	propan-1-ol	B5
67-63-0	propan-2-ol	B5
79-09-4	propionic acid ... %	B5
(810)	Proprietary part of Nalco 7735	B3
121-79-9	propyl 3,4,5-trihydroxybenzoate	A1
57-55-6	Propylene glycol	B5
27194-74-7	Propylene glycol monolaurate	A1
75-56-9	propylene oxide	Z2
104-15-4	p-toluenesulphonic acid (containing a maximum of 5 % H ₂ SO ₄)	B5
103332-02-1	Quaternary ammonium compounds, (C16-18 and C18-unsatd. alkyl)bis(hydroxyethyl)methyl, ethoxylated, Me sulfates (salts)	A2
(994)	Quaternary ammonium compounds, benzyl-C16-18(even numbered)-alkyldimethyl, chloride	B5
(890)	Quaternary ammonium compounds, C12-14 (even-numbered)-alkylethyldimethyl, ethyl sulphates	A1
(799)	Quaternary ammonium compounds, C12-C18 (even numbered) alkyltrimethyl chloride	B1
68989-03-7/2	Quaternary ammonium compounds, coco alkylbis(hydroxyethyl)methyl, ethoxylated, methyl sulfates (salts)	A2
8002-13-9	Rape oil	B2
(761)	Reaction mass of 1,3-dioxan-5-ol and 1,3-dioxolan-4-ylmethanol	B4
(969)	Reaction mass of 1-chloro-3-[[1-chloro-3-(dodecyloxy)propan-2-yl]oxy}propan-2-ol and 1-chloro-3-(dodecyloxy)propan-2-ol	B4
(820)	Reaction mass of 2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenol and 2,6-bis(1-phenylethyl) phenol	A1
(1.006)	Reaction mass of Docosyl acrylate and Octadecyl acrylate	B2
(1.003)	Reaction mass of ethylbenzene and xylene	B3

(943)	Reaction mass of N,N''-(ethane-1,2-diyl)dipropionamide; 12-hydroxy-N-(2-propionamidoethyl)octadecanamide; N,N''-(ethane-1,2-diyl)bis(12-hydroxyoctadecanamide)	B4
(970)	Reaction mass of Reaction product of 1-chloro-3-[[1-chloro-3-(dodecyloxy)propan-2-yl]oxy]propan-2-ol with methyl diethanolamine and [3-(dodecyloxy)-2-hydroxypropyl]bis(2-hydroxyethyl)methylammonium chloride	A1
55965-84-9	reaction mass of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)	A1
1343-88-0	Silicic acid, magnesium salt	B4
7631-86-9	silicon dioxide, chemically prepared	B4
127-09-3	sodium acetate	B5
(972)	Sodium acrylate/styrene sulfonate copolymer	B4
532-32-1	sodium benzoate	B5
7647-14-5	sodium chloride	B4
68-04-2	Sodium citrate	B5
126-92-1	Sodium etasulfate	B5
2836-32-0	Sodium glycollate	A4
7631-90-5	sodium hydrogensulphite . . . %	B4
1310-73-2	sodium hydroxide	B5
7681-57-4	sodium metabisulphite	B4
124-41-4	sodium methanolate	B5
7631-99-4	Sodium nitrate	B5
7632-00-0	sodium nitrite	B1
7757-82-6	sodium sulphate	B4
7772-98-7	sodium thiosulphate	B4
1338-43-8	Sorbitan monooleate	B4
9004-99-3/2	Stearic acid, ethoxylated	B1

57-11-4	stearic acid, pure	B5
100-42-5	styrene	B3
405161-39-9	Styrylphenol, ethoxylated, phosphated, mixed monoesters and diesters	A3
7704-34-9	sulfur	B5
85586-07-8/1	Sulfuric acid, mono-C12-14-alkyl esters, sodium salts	B3
5329-14-6	sulphamidic acid	B3
7664-93-9/99	sulphuric acid ...%	B5
61790-12-3	Tall oil fatty acids	B5
68647-71-2	Tall oil, potassium salt	A2
3006-82-4	tert-butyl peroxy(2-ethylhexanoate)	A1
557-59-5	tetracosanoic acid	A4
50698-54-9	tetracosyl acrylate	A2
21643-42-5	Tetradecyl acrylate	A2
2549-53-3	Tetradecyl methacrylate	A4
7320-37-8	tetradecyloxirane	A1
5593-70-4	tetra-n-butoxytitanium	B5
903890-90-4	TMP polymer with EO and PO, end-capped with C16 epoxide (RHEO 300D/310D)	B4
108-88-3	Toluene	B5
6192-52-5	Toluene-4-sulphonic acid	B5
126-73-8	tributyl phosphate	B3
102-71-6	Triethanolamine	B5
109-76-2	trimethylenediamine	B4
77-99-6	Trimethylolpropane	B4
50586-59-9	Trimethylolpropane, ethoxylated	B4
25723-16-4/2	Trimethylolpropane, propoxylated	B4

603-35-0	triphenylphosphine	Z1
2453969-68-9/2	Tripropylenetetramine, ethoxylated	B4
2453969-68-9/1	Tripropylenetetramine, ethoxylated	B4
139-89-9	trisodium 2-(carboxylatomethyl(2-hydroxyethyl)amino)ethyliminodi(acetate)	B4
5064-31-3	trisodium nitrilotriacetate	B5
7601-54-9	trisodium phosphate	B4
57-13-6	urea	B5
778577-33-6	Urethane polymer, hydrofobe	B4
735326-57-5	Urethane polymer, hydrofobe	B4
108-05-4	vinyl acetate	B5
7732-18-5	Water	
11138-66-2	Xanthan gum	B4
1330-20-7/99	Xylene	B5
1675229-61-4	Zinc hexacyanocobaltate(III), tertiary butyl alcohol/polypropylene glycol complex	A2
27253-29-8	Zinc neodecanoate	A3