

**BESLUIT MAATWERKVOORSCHRIFTEN ACTIVITEITENBESLUIT
MILIEUBEHEER**

verleend aan: Avantium Renewable Polymers B.V.

voor: het opleggen van maatwerkvoorschriften in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het indirect op oppervlaktewater lozen van koelwater

activiteiten: lozing van koelwater

locatie: Heveskeslaan 5 te Farmsum

kenmerk bevoegd gezag: GR-VERG-2023-001669

kenmerk dienst: Z2023-0012751

bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten provincie Groningen

verzenddatum: 3 juli 2024

BESLUIT

Onderwerp

Op 18 december 2023 is door Avantium Renewable Polymers B.V. (verder Avantium) een aanvraag om een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ingediend.

De aanvraag heeft betrekking op wijzigingen op de locatie Heveskeslaan 5 te Farmsum. De aanvraag is geregistreerd onder registratienummer Omgevingsloket 8277583.

Aangevraagd is een wijziging in de te gebruiken koelwateradditieven in het te lozen koelwater. Avantium vraagt aan om GenGard™ GN8271 toe te passen voor corrosiebescherming, Spectrus™ BD1500 als dispergeermiddel, Natriumhypochloriet als biologische groeiremmers en zwavelzuur 96% voor pH-correctie.

Maatwerkvoorschriften koelwaterlozing

De indirecte lozing van koelwater valt onder de bepalingen van paragraaf 3.1.5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna ABM). Het betreft daarmee een meldingsplichtige en geen vergunningplichtige activiteit. Wij beschouwen de ingediende aanvraag als een melding als bedoeld in Afdeling 1.2 van het ABM en als aanvraag voor maatwerkvoorschriften op basis van artikel 3.6 lid 4 van het ABM.

Op basis van artikel 3.6 lid 4 van het ABM kunnen wij als bevoegd gezag, indien het belang van de bescherming van het milieu zich daartegen niet verzet, bij maatwerkvoorschrift het lozen van koelwater in een aangewezen oppervlaktewater met een hogere warmtevracht dan 1.000 kilojoule per seconde, zoals vastgelegd in artikel 3.6 lid 2 onder a van het ABM, of koelwater waaraan in beperkte mate chemicaliën zijn toegevoegd toestaan.

Beide aspecten zijn in onderhavig geval aan de orde.

Besluit

Het college van Gedeputeerde Staten besluit:

- de lozing van koelwater waaraan in beperkte mate chemicaliën zijn toegevoegd toe te staan;
- ten aanzien van deze lozing de aan dit besluit verbonden maatwerkvoorschriften op te leggen.

Ondertekening

Het college van Gedeputeerde Staten van Groningen,
namens dezen,



De heer A. Schepers
Directeur Omgevingsdienst Groningen

Verzending

Een exemplaar van dit besluit is digitaal verzonden aan:

- Aanvrager;
- College van Burgemeester en Wethouders van gemeente Eemsdelta;
- Bestuur van de Veiligheidsregio Groningen;
- Rijkswaterstaat Noord-Nederland.

VOORSCHRIFTEN

Voorschrift 1

Afvalwaterstromen

1. Het te lozen afvalwater mag uitsluitend bestaan uit de volgende afvalwaterstromen:
 - a. Procesafvalwater
 - b. Koelwaterspui
 - c. Laboratoriumafvalwater
 - d. Spuiwater van de gaswasser
 - e. Schoonmaakwater bedrijfsprocessen
 - f. Hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen

Voorschrift 2

Emissiegrenswaarden

1. De in voorschrift 1, onder a, beschreven afvalwaterstroom mag alleen op het rioolstelsel naar de AWZI worden gebracht als de in tabel 1 gestelde emissiegrenswaarden niet worden overschreden.
2. De aanvangsdatum van het lozen van de in voorschrift 1, onder a, beschreven afvalwaterstroom, moet uiterlijk vier weken na de aanvangsdatum, schriftelijk worden medegedeeld aan het bevoegd gezag.
3. De in voorschrift 1, onder a, beschreven afvalwaterstroom moet te allen tijde kunnen worden onderworpen aan continue debietmeting en bemonstering ter verzameling van etmaalmonsters.
4. De in lid 3 bedoelde meting en bemonstering moet plaatsvinden op een punt in de procesafvalwaterstroom voordat het afvalwater samenkomt met de overige in voorschrift 1, onderdeel b t/m f, bedoelde afvalwaterstromen.
5. De concentratie of waarde van de in tabel 1 aangegeven parameters moet worden gemeten op het meet- en bemonsteringspunt zoals bedoeld in lid 4.
6. De waarden van de in tabel 1 genoemde parameters moeten worden bepaald volgens de in bijlage 1 genoemde analysevoorschriften.

Tabel 1 emissiegrenswaarden

Parameter	inline meting	Vpm	VG10	eenheid
Debiet	8,4			m ³ /uur
pH	≥6,5 en ≤10			-
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)			15.000	mg/l
Totaal organisch koolstof (TOC)			5.000	mg/l
Biochemisch Zuurstofverbruik (BZV)			12.000	mg/l
MMF		360		µg/l
MIBK			12	mg/l
Kobalt		50		µg/l
Vrij beschikbaar chloor	0,3			mg/l

Opmerkingen bij Tabel 1:

– De in de tabel opgenomen emissiegrenswaarden zijn theoretische emissiegrenswaarden.

Vpm: Volume proportioneel verzamelmonster gedurende een etmaal

VG10: Voortschrijdend rekenkundig gemiddelde van 10 opeenvolgende 24 uren monsters (vpm's) waarbij de etmalen, niet aaneengesloten hoeven te zijn.

Voorschrift 3

Meet-, bemonster-, analyse-, registratie- en rapportageverplichting

1. Het op het rioolstelsel te brengen procesafvalwater moet ter plaatse van het in voorschrift 2, lid 4, bedoelde meetpunt met de in tabel 2 aangegeven frequentie worden gecontroleerd op de aanwezige concentraties van ten minste de in tabel 2 aangegeven parameters.

2. De waarden van de in tabel 2 aangegeven parameters moeten worden bepaald volgens de in bijlage 2 genoemde analysevoorschriften.
3. De meet- en analyseresultaten van de in lid 1 bedoelde controle moeten driemaandelijks, beginnende na aanvang van het lozen en gedurende een periode van negen maanden, aan het bevoegd gezag worden gerapporteerd.
4. De meet- en analyseresultaten moeten gedurende een voortschrijdende periode van minimaal drie jaren na de meting worden bewaard en moeten tijdens deze periode inzichtelijk zijn voor het bevoegd gezag.

Tabel 2

<i>Stof/parameter</i>	<i>type meting</i>	<i>eenheid</i>	<i>Minimale monitoring-frequentie</i>
Debiet	Inline	m ³ /uur	continu
pH	Inline	-	continu
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) ¹	Vpm	mg/l	wekelijks
Totaal organisch koolstof (TOC) ¹	Vpm	mg/l	wekelijks
MMF	Vpm	µg/l	dagelijks
MIBK	Vpm	mg/l	dagelijks
Kobalt	Vpm	µg/l	dagelijks
Vrij beschikbaar chloor	Inline	mg/l	continu

Opmerkingen bij Tabel 2:

Vpm: Volume proportioneel verzamelmonster gedurende een etmaal

VG10: Voortschrijdend rekenkundig gemiddelde van 10 opeenvolgende 24 uurs monsters (Vpm's) waarbij de etmalen, niet aaneengesloten hoeven te zijn.

¹ Ten minste 1 van de parameters CZV en TOC moet worden aangehouden bij de controle, registratie en rapportage.

Voorschrift 4

Registratie en rapportage verbruik hulpstoffen

1. Er moet een registratie worden bijhouden van de jaarlijks gebruikte en geloosde hoeveelheid koelwaterconditioneringsmiddelen en geloosde hoeveelheid koelwater.
2. De in lid 1 van dit voorschrift genoemde registratie moet te allen tijde ingezien kunnen worden door het bevoegd gezag.
3. De in lid 1 van dit voorschrift bedoelde registratiegegevens moeten minimaal 3 jaren worden bewaard.

Voorschrift 5

Onderzoek BBT en chemie-arm koelen

1. Uiterlijk 24 maanden na het inwerkingtreden van dit besluit moet een onderzoeksrapport gericht op het blijvend voldoen aan ten minste de beste beschikbare technieken (BBT) worden ingediend bij het bevoegd gezag.
2. Het onderzoeksrapport moet in ieder geval ingaan op de volgende onderwerpen:
 - a. de mogelijkheden om de indikingsgraad te verhogen;
 - b. toepassing van minder waterbezwaarlijke conditioneringsmiddelen;
 - c. voor- en/of nabehandeling technieken gericht op vermindering, of
 - d. vermijden van de lozing van koelwater conditioneringsmiddelen.
3. Onder de in lid 2, onderdeel d, bedoelde technieken wordt in ieder geval begrepen:
 - Ontharden;
 - Inzet van Vortex technologie;
 - Advanced Oxidation technologie (AOT);
 - Elektrolyse;
 - Koper-zilver ionisatie;
 - Ultrasoon geluid of UV-licht;
 - Ozon.

4. Een beschrijving van de praktische en technische uitvoerbaarheid van de onderzochte maatregelen.
5. Een kosten-batenanalyse waarin wordt ingegaan op de te behalen reductie in het gebruik van chemicaliën in relatie tot de daarvoor te maken kosten.
6. Een hoofdstuk conclusies en aanbevelingen inclusief een planning voor implementatie van maatregelen.
7. Het in het eerste en tweede lid genoemde onderzoeksrapport heeft de schriftelijke goedkeuring van het bevoegd gezag. Er staan rechtsmiddelen open tegen dit besluit.

INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

Inhoudsopgave

1. PROCEDURELE ASPECTEN	8
1.1 Vergunningplicht en bevoegd gezag.....	8
1.2 Huidige vergunnings situatie	8
1.3 Melding Activiteitenbesluit	8
1.4 Toezenden aanvraag en besluit	9
1.5 Advies Rijkswaterstaat.....	9
1.6 Publicaties	9
2. INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN	10
2.1 Toetsing	10
2.2 Beoordeling	10
2.3 Conclusie.....	10
3. BIJLAGE 1	11
4. BIJLAGE ADVIES RWS	12

1. PROCEDURELE ASPECTEN

1.1 Vergunningplicht en bevoegd gezag

De inrichting valt onder de definitie van categorie 4.1 sub b van bijlage 1 van de Richtlijn industriële emissies, luidend: "fabricage op industriële schaal door chemische of biologische omzetting van organisch-chemische producten, zoals: zuurstofhoudende koolwaterstoffen, zoals: alcoholen, aldehyden, ketonen, carbonzuren, esters en mengsels van esters acetaten, ethers, peroxiden en epoxyharsen". De inrichting is dus een IPPC-installatie.

De inrichting valt onder categorie 1.3 sub d uit Bijlage I onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht (Bor), luidend: inrichtingen voor het vervaardigen van petrochemische producten of chemicaliën met een niet in een gesloten gebouw geïnstalleerd motorisch vermogen van 1 MW of meer.

De activiteiten van de inrichting vallen onder categorie 1.3 sub d uit Bijlage I, onderdeel C van het Bor. Voor dergelijke inrichtingen geldt, op grond van artikel 2.4 Wabo in samenhang met artikel 3.3 lid b en bijlage I-onderdeel C van het Bor, dat Gedeputeerde Staten bevoegd gezag zijn in het geval dat sprake is van een IPPC-installatie.

Conclusie bevoegd gezag

Aangezien de inrichting een IPPC-installatie is, zijn wij bevoegd om te beslissen op de aanvraag. Wij zijn er procedureel en inhoudelijk voor verantwoordelijk dat in ons besluit alle aspecten met betrekking tot de fysieke leefomgeving aan de orde komen. Verder dienen wij ervoor zorg te dragen dat de aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften op elkaar zijn afgestemd.

Conclusie vergunningplicht

Aangezien de inrichting een IPPC-installatie is, is op grond van artikel 2.1 van het Bor sprake van een vergunningplichtige inrichting.

1.2 Huidige vergunnings situatie

Voor de inrichting hebben wij de volgende vergunningen verleend:

- op 27 januari 2022 een oprichtingsvergunning;
- op 2 februari 2024 een vergunning voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting.

1.3 Melding Activiteitenbesluit

Op 18 december 2023 is door Avantium een aanvraag om een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ingediend.

De indirecte lozing van koelwater valt onder de bepalingen van paragraaf 3.1.5 van het ABM. Het betreft daarmee een meldingsplichtige en geen vergunningplichtige activiteit. Wij beschouwen de ingediende aanvraag als een melding als bedoeld in Afdeling 1.2 van het ABM en als aanvraag voor maatwerkvoorschriften op basis van artikel 3.6 lid 4 van het ABM.

Op 14 februari 2024 hebben wij Avantium verzocht om aanvullende informatie op de aanvraag toe te zenden en de beslistermijn opgeschort tot uiterlijk 8 mei 2024. De volgende aanvullende informatie is ontvangen:

- 28 februari 2024: aangepaste ABM Gengard GN8271
- 17 april 2024: Sodium Hypochlorite and concern impurities emission test memo v3 van 16/04/2024;
- 17 april 2024: Annex 1 Emission test NatriumHypochlorite Flagship Plant, kenmerk 3/7/24;
- 19 april 2024: Immissietoets trichloormethaan with baseline data, kenmerk 4/19/24, 8:51 AM;
- 24 mei 2024: Aquatic tox report 20 december 2023;
- 3 juni 2024: Immissietoets polymaleic acid kenmerk: 5/30/24, 10:35 PM;
- 3 juni 2024: ke-rws-tool-17-mei-2003-leeg cooling water additives Avantium.

1.4 Toezenden aanvraag en besluit

Bestuursorganen

In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur. Gelet op het bepaalde in artikel 2.26 Wabo, alsmede de artikelen 6.1 tot en met 6.4 Bor hebben wij de melding en het besluit verzonden aan:

- College van burgemeester en wethouders van de gemeente Eemsdelta;
- Rijkswaterstaat Noord-Nederland (RWS);
- Bestuur van de Veiligheidsregio Groningen.

1.5 Advies Rijkswaterstaat

Naar aanleiding van genoemde toezending van de aanvraag hebben wij het advies van 1 juli 2024 ontvangen van RWS.

1.6 Publicaties

Van het besluit wordt mededeling gedaan op de website www.officielebekendmakingen.nl. Het besluit met de daarbij behorende stukken liggen bij de gemeente Eemsdelta en in het provinciehuis gedurende zes weken ter inzage.

Het besluit is toegezonden aan de drijver van de inrichting, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Eemsdelta en aan Rijkswaterstaat Noord-Nederland.

2. INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

2.1 Toetsing

Op basis van artikel 3.6 lid 4 ABM kan, indien het belang van de bescherming van het milieu zich daartegen niet verzet, bij maatwerkvoorschrift het tweede lid niet van toepassing verklaard worden en het lozen van koelwater met een hogere warmtevracht dan bedoeld in artikel 3.6 lid 2 ABM of waaraan in beperkte mate chemicaliën zijn toegevoegd toegestaan worden.

2.2 Beoordeling

In het advies van RWS van 1 juli 2024 wordt het volgende geadviseerd:

- De gewijzigde lozing van koelwater, afkomstig van het recirculatiekoelsysteem van Avantium via het rioolstelsel van North Water Afvalwater B.V. op het Eems–Dollardestuarium toe te staan.
- De in het advies opgenomen voorschriften op te nemen.

De voorschriften van dit advies zijn overgenomen in dit besluit. De overwegingen met betrekking tot deze voorschriften zijn integraal als bijlage in dit besluit weergegeven.

2.3 Conclusie

De aan dit besluit verbonden maatwerkvoorschriften waarborgen dat de doelstellingen van het waterbeheer voldoende worden beschermd. Op grond van overwegingen zoals weergegeven in het advies van RWS dat integraal aan dit besluit is toegevoegd bestaan er daarom geen bezwaren tegen de voorgenomen lozing van koelwater.

3. BIJLAGE 1

Bijlage 1, Analysevoorschriften

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

De concentratie van de in deze vergunning opgenomen stoffen moet worden bepaald volgens onderstaande analysemethoden voor afvalwater van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) of volgens de aangegeven meetmethode:

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Stof/parameter	norm
pH (zuurgraad)	NEN-EN-ISO 10523:2012
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN-ISO 15705:2003
Totaal organisch koolstof (TOC)	NEN-EN 1484:1997
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	NEN-EN 1899-1/2 of ISO 5815-1/2
MMF (CAS-nummer: 1917-64-2)	Meetmethode: HPLC (rapportagegrens 50 ug/l)
MIBK (CAS-nummer: 108-10-1)	Meetmethode: GC-MS of GC-FID (rapportagegrens 1 mg/l)
Kobalt (CAS-nummer: 7440-48-4)	NEN 6966:2005 of NEN-EN-ISO 17294-2:2016, ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1:2002
Vrij beschikbaar chloor	NEN-EN-ISO 7393-1:2000 en, of NEN-EN-ISO 7393-2:2018 en, of Spectrometrische 'veldkit' methode volgens NEN-EN-ISO 7393-2:2018 en

Een wijziging in het normblad treedt automatisch inwerking 6 weken nadat de wijziging in de Staatscourant is gepubliceerd. Indien u een andere, vergelijkbare methode wil gebruiken, heeft dit voorafgaand de schriftelijke toestemming van het bevoegd gezag.

De monsternamen ten behoeve van de emissiemetingen ter controle van de naleving van de emissie-eisen voor het lozen wordt uitgevoerd volgens NEN 6600-1:2019 en de conservering van het monster wordt uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 5667-3:2018.

Aantonen vergelijkbaarheid andere methode

Indien de vergunninghouder een andere, vergelijkbare methode wil gebruiken, heeft dit voorafgaand de schriftelijke toestemming van het bevoegd gezag. Aantonen vergelijkbaarheid van een voorgeschreven analysemethode moet worden uitgevoerd conform de NEN 7778+C1:2014 nl (of en)

4. BIJLAGE ADVIES RWS



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Retouradres: Rijkswaterstaat | Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht

RWS INFORMATIE - PERSOONSVERTROUWELIJK
Omgevingsdienst Groningen
Afdeling Vergunningverlening Team BRZO
Postbus 97
9640AB VEENDAM

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Zuidensingel 3
8911 AV Leeuwarden
Postbus 2232
3500 GE Utrecht
T 088 797 44 00
F 088 797 44 12
www.rijkswaterstaat.nl

Datum 1 juli 2024
Onderwerp Advies Wabo-aanvraag gebruik koelwateradditieven
Avantium RNP Flagship Plant B.V.

Ons kenmerk
RWS-2024/25206
Uw kenmerk
Aanvraagnummer 8277583

Bijlage
1

Inleiding

De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 11 januari 2024 een verzoek om advies ontvangen van Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen met betrekking tot een aanvraag van Avantium RNP Flagship Plant B.V. (hierna Avantium), voor een vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De aanvraag, gedateerd 18 december 2023, betreft het brengen ('lozen') van stoffen afkomstig van een demonstratie-fabriek voor de productie van *2,5-furan dicarboxylic acid* via de afvalwaterzuiveringsinstallatie (hierna AWZI) van North Water Afvalwater B.V. (hierna North Water) in het oppervlaktewaterlichaam Eems-Dollard ter plaatse van het Zeehavenkanaal. De inrichting van Avantium is gebouwd op het industriegebied Oosterhorn.

Het verzoek om advies is geregistreerd onder nummer RWSZ2024-00000762. Het corresponderende OLO-nummer is 8277583. Op 27 en 28 februari, 1 maart, 17, 19 april, 24 mei en 3 juni 2024 zijn aanvullende gegevens ontvangen.

Advies

Gelet op de bepalingen van de Wet milieubeheer, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Waterwet en de hieronder vermelde overwegingen adviseert de minister van Infrastructuur en Waterstaat als volgt:

1. De gewijzigde lozing van koelwater, afkomstig van het recirculatiekoelsysteem van Avantium RNP Flagship Plant B.V. te Delfzijl, gelegen aan de Heveskeslaan 5, via het rioolstelsel van North Water Afvalwater B.V., op het Eems-Dollardestuarium toe te staan.
2. In de omgevingsvergunning de in dit advies opgenomen voorschriften op te nemen.

Voorschriften

Voorschrift 1

Afvalwaterstromen

1. Het te lozen afvalwater mag uitsluitend bestaan uit de volgende afvalwaterstromen:
 - a. Procesafvalwater
 - b. Koelwaterspui
 - c. Laboratoriumafvalwater
 - d. Spuiwater van de gaswasser
 - e. Schoonmaakwater bedrijfsprocessen
 - f. Hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen

Voorschrift 2

Emissiegrenswaarden

1. De in voorschrift 1, onder a, beschreven afvalwaterstroom mag alleen op het rioolstelsel naar de AWZI worden gebracht als de in tabel 1 gestelde emissiegrenswaarden niet worden overschreden.
2. De aanvangsdatum van het lozen van de in voorschrift 1, onder a, beschreven afvalwaterstroom, moet uiterlijk vier weken na de aanvangsdatum, schriftelijk worden medegedeeld aan het bevoegd gezag.
3. De in voorschrift 1, onder a, beschreven afvalwaterstroom moet te allen tijde kunnen worden onderworpen aan continue debietmeting en bemonstering ter verzameling van etmaalmonsters.
4. De in lid 3 bedoelde meting en bemonstering moet plaatsvinden op een punt in de procesafvalwaterstroom voordat het afvalwater samenkomt met de overige in voorschrift 1, onderdeel b t/m f, bedoelde afvalwaterstromen.
5. De concentratie of waarde van de in tabel 1 aangegeven parameters moet worden gemeten op het meet- en bemonsteringspunt zoals bedoeld in lid 4.
6. De waarden van de tabel 1 genoemde parameters moeten worden bepaald volgens de in bijlage 1 genoemde analysevoorschriften.

Tabel 1 emissiegrenswaarden

Parameter	inline meting	Vpm	VG10	eenheid
Debiet	8,4			m ³ /uur
pH	≥ 6,5 en ≤ 10			-
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)			15.000	mg/l
Totaal organisch koolstof (TOC)			5.000	mg/l
Biochemisch Zuurstofverbruik (BZV)			12.000	mg/l
MMF		360		µg/l
MIBK			12	mg/l
Kobalt		50		µg/l
Vrij beschikbaar chloor	0,3			mg/l

Opmerkingen bij Tabel 1:

De in de tabel opgenomen emissiegrenswaarden zijn theoretische emissiegrenswaarden.

Vpm: Volume proportioneel verzamelmonster gedurende een etmaal.

VG10: Voortschrijdend rekenkundig gemiddelde van 10 opeenvolgende 24 uren monsters (vpm's) waarbij de etmalen, niet aaneengesloten hoeven te zijn.

Voorschrift 3

Meet-, bemonster-, analyse-, registratie- en rapportageverplichting

1. Het op het rioolstelsel te brengen procesafvalwater moet ter plaatse van het in voorschrift 2, lid 4, bedoelde meetpunt met de in tabel 2 aangegeven frequentie worden gecontroleerd op de aanwezige concentraties van ten minste de in tabel 2 aangegeven parameters.
2. De waarden van de in tabel 2 aangegeven parameters moeten worden bepaald volgens de in bijlage 1 genoemde analysevoorschriften.
3. De meet- en analyseresultaten van de in lid 1 bedoelde controle moeten driemaandelijks, beginnende na aanvang van het lozen en gedurende een periode van negen maanden, aan het bevoegd gezag worden gerapporteerd.
4. De meet- en analyseresultaten moeten gedurende een voortschrijdende periode van minimaal drie jaren na de meting worden bewaard en moeten tijdens deze periode inzichtelijk zijn voor het bevoegd gezag.
5. De monsters, zoals bedoeld in voorschrift 2, van de in Tabel 1 aangegeven parameters moeten geanalyseerd volgens de in Bijlage 1 opgenomen bijbehorende analysevoorschriften.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Tabel 2

Stof/parameter	type meting	eenheid	Minimale monitoring-frequentie
Debiet	Inline	m ³ /uur	continu
pH	Inline	-	continu
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) ¹	Vpm	mg/l	wekelijks
Totaal organisch koolstof (TOC) ¹	Vpm	mg/l	wekelijks
MMF	Vpm	µg/l	dagelijks
MIBK	Vpm	mg/l	dagelijks
Kobalt	Vpm	µg/l	dagelijks
Vrij beschikbaar chloor	Inline	mg/l	continu

Opmerkingen bij Tabel 2:

Vpm: Volume proportioneel verzamelmonster gedurende een etmaal

VG10: Voortschrijdend rekenkundig gemiddelde van 10 opeenvolgende 24 uren monsters (Vpm's) waarbij de etmalen, niet aaneengesloten hoeven te zijn.

¹ Ten minste 1 van de parameters CZV en TOC moet worden aangehouden bij de controle, registratie en rapportage.

Voorschrift 4

Registratie en rapportage verbruik hulpstoffen

1. Er moet een registratie worden bijhouden van de jaarlijks gebruikte en geloosde hoeveelheid koelwaterconditioneringsmiddelen en geloosde hoeveelheid koelwater.
2. De in lid 1 van dit voorschrift genoemde registratie moet te allen tijde ingezien kunnen worden door het bevoegd gezag.
3. De in lid 1 van dit voorschrift bedoelde registratiegegevens moeten minimaal drie jaren worden bewaard.

Voorschrift 5

Onderzoek BBT en chemie-arm koelen

1. Uiterlijk 24 maanden na het inwerkingtreden van dit besluit moet een onderzoeksrapport gericht op het blijvend voldoen aan ten minste de beste beschikbare technieken (BBT) worden ingediend bij het bevoegd gezag.
2. Het onderzoeksrapport moet in ieder geval ingaan op de volgende onderwerpen:
 - a. de mogelijkheden om de indikkingsgraad te verhogen;
 - b. toepassing van minder waterbezwaarlijke conditioneringsmiddelen;
 - c. voor- en/of nabehandeling technieken gericht op vermindering, of
 - d. vermijden van de lozing van koelwater conditioneringsmiddelen.
3. Onder de in lid 2, onderdeel d, bedoelde technieken wordt in ieder geval begrepen:
 - ontharden;
 - Inzet van Vortex technologie;
 - Advanced Oxidation technologie (AOT);
 - Elektrolyse;
 - Koper-zilver ionisatie;
 - Ultrasoon geluid of UV-licht;
 - Ozon.
4. Een beschrijving van de praktische en technische uitvoerbaarheid van de onderzochte maatregelen.
5. Een kosten-batenanalyse waarin wordt ingegaan op de te behalen reductie in het gebruik van chemicaliën in relatie tot de daarvoor te maken kosten.
6. Een hoofdstuk conclusies en aanbevelingen inclusief een planning voor implementatie van maatregelen.
7. Het in het eerste en tweede genoemde onderzoeksrapport en implementatie van maatregelen zoals bedoelt in het zesde lid behoeft de schriftelijke goedkeuring van het bevoegd gezag. Er staan rechtsmiddelen open tegen dit besluit.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Toelichting op de voorschriften

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Voorschrift 1 en 2

Afvalwaterstromen en emissiegrenswaarden

Ter borging van de algemene BBT en BBT met betrekking tot het koelsysteem, waaronder de organisatorische maatregelen om de lozing van verontreinigende stoffen te voorkomen en het ontstaan van afvalwater te beperken, is de parameter vrij beschikbaar chloor met een emissiegrenswaarde toegevoegd. Het meten en analyseren middels alternatieve methoden geeft Avantium de mogelijkheid om aan te tonen dat de online-metingen aantoonbaar vergelijkbare analyseresultaten geven ten opzichte van de in bijlage 1 opgenomen methoden. Het aantonen van vergelijkbaarheid dient te worden vastgesteld conform de NEN 7778+C1:2014 nl.

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Voorschrift 3

Meet-, bemonster-, analyse-, registratie- en rapportageverplichting

Conform de BBT-conclusies afgas- en afvalwaterbehandeling moet Avantium de eigen algehele milieuprestaties verbeteren. Hiertoe moet het bedrijf een milieubeheersysteem invoeren en naleven, dit is onderdeel van het voldoen aan de BBT-conclusies. Avantium heeft het gebruik van een dergelijk milieubeheer systeem aangevraagd. Onderdeel van dit systeem moet zijn het controleren van de milieuprestaties door middel van monitoring en meting van emissies naar water. Ter borging hiervan wordt geadviseerd om voorschrift 3 uit te breiden met de emissie-parameter vrij beschikbaar chloor.

Voorschrift 4

Registratie en rapportage verbruik hulpstoffen

Om te kunnen controleren of het verbruik van de hulpstoffen overeenkomt met het verbruik dat is aangevraagd en vergund moet het verbruik worden geregistreerd. Ieder jaar voor 1 maart van het nieuwe jaar moet het verbruik per hulpstof aan het bevoegd gezag worden gerapporteerd.

Voorschrift 5

Onderzoek chemie-arm koelen

Om gebruik van hulpstoffen te verminderen is in dit voorschrift een onderzoeksplicht opgenomen. In het onderzoek moet met name worden gekeken naar emissiearme systemen, waaronder hydrodynamische cavitatie (Vortex) en partiële elektrolyse/SRTC. Ook andere (combinaties van) technieken zijn kansrijk en mogen zeker niet op voorhand worden uitgesloten. Voor verdere informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van het rapport 'Hulpstoffen in open circulatie koelsystemen lozend op Rijkswater'. Alhoewel in het geval van Avantium gebruik wordt gemaakt van een gesloten recirculatiesysteem achten wij het toch van belang om ook voor dit koelsysteem de kansen voor chemie-arm koelen te onderzoeken. Mede omdat dit in lijn ligt met de minimalisatiegedachte van de ABM-methodiek.

Aanleiding

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Avantium bouwt op het Chemie Park Delfzijl een demonstratie-fabriek voor de productie van een grondstof voor de nieuwe plasticsoort polyethyleenfuranoaat (PEF). Bij het productieproces en de ondersteunende processen komt afvalwater vrij dat via de rioolstelsel en de AWZI van North Water wordt geloosd op het oppervlaktewater van de Eems-Dollard. Daarmee betreft het een zogenaamde indirecte lozing. De activiteiten van Avantium vallen onder de werkingssfeer van de Richtlijn Industriële Emissies (RIE). Er is daarmee sprake van een IPPC-installatie. Avantium heeft hiervoor een omgevingsvergunning van de Provincie Groningen die het bevoegd gezag is voor de omgevingsvergunning. Hieronder valt ook de indirecte lozing van afvalwater. Avantium wil de vergunde hulpstof Continuum AT4501 uitbreiden door daarnaast gebruik te maken van Natriumhypochloriet (NaOCl) als biologische groeiremmer en Zwavelzuur 96% (H₂SO₄) voor de pH correctie van de te lozen spui.

In de wijzigingsaanvraag wordt aangevraagd om de vergunde hulpstof Continuum AT4501 te vervangen door GenGardTM GN8271 (corrosiebescherming) en SpectrusTM BD1500 (dispergeermiddel). Daarnaast worden Natriumhypochloriet (NaOCl) (biologische groeiremmer) en Zwavelzuur 96% (PH correctie) aangevraagd. Het te gebruiken koelwater, industriewater, wordt als koelmiddel ingezet in het recirculatiekoelwatersysteem. Dit industriewater is afkomstig van North Water en zal vanuit het koelsysteem van Avantium via de rioolstelsel van North Water worden geloosd op de AWZI waarna het zal worden geloosd op het oppervlaktewaterlichaam Eems-Dollard. De Provincie Groningen heeft Rijkswaterstaat gevraagd over dit onderdeel van de aanvraag te adviseren.

Om ophoping van zouten te beperken wordt een klein gedeelte (spui) van de koelwaterstroom continu vervangen door industriewater afkomstig van North Water en wordt industriewater in het koelsysteem gebracht om verdampt koelwater aan te vullen.

Beschrijving van het oppervlaktewaterlichaam waarin de handelingen plaatsvinden

De lozing van Avantium vindt indirect via de AWZI plaats op het Zeehavenkanaal te Delfzijl dat in open verbinding staat met het oppervlaktewaterlichaam Eems-Dollard (Overgangswater) en wordt daarom aangemerkt als een indirecte lozing. Dit is een lozing die niet direct op het oppervlaktewater uitkomt, maar wordt geloosd via een bedrijfsriolering of ander tussenliggend (zuiverings)werk van een derde.

Het water in de Eems-Dollard bestaat uit een mengeling van zout water (afkomstig van de Noordzee en Waddenzee) met zoet water, voornamelijk afkomstig uit het Duitse achterland via de Eems. Daarnaast wordt er vanuit Nederland ook zoet water uit het achterland aangevoerd voornamelijk bij Nieuwe Statenzijl, Termunterzijl en Delfzijl. Een dergelijk gebied heet een estuarium. In de natuurlijke situatie zijn estuaria met matig getijverschil de plaatsen waar de getijdenwerking van de zee en de afvoerdynamiek van de rivier bij elkaar komen.

Kaderrichtlijn Water

Het Goed Ecologisch Potentieel voor het oppervlaktewaterlichaam Eems-Dollard wordt als 'matig' beoordeeld. Dit is gebaseerd op de beoordelingen van de verschillende maatlatten fytoplankton, waterplanten, macrofauna en vis alsook de overige en stroomgebiedsrelevante stoffen en de fysisch-chemische parameters. Het oppervlaktewaterlichaam Eems-Dollard wordt als ontoereikend beoordeeld voor wat betreft de fysisch-chemische toestand. De aangevraagde activiteit heeft geen nadelige gevolgen voor deze fysisch-chemische kwaliteit. Voor de toetsing van de fysische en chemische parameters in het waterlichaam overgangswater Eems-Dollard wordt vanuit Nederland gebruik gemaakt van het KRW-meetpunt Bocht van Watum.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Afvalwater gerelateerde handelingen waarover advies wordt gegeven

Bij het productieproces en de ondersteunende processen van Avantium komt afvalwater vrij. Dit advies gaat in op het koelwater waaraan in beperkte mate chemicaliën zijn toegevoegd en vallen onder de reikwijdte van het Activiteitenbesluit milieubeheer en het toepassen van BBT met betrekking tot het gebruik van het koelsysteem. Het vigerende maatwerkvoorschrift wordt om deze reden gewijzigd. Doordat de samenstelling van het afvalwater veranderd is het daarnaast noodzakelijk om de te monitoren parameters van de vigerende omgevingsvergunning aan te vullen. Het lozen van de koelwaterspui vindt plaats via een rioolstelsel en een afvalwaterzuivering in beheer van derden. Vanuit hier worden de stoffen in het oppervlaktewaterlichaam Eems-Dollard gebracht. De afvalwaterzuivering betreft de AWZI van North Water. Bij de beoordeling zijn ook aspecten voor de bescherming van het rioolstelsel en de bescherming van de goede werking van de AWZI meegenomen.

Lozing koelwaterspui waaraan in beperkte mate chemicaliën zijn toegevoegd

Binnen de inrichting is een koelwatersysteem aanwezig. De gewenste temperatuurverlaging van het koelwater wordt bereikt door de inzet van een koeltoren met recirculatie. Het gebruikte koelmechanisme is verdamping. Om afzetting tegen te gaan, corrosie te beperken en legionella uitbraak te voorkomen is het nodig het koelwater te behandelen met de corrosiebeschermers GenGard™ GN8271, een dispergeermiddel Spectrus™ BD1500, een biologische groeiremmers Natriumhypochloriet (NaOCl) en een middel om de pH te corrigeren (Zwavelzuur 96%).

Om ophoping van zouten te beperken wordt een klein gedeelte (spui) van de koelwaterstroom continu vervangen door industriewater afkomstig van North Water en wordt industriewater in het koelsysteem gebracht om verdampt koelwater aan te vullen.

De aanvraag is gebaseerd op het maximaal aantal liters per jaar van de volgende hulpstoffen:

- GenGard™ GN8271 - 6132
- Spectrus™ BD1500 - 7008
- Natriumhypochloriet (NaOCl) - 876
- Zwavelzuur 96% - 3504

Toetsing aan de beste beschikbare technieken

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Bij het verlenen van een omgevings- en watervergunning moet het bevoegd gezag en minste BBT in acht nemen. Naast de Europese BBT documenten (BREF'S en BBT-conclusies), zijn er ook Nederlandse informatiedocumenten. Deze zijn aangewezen in de bijlage van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor).

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Voor afvalwaterlozingen afkomstig van koelsystemen zijn de BBT-documenten 'de Algemene BeoordelingsMethodiek' (hierna ABM) en het 'Handboek Immissietoets' (hierna immissietoets) en de BREF Koelsystemen relevant. Bij vergunningsaanvragen van indirecte lozingen op oppervlaktewater moet hieraan worden getoetst als onderdeel van de aanvraag. De ABM is een hulpmiddel om de waterbezwaarlijkheid van stoffen vast te stellen en de daarbij behorende verplichte saneringsinspanning te bepalen. De ABM wordt gebruikt in combinatie met de Immissietoets om een lozing vooraf te beoordelen.

BREF koelsystemen

Voor het koelsysteem als geheel is bij de aanvraag voor de oprichtingsvergunning reeds vastgesteld dat wordt voldaan aan BBT. Er worden geen wijzigingen aangevraagd aan het koelsysteem, alleen de gebruikte chemicaliën wijzigen. De BBT-aanpak is erop gericht om de noodzaak voor het gebruik van koelwateradditieven zoveel mogelijk te voorkomen door het ontwerp, onderhoud en gebruik van het koelwatersysteem. Hierin zijn geen wijzigingen ten opzichte van de reeds vergunde situatie.

De concentraties van de koelwater chemicaliën worden continu gemonitord zodat de dosering kan worden geminimaliseerd. Dosering van chemicaliën vindt daarnaast geautomatiseerd op basis van de gemeten waarden plaats. Hiermee wordt ervoor gezorgd dat zo min mogelijk koelwater chemicaliën worden gedoseerd. De continue monitoring is gericht op de pH (voor zwavelzuur dosering), de geleidbaarheid (voor maximale indikking koelwater- spuiregeling), het gehalte aan vrij chloride (biocide dosering) en fosfaat om de dosering van Gengard vast te stellen. Om de dosering van biocides verder te minimaliseren/optimaliseren zullen controles plaatsvinden op microbiologische activiteit van het koelwater.

Geconcludeerd wordt dat de aangevraagde verandering aan BBT voldoet. Om te borgen dat het verbruik van de hulpstoffen kan worden gecontroleerd wordt geadviseerd om de in dit advies opgenomen voorschrift voor te schrijven.

Algemene beoordelingsmethodiek grond- en hulpstoffen

Voor een goede uitvoering van het waterkwaliteitsbeleid is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de mate waarin de in het oppervlaktewater te brengen grond- en hulpstoffen, tussen- en eindproducten een potentieel gevaar vormen voor het aquatisch milieu. Hiervoor is de Algemene Beoordelingsmethodiek 2016 (ABM) vastgesteld. De ABM is in de Regeling omgevingsrecht aangewezen als BBT-informatiedocument. Hiermee moet rekening worden gehouden bij de toetsing aan BBT.

De ABM kent voor alle in het oppervlaktewater te brengen stoffen en mengsels een waterbezwaarlijkheidscategorie toe op grond van de eigenschappen van die stoffen en mengsels. Daarbij geeft de methodiek aan welke saneringsinspanning (emissiebeperkende maatregel) bij een bepaalde waterbezwaarlijkheid hoort. Voor zeer zorgwekkende stoffen (ABM-categorie 'Z') hoort bij deze saneringsinspanning ook een vijfjaarlijkse rapportageplicht om de mogelijkheden van verdergaande emissiereductie inzichtelijk te maken.

Toetsing aan beleid

Avantium heeft de te gebruiken grond- en hulpstoffen die ten grondslag liggen van de wijzigingsaanvraag van 18 december 2023 getoetst conform de ABM.

Van de nu aangevraagde getoetste stoffen is de bijbehorende saneringsinspanning bepaald en zijn de resultaten van de ABM-toets in de aanvraag met aanvullingen beschreven. In de volgende paragrafen is beschreven wat de saneringsinspanning inhoudt en is beschreven hoe Avantium hier invulling aan heeft gegeven.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Saneringsinspanning Z

Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zijn de meest gevaarlijke stoffen voor mens en milieu. Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning Z, geldt in beginsel dat met betrekking tot de verontreiniging door deze stoffen moet worden gestreefd naar een nullozing. Voor bedrijven betekent dit dat proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop moeten worden afgestemd. Hierbij moet in de eerste plaats altijd gedacht worden aan vervanging van deze stoffen door alternatieven die minder waterbezwaarlijk zijn. Pas als de mogelijkheden hiervoor volledig zijn uitgeput (binnen het haalbare en betaalbare), kan gekeken worden naar procesoptimalisatie dan wel andere proceskeuze om contact van deze stoffen met water te voorkomen of verminderen. Pas als laatste stap komt verbeterde zuivering van de restlozing in beeld. Hierbij past wel de volgende kanttekening: indien het gaat om hulpstoffen ligt vervanging voor de hand, maar bij stoffen die in grondstoffen zitten die onlosmakelijk zijn verbonden aan productieprocessen kan het zijn dat vervanging geen optie is. In die gevallen kunnen stoffen nog steeds vrijkomen bij het proces. Ook voor het ontstaan van bijproducten is vervanging geen optie. In dat geval moet voor maatregelen worden ingezoomd op in-proces maatregelen en zuiveringstechnische maatregelen.

Voor de hulpstof Spectrus heeft Rijkswaterstaat het RIVM, vanwege het ontbreken van milieukwaliteitsnormen, gevraagd voor het vaststellen van indicatieve normen zodat Avantium de immissietoets voor de componenten uit de hulpstof kan uitvoeren. De hulpstof bestaat voor 14,88% uit een blokpolymeer dat bestaat uit segmenten ethyleenoxide en propyleenoxide. Deze stoffen zijn afzonderlijk van elkaar ZZS. Na onderlinge reactie vormen de stoffen een blokpolymeer dat niet heel snel in het milieu biologisch afbreekt. Van het blokpolymeer wordt door het RIVM verder gesteld dat door de molecuul grote wordt verwacht weinig toxisch te zijn en niet makkelijk door organismen zal worden opgenomen. Door de eigenschappen van het blokpolymeer valt deze in de waterbezwaarlijkheidsklasse B4. In geval er in het blokpolymeer ongereageerde monomeren ethyleenoxide en propyleenoxide aanwezig zijn is de waterbezwaarlijkheidsklasse vanwege de ZZS classificatie en afbreekbaarheid Z2. Vanwege het reactieve karakter van de stoffen is op basis van expert judgement gesteld dat het onwaarschijnlijk is dat deze in het te lozen afvalwater zullen worden aangetroffen. De saneringsinspanning die geldt voor een Z2-stof is hierdoor niet aan de orde.

Saneringsinspanning A

Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning A geldt in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden beëindigd. Er moet geprobeerd worden zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen. Ook hier is het aangewezen om te opteren voor die

technieken die de meest vergaande sanering bewerkstelligen binnen de verzameling technieken die als BBT geclassificeerd kunnen worden. Voor bedrijven betekent dit dat proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop moeten worden afgestemd. Ook kan hierbij gedacht worden aan vervanging van deze stoffen door alternatieven die minder waterbezwaarlijk zijn en aan procesoptimalisatie. Een verschil met de stoffen die vallen in categorie Z is, dat voor A-stoffen zuivering uitdrukkelijker openstaat als optie om de sanering vorm te geven.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

In deze aanvraag worden geen stoffen aangevraagd die vallen in de waterbezwaarlijkheidsklasse A.

Saneringsinspanning B

Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning B geldt dat de lozing van deze stoffen zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Bedrijven moeten hun proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop af stemmen (*good housekeeping* en procesgeïntegreerde maatregelen).

Invulling Avantium saneringsinspanning ABM-categorie B stoffen

Bij de hulpstoffen Gengard GN8271, Spectrus BD1500 en Natriumhypochloriet met een saneringsinspanning B zorgt Avantium door middel van *good housekeeping* en procesgeïntegreerde maatregelen, waaronder gecontroleerde dosering van stoffen op basis van continu monitoring en controle op microbiologische activiteit dat het gebruik en de lozing van hulpstoffen wordt geminimaliseerd. Daarnaast wordt het afvalwater wat deze stoffen bevat geloosd via de gecombineerde zuiveringsinstallaties van Avantium en de AWZI. Hierbij worden deze stoffen, binnen de mogelijkheden van de zuiveringen, zoveel mogelijk teruggehouden.

Saneringsinspanning C

Stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning C komen van nature voor in oppervlaktewater en zijn minder milieubezwaarlijk. Dit wordt meegewogen bij het bepalen van de noodzaak om (aanvullende) emissiebeperkende maatregelen te nemen. Over het algemeen is er in deze categorie meestal geen directe aanleiding om een techniek voor te schrijven die verder gaat dan de meest beperkte saneringsinspanning binnen de verzameling BBT-technieken.

Invulling Avantium saneringsinspanning ABM-categorie C

Avantium gebruikt zwavelzuur waarvoor in geval van neutralisatie een saneringsinspanning C geldt. Avantium zorgt door middel van continue monitoring van de PH en de daarop geschakelde doseerinstallatie dat het gebruik en de lozing van deze hulpstof wordt geminimaliseerd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde ABM-toetsing en de door Avantium ingevoerde maatregelen ter beperking van de lozing blijkt dat er voldoende invulling wordt gegeven aan de gewenste saneringsinspanning bij de te lozen stoffen. Er wordt daarom voor dit aspect voldaan aan ten minste BBT.

Immissietoets

Voor de beoordeling van de lozing naar oppervlaktewater is de immissietoets uitgewerkt in het Handboek Immissietoets (www.infomil.nl/HandboekWater). Met de immissietoets wordt nagegaan of de restlozing leidt tot onaanvaardbare concentraties in het watersysteem, nadat de beste beschikbare technieken (BBT) zijn toegepast om de emissie te reduceren. De immissietoets is de derde stap in de toetsing van een lozing. In deze stap beoordeelt het bevoegd gezag of vanuit waterkwaliteitsoogpunt een nog verdergaande bronaanpak en/of zuivering nodig is dan volgt uit de toetsstappen bronaanpak en minimalisatie. Dit wordt bepaald op basis van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater waarop geloosd wordt en de relevante onderbouwde normen die daarin gelden, zowel lokaal als benedenstrooms. Uit deze toetsstap kan volgen dat het nodig is technieken toe te passen die nog meer bescherming bieden dan BBT.

Toepassing immissietoets bij indirecte lozingen

Bij indirecte lozingen wordt een afvalwaterstroom geloosd via een riolering of een externe zuivering (bijvoorbeeld een RWZI), welke niet in beheer is bij het bedrijf waarvan de lozing afkomstig is. De lozing vanuit die riolering of externe zuivering op oppervlaktewater is vervolgens een directe lozing.

De immissietoets bij indirecte lozingen wordt grotendeels op dezelfde manier uitgevoerd als bij directe lozingen. Bij een indirecte lozing kunnen echter de concentraties van de uiteindelijk te lozen stoffen worden bepaald met inachtneming van de riolering en de externe zuivering waarop wordt geloosd. Het gaat dan voornamelijk om het zuiveringsrendement en verdunningsfactoren.

Beoordeling immissietoets Avantium

Voor de in deze aanvraag relevante stoffen te lozen stoffen is de immissietoets uitgevoerd. Er is rekening is gehouden met op theoretische basis aangenomen zuiveringsrendementen in de zuivering van North Water. Voor de stoffen waarvoor geen waterkwaliteitsnorm beschikbaar is heeft een indicatieve normafleiding plaatsgevonden. Deze normafleiding is uitgevoerd door het RIVM conform de door het RIVM gebruikte methode. Uit de toetsing blijkt dat voor alle stoffen voldaan aan de immissietoets.

In de te lozen spui wordt door het gebruik van Natriumhypochloriet als biologische groeiremmers vrij beschikbaar chloor gevormd om de goede werking van de installaties te waarborgen. Het vrij beschikbaar chloor reageert met in het zoute water van de AWZI aanwezige stoffen (w.o. bromide). Hierbij ontstaan haloformaten waaronder bromoform en choroform. De concentratie van vrij beschikbaar chloor in het koelwatersysteem is maximaal 0,3 mg per liter. Deze norm valt binnen de norm zoals die is vastgelegd in het BBT-document Industriële koeling. De lozing van vrij beschikbaar chloor zal worden beperkt tot een lozingsconcentratie van 0,3 mg/l. Hieraan kan bij een normale bedrijfsvoering worden voldaan. Omdat vrij beschikbaar chloor zeer reactief is en verbindingen zal vormen met andere stoffen, zal dit op korte afstand, binnen 25 meter, vanaf het lozingspunt niet meer meetbaar aanwezig zijn. De eventuele lozing van vrij beschikbaar chloor zal geen significante negatieve gevolgen hebben voor de waterkwaliteit. Het is daarom niet nodig een immissietoets uit te voeren voor vrij beschikbaar chloor. Het belangrijkste reactieproduct van vrij beschikbaar chloor, zowel in hoeveelheid als in mate van waterbezwaarlijkheid, is onder de lozingsomstandigheden bij Avantium, bromoform en chloroform. Uit de nu beschikbare documentatie en

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

informatie blijkt dat van de hoeveelheid te lozen vrij beschikbaar chloor 1% bromoform wordt gevormd. Met deze concentratie als uitgangswaarde is de immissietoets uitgevoerd. De Immissietoets voor bromoform en chloroform wijst uit dat beide stoffen voldoen aan de immissietoets. Om te borgen dat de normen voor beide stoffen niet zullen worden overschreden is in voorschrift 2 een lozingsnorm voor vrij beschikbaar chloor opgenomen.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Voor B-stoffen geldt dat er in de vigerende omgevingsvergunning een onderzoeksverplichting is voorgeschreven. Deze onderzoeksverplichting geldt niet voor de stoffen die zijn aangevraagd in deze procedure. De samenstelling en stoffeigenschappen zijn tijdens het vaststellen van de indicatieve milieu kwaliteitsnormen door het RIVM voldoende inzichtelijk gemaakt.

Uit de immissietoets blijkt dat door de lozing van door Avantium aangevraagde stoffen geen dusdanige negatieve effecten zullen optreden dat het bereiken van de waterkwaliteitsdoelstellingen in gevaar wordt gebracht. Ook leidt de lozing niet tot acuut toxische effecten voor waterorganismen en/of in het sediment levende organismen buiten de mengzone.

Ontwikkelingen

Aansluitend op de vorige paragraaf wordt in deze paragraaf ingegaan op de ontwikkelingen op het gebied van koelwaterbehandeling. Hiermee wordt invulling gegeven aan de rol die het bevoegd gezag heeft om nieuwe technieken in haar BBT-afweging te betrekken.

De afgelopen jaren zijn er innovatieve ontwikkelingen geweest die het mogelijk maken om het gebruik van hulpstoffen met ABM klasse B indeling vergaand terug te brengen. Dit is voor Rijkswaterstaat aanleiding geweest om een inventarisatie te doen naar de omvang van het hulpstoffengebruik. Dit heeft geresulteerd in het rapport "Hulpstoffen in open circulatie koelsystemen lozend op Rijkswater (Rijkswaterstaat WVL, R.P.M. Berbee en B. Rutten, versie 4, 22 juli 2022). In het rapport is een inschatting gemaakt van de hoeveelheden die momenteel uit dit soort koelsystemen op Rijkswater worden geloosd. Het betreft ongeveer 720 ton actieve stof/jaar. Dit bestaat voor ongeveer de helft uit fosforverbindingen, 18% uit corrosieremmers en 31% polymeren. Verder wordt er naar schatting 240 ton/jaar chloorbleekloog gebruikt (als actieve stof; exclusief water). Deze gebruiksgegevens zijn nog exclusief het aandeel van één groot datacenter.

De jaarlijkse hoeveelheid van 720 ton is ongeveer een factor 7 hoger dan de bekende lozingen van organische microverontreinigingen en metalen vanuit bedrijven die nu in Nederland op Rijkswater plaatsvinden. De lozingen van de hulpstoffen vindt nu al zo'n tientallen jaren plaats. Zuivering van dit koelwater bleek in het verleden heel lastig en de lozingen worden geaccepteerd. De afgelopen jaren zijn er echter nieuwe methoden beschikbaar gekomen waarmee het verbruik van hulpstoffen fors kan worden teruggebracht.

In het rapport wordt onderscheid gemaakt in:

1. optimalisatie van koelwatersystemen, waaronder monitoring, verbetering van de indikking en chemicaliënverhouding;
2. optimalisatie van de kwaliteit van suppletiewater door middel van voorbehandelingstechnieken;
3. alternatieve waterbehandelingsproducten;

4. behandeling van koelwater door middel van chemicaliënarme of chemicaliën vrije technieken.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

In hoofdstuk 5 van het rapport Hulpstoffen in open circulatie koelsystemen lozend op Rijkswater zijn de verbeteropties om te komen tot chemie-arme koeling beschreven en in paragraaf 7.2 wordt ingegaan op chemiearme koeling waaronder hydrodynamische cavitatie en partiële elektrolyse. Beide methoden leiden direct tot vermindering van het gebruik van hulpstoffen en kenmerken zich bovendien door hun korte terugverdientijd. Er zijn mogelijkheden ontstaan tot vermindering van de milieubelasting. Het geeft invulling aan de eerste stap van milieubeleid: preventie van verontreiniging.

Het is van belang dat de toepasbaarheid van deze chemicaliënarme en chemicaliënvrije technieken in specifieke bedrijfssituaties worden onderzocht. De industrie heeft via VEMW erkend dat het waardevol is dat er in de komende jaren wordt ingezet op het introduceren van chemicaliënarme koelwaterbehandeling.

Geconcludeerd wordt dat de volgende argumenten een onderzoeksverplichting naar vermindering van het chemicaliën gebruik bij open recirculerende koelwatersystemen rechtvaardigen:

1. het voorzorgprincipe "vermindering van de verontreiniging" dat voor alle stoffen ongeacht de stoffeigenschappen geldt;
2. het belang van de bescherming van het milieu;
3. de BREF Koelwater;
4. de beschikbaarheid van nieuwe, bewezen technieken.

De onderzoeksverplichting richt zich op:

- optimalisatie van bestaande systemen, waaronder verhoging van de indikkingsgraad;
- onderzoek naar de toepassing van minder schadelijke conditioneringsmiddelen;
- voor- en/of nabehandelingstechnieken gericht op vermindering van het gebruik van conditioneringsmiddelen. Hiermee worden ook technieken bedoeld, die het chemicaliënarm of chemicaliënvrij bedrijven van de koelwaterinstallatie mogelijk maken.

Naast deze onderzoeksverplichting wordt er ook een verplichting voor het registreren van de jaarlijks gebruikte hoeveelheden koelwaterconditioneringsmiddelen en debietsregistratie voorgeschreven. Dit is van belang omdat het zonder deze informatie niet goed mogelijk is om in beeld te brengen of er in de praktijk daadwerkelijk wordt gekomen tot chemicaliënarme koelwaterbehandeling. De basis voor deze registratieverplichting is vastgelegd in artikel 5.7 van het Bor.

Het onderzoek wordt afgerond met een onderzoeksrapport. Het onderzoeksrapport moet het bevoegd gezag informatie geven om een besluit te kunnen nemen over implementatie van maatregelen. Dit betekent dat er inzicht moet worden gegeven in zowel de technische mogelijkheden, de praktische uitvoerbaarheid als de financiële haalbaarheid (kosten/baten analyse) van de verschillende mogelijkheden. Het onderzoeksrapport wordt door het bevoegd gezag beoordeeld. Dit is een besluit waar bezwaar en beroep op mogelijk is.

Het onderzoeksrapport kan voor het bevoegd gezag aanleiding zijn om een aanwijzing te geven voor het opstellen van een implementatieplan. Dit zal door het

bevoegd gezag in haar besluit op de beoordeling van het onderzoeksrapport worden aangegeven. Bij de besluitvorming wordt een afweging gemaakt tussen het te bereiken milieueffect, de technische mogelijkheden, de praktische uitvoerbaarheid en de financiële haalbaarheid.

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

Datum
1 juli 2024

Ons kenmerk
RWS-2024/25206

Conclusie

De beschreven maatregelen waarborgen dat de doelstellingen van het waterbeheer voldoende worden beschermd. Geconcludeerd wordt dat het gebruik van de hulpstoffen en de lozing van koelwaterspui onder voorwaarden kan worden toegestaan. Om te borgen dat de lozing van de koelwaterspui geen nadelige effecten optreden bij de AWZI en geen nadelige effecten optreden m.b.t. de van toepassing zijnde KRW-normen adviseer ik om de in dit advies bijgevoegde voorschriften op te nemen in de omgevingsvergunning. De voorschriften uit het advies van Rijkswaterstaat Noord-Nederland van 23 november 2021 met kenmerk RWS-2021/40625 zijn hierdoor deels gewijzigd.

Ondertekening

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,
namens deze,

hoofd van de afdeling Communicatie en Strategie,
Rijkswaterstaat Noord-Nederland,



drs. I.M.D. Hendriks

Bijlage 1, Analysevoorschriften

Rijkswaterstaat Noord-Nederland

De concentratie van de in deze vergunning opgenomen stoffen moet worden bepaald volgens onderstaande analysemethoden voor afvalwater van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) of volgens de aangegeven meetmethode:

Datum

1 juli 2024

Ons kenmerk

RWS-2024/25206

Stof/parameter	norm
pH (zuurgraad)	NEN-EN-ISO 10523:2012
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN-ISO 15705:2003
Totaal organisch koolstof (TOC)	NEN-EN 1484:1997
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	NEN-EN 1899-1/2 of ISO 5815-1/2
MMF (CAS-nummer: 1917-64-2)	Meetmethode: HPLC (rapportagegrens 50 ug/l)
MIBK (CAS-nummer: 108-10-1)	Meetmethode: GC-MS of GC-FID (rapportagegrens 1 mg/l)
Kobalt (CAS-nummer: 7440-48-4)	NEN 6966:2005 of NEN-EN-ISO 17294-2:2016, ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1:2002
Vrij beschikbaar chloor	NEN-EN-ISO 7393-1:2000 en, of NEN-EN-ISO 7393-2:2018 en, of Spectrometrische 'veldkit' methode volgens NEN-EN-ISO 7393-2:2018 en

Een wijziging in het normblad treedt automatisch inwerking 6 weken nadat de wijziging in de Staatscourant is gepubliceerd. Indien u een andere, vergelijkbare methode wil gebruiken, heeft dit voorafgaand de schriftelijke toestemming van het bevoegd gezag.

De monsternamen ten behoeve van de emissiemetingen ter controle van de naleving van de emissie-eisen voor het lozen wordt uitgevoerd volgens NEN 6600-1:2019 en de conservering van het monster wordt uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 5667-3:2018.

Aantonen vergelijkbaarheid andere methode

Indien de vergunninghouder een andere, vergelijkbare methode wil gebruiken, heeft dit voorafgaand de schriftelijke toestemming van het bevoegd gezag. Aantonen vergelijkbaarheid van een voorgeschreven analysemethode moet worden uitgevoerd conform de NEN 7778+C1:2014 nl (of en)