

FUMO

T.a.v. [REDACTED]  
J.W. de Visserwei 10  
9001 ZE GROU



WFN1808408

Leeuwarden, 28 augustus 2018  
Bijlagen: 1  
Objectnummer: 8303  
Dossiënummer: WFN.032989

Ons kenmerk: WFN1808408  
Tel: [REDACTED]  
Email: [REDACTED]@weterskipfryslan.nl

Cluster Vergunningverlening  
Uw kenmerk: -

Onderwerp: toezenden Watervergunning.

Geachte [REDACTED]

Hierbij ontvangt u een exemplaar van de watervergunning, betreffende de aanvraag van Jorritsma Beheer B.V., Hoarnestreek 10, 8851 RN Tzummarum. De aanvraag betreft het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam, afkomstig van een mestverwerkingsinstallatie aan de Hoarnestreek 14 te Tzummarum.

Het betreft een gecoördineerde aanvraag voor de Wabo en de Waterwet, waarbij de procedure door de FUMO gecoördineerd wordt.

De vergunning wordt behandeld door [REDACTED] telefoon [REDACTED]

Hoogachtend,

het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,  
namens deze,

[REDACTED]  
ing. H. Siebold,  
teamleider Vergunningverlening.

ARCHIEF

## WATERVERGUNNING

Het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam, afkomstig van een mestverwerkingsinstallatie aan de Hoarnestreek 14 te Tzummarum

Jorritsma Beheer B.V.

Hoarnestreek 10

8851 RN Tzummarum

Wetterskip Fryslân

Cluster Vergunningverlening

Postbus 36

8900 AA Leeuwarden

Telefoon: 058-292 2222

Fax: 058-292 2223

[www.wetterskipfryslan.nl](http://www.wetterskipfryslan.nl)



## Inhoudsopgave

1.	Aanhef .....	4
2.	Conclusie.....	4
3.	Besluit .....	4
4	Voorschriften.....	5
4.1	Voorschriften van algemene aard .....	5
4.2	Voorschriften voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam.....	5
5.	Aanvraag .....	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd.....	9
6.	Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer .....	9
6.1	Algemeen.....	9
6.2	Toetsingskader voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam .	10
6.2.1	Beleid.....	10
6.2.2	Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE) .....	10
6.2.3	Activiteitenbesluit .....	10
6.2.4	Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM).....	10
6.2.5	Achtergronddocumenten .....	11
6.2.6	Immissietoets .....	11
6.3	Overwegingen t.a.v. de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersystemen (waterkwaliteit).....	11
6.3.1	Beoordeling Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE) .....	11
6.3.2	Beoordeling Activiteitenbesluit.....	12
6.3.3	Beoordeling hulpstoffen .....	12
6.3.4	Beoordeling achtergronddocumenten .....	12
6.3.5	Beoordeling immissietoets .....	13
6.3.6	Beoordeling KRW en andere natuurwaarden .....	13
6.3.7	Zienswijze .....	13
7.	Conclusie.....	14
8.	Leges .....	14
9.	Procedure.....	14
10.	Ondertekening .....	14
11.	Beroep en/of voorlopige voorziening .....	15
Bijlage 1:	Begripsbepalingen	
Bijlage 2:	Methoden voor monsterneming, conservering en analyse	
Bijlage 3:	Flow-diagram Jorritsma	
Bijlage 4:	Beschrijving afvalwaterverwerking uit de mestverwerkingsinstallatie Jorritsma Tzummarum	

EN WAT  
DOEN WE  
MORGEN  
MET  
WATER?

# WATERVERGUNNING

Leeuwarden, 27 augustus 2018

Kenmerk: WFN1808408

Objectnummer: 8303

Dossiernummer: WFN.032989

**Onderwerp:** Watervergunning Jorritsma Beheer B.V., Hoarnestreek 10, 8851 RN Tzummarum

## 1. Aanhef

Het dagelijks bestuur heeft op 9 maart 2017 een aanvraag ontvangen van Pietersma & Spoelstra Ruimtelijke Ordening en Milieuvadiseurs namens Jorritsma Beheer B.V., verder te noemen de vergunninghouder, om een vergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 van de Waterwet.

De aanvraag betreft:

- het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam, afkomstig van een mestverwerkingsinstallatie aan de Hoarnestreek 14 te Tzummarum.

De aanvraag is geregistreerd onder nummer WFO1700749. Op 25 april 2017, 24 mei 2017, 4 juli 2017, 6 juli 2017, 18 augustus 2017, 20 november 2017, 13 december 2017 en op 8 maart 2018 hebben wij aanvullende gegevens ontvangen.

## 2. Conclusie

Een vergunning kan worden verleend indien de gevraagde handelingen niet in strijd zijn met de doelstellingen van het waterbeheer zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet of, indien de handelingen wel in strijd zijn met deze doelstellingen, de belangen van het waterbeheer voldoende beschermd kunnen worden door het verbinden van voorschriften of beperkingen door middel van een vergunning.

De in de vergunning opgenomen voorschriften waarborgen dat de doelstellingen van het waterbeheer voldoende worden beschermd. Op grond van de overwegingen bestaan er daarom geen bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

## 3. Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Wet milieubeheer en de Algemene wet bestuursrecht, besluit het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân als volgt:

1. De gevraagde vergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 van de Waterwet aan Jorritsma Beheer B.V., Hoarnestreek 10, 8851 RN Tzummarum te verlenen voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam, afkomstig van een mestverwerkingsinstallatie aan de Hoarnestreek 14 te Tzummarum.
2. Aan de vergunning de volgende voorschriften te verbinden ter bescherming van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam.

Aan deze watervergunning worden de hierna volgende voorschriften verbonden ter bescherming van het oppervlaktewaterlichaam. Die voorschriften staan in paragraaf 4 van deze watervergunning.

Voor een toelichting op de in deze watervergunning vermelde begrippen wordt verwezen naar bijlage 1 van de watervergunning.

#### **4 Voorschriften**

##### **4.1 Voorschriften van algemene aard**

###### **Voorschrift 1**

Kopie vergunning

1. Binnen de inrichting moet een (elektronische) (kopie) exemplaar van deze vergunning aanwezig dan wel beschikbaar zijn.

###### **Voorschrift 2**

Contactpersoon

1. De vergunninghouder is verplicht één of meer personen aan te wijzen die in het bijzonder belast is (zijn) met het toezien op de naleving van deze vergunning, waarmee door of namens de waterbeheerder in spoedgevallen overleg kan worden gevoerd.
2. De vergunninghouder deelt schriftelijk binnen veertien dagen nadat deze vergunning in werking is getreden aan de clustermanager Handhaving van Wetterskip Fryslân mee, de naam, het adres en het telefoonnummer van degene(n) die door of vanwege hem is (zijn) aangewezen.
3. Wijzigingen ten opzichte van lid 2 moeten binnen 14 dagen schriftelijk worden gemeld.

###### **Voorschrift 3**

Wijzigingen

1. Voorgenomen wijzigingen die tot gevolg hebben dat de feitelijke situatie niet meer door de ten behoeve van de vergunningverlening overgelegde beschrijvingen correct wordt weergegeven, moeten schriftelijk aan de clustermanager Vergunningverlening van Wetterskip Fryslân worden gemeld.

##### **4.2 Voorschriften voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam**

###### **Voorschrift 4**

Afvalwaterstroom

1. De in het oppervlaktewaterlichaam (De Fiskersfeart) te brengen afvalwaterstroom mag uitsluitend bestaan uit gezuiverd afvalwater afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie.
2. Deze afvalwaterstroom mag uitsluitend via de inspectieput en het lozingspunt, zie tabel 1, in het oppervlaktewaterlichaam worden gebracht.

EN WAT  
DOEN WE  
MORGEN  
MET  
WATER?

Tabel 1 Afvalwaterstroom

Lozingspunt	Inspectieput	Soort afvalwaterstroom
Conform Overzichtstekening (Indeling en situering bedrijfsterrein Hoarnestreek 10/14 Tzummarum), zie lozingspunt	Conform Overzichtstekening (Indeling en situering bedrijfsterrein Hoarnestreek 10/14 Tzummarum), zie inspectieput	Lozen van gezuiverd afvalwater afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie

### Voorschrift 5

Beheer, onderhoud

1. De op grond van deze vergunning aanwezige installaties en voorzieningen moeten doelmatig functioneren, in goede staat van onderhoud verkeren en met zorg worden bediend.

### Voorschrift 6

Lozingseisen

1. De in voorschrift 4 van deze vergunning omschreven afvalwaterstroom mag een maximaal debiet van 4,7 m<sup>3</sup>/uur niet overschrijden.
2. De in voorschrift 4 van deze vergunning omschreven afvalwaterstroom mag alleen in het oppervlaktewaterlichaam worden gebracht, als de volgende per parameter aangegeven lozingseisen in de betreffende inspectieput niet worden overschreden:

Tabel 2 Lozingseisen

Parameters	Lozingseis per individueel steekmonster	Eenheid
Zuurgraad (pH)	5,5-8,0	
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	5	mg/l
Chemische zuurstofverbruik (CZV)	50	mg/l
Stikstof totaal (N tot) (Som NO <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -N, KjN)	5	mg/l
Fosfaat totaal (P tot)	0,2	mg/l
Onopgeloste bestanddelen	15	mg/l
Chloride	100	mg/l
Koper	15	µg/l
Zink	50	µg/l
Ammonium-N	1	mg/l
Sulfaat	100	mg/l

### Voorschrift 7

#### Inspectieput

1. De afvalwaterstroom, zoals genoemd in voorschrift 4 van deze vergunning, moet op elk moment kunnen worden bemonsterd door het nemen van een steekmonster.
2. Hiertoe moet de in het eerste lid van dit voorschrift genoemde afvalwaterstroom via een inspectieput worden geleid. De inspectieput moet op elk moment goed bereikbaar en toegankelijk zijn.
3. De inspectieput behoeft de goedkeuring van de clustermanager Handhaving van Wetterskip Fryslân.

### Voorschrift 8

#### Verplichting meten, bemonsteren en analyseren

1. De afvalwaterstroom, als bedoeld in voorschrift 4 van deze vergunning, dient ter plaatse van de inspectieput door de vergunninghouder door meting en bemonstering te worden geanalyseerd.
2. De analyse, die uitgevoerd wordt, betreft de concentratie van de volgende parameters en de hoeveelheid geloosd afvalwater:

Tabel 3 Meetfrequentie

Parameters	Frequentie
Zuurgraad (pH)	Eenmaal per kalendermaand
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	Eenmaal per kalendermaand
Chemische zuurstofverbruik (CZV)	Eenmaal per kalendermaand
Stikstof totaal (N tot) (Som NO <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -N, KjN)	Eenmaal per kalendermaand
Fosfaat totaal (P tot)	Eenmaal per kalendermaand
Onopgeloste bestanddelen	Eenmaal per kalendermaand
Chloride	Eenmaal per kalendermaand
Koper	Eenmaal per kalendermaand
Zink	Eenmaal per kalendermaand
Ammonium-N	Eenmaal per kalendermaand
Sulfaat	Eenmaal per kalendermaand

3. De meet- en analyseresultaten met betrekking tot de te controleren afvalwaterstroom moeten aan de clustermanager Handhaving van Wetterskip Fryslân worden gerapporteerd.
4. De monsterneming, conservering en analyse dienen te worden uitgevoerd volgens de in de bijlage 2: Methoden voor monsterneming, conservering en analyse voorgeschreven methoden.
5. Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een lagere onderzoeksfrequentie, of met een geringer aantal parameters of stoffen kan worden volstaan, kan de clustermanager Handhaving van Wetterskip Fryslân op een daartoe strekkend schriftelijk verzoek besluiten.

### Voorschrift 9

#### Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM)

1. Indien de vergunninghouder voornemens is om stoffen en mengsels te gaan gebruiken die niet in de aanvraag zijn vermeld en die mogelijk in het afvalwater kunnen raken, dan toetst de vergunninghouder deze stoffen volgens de algemene beoordelingsmethodiek (ABM) zoals bedoeld in de overwegingen.

EN WAT  
DOEN WE  
MORGEN  
MET  
WATER?

2. De in lid 1 bedoelde stoffen en mengsels mogen zonder toestemming vooraf worden geloosd wanneer dit volgens de ABM is toegestaan (saneringsinspanning C). Van deze stoffen en mengsels moet jaarlijks, voor 1 april, een overzicht van deze milieugegevens alsmede het resultaat van de beoordeling volgens de ABM worden toegezonden aan de clustermanager Vergunningverlening van Wetterskip Fryslân.
3. Wanneer een stof of preparaat niet aan de voorwaarden voldoet zonder toestemming vooraf te mogen worden geloosd (saneringsinspanning Z, A en B) kan de waterkwaliteitsbeheerder worden verzocht om de stof/preparaat te toetsen. Een verzoek daartoe dient minimaal een maand voorafgaand aan het gebruik van de stof/preparaat te worden gericht aan de clustermanager Vergunningverlening van Wetterskip Fryslân.

## **Voorschrift 10**

### Calamiteiten

1. Indien als gevolg van een calamiteit of andere uitzonderlijke omstandigheden niet aan de gestelde voorschriften wordt voldaan of kan worden voldaan, dient de vergunninghouder onmiddellijk maatregelen te treffen. De maatregelen dienen de nadelige invloed van de lozing op de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken of ongedaan te maken.
2. De clustermanager Handhaving van Wetterskip Fryslân dient van een en ander zo spoedig mogelijk op de hoogte te worden gesteld (telefoon 058-292 22 22). Buiten kantooruren melden via het milieualarmnummer (telefoon 058-212 24 22). De door of namens de clustermanager Handhaving van Wetterskip Fryslân gegevens aanwijzingen dienen stipt te worden opgevolgd.
3. Indien de clustermanager Handhaving van Wetterskip Fryslân dit gewenst acht, dient de vergunninghouder schriftelijk rapport uit te brengen met vermelding van:
  - oorzaak, datum en tijd van aanvang en beëindiging van het voorgevallene;
  - de gevolgen ervan voor de kwaliteit van het geloosde afvalwater;
  - alsmede de voorgenomen maatregelen ter voorkoming van herhaling.

## **5. Aanvraag**

### **5.1 Algemeen**

Jorritsma Beheer B.V., een vleeskuikenhouderij, is gevestigd aan de Hoarnestreek 10 en 14, 8851 RN te Tzummarum (gemeente Waadhoeke). Dit bedrijf is voornemens om op de locatie Hoarnestreek 14 onder andere de verwerkingscapaciteit van de mest- en co-producten in de vergister te vergroten van 31.000 naar 100.000 ton per jaar. Daarnaast wil men de verwerking van digestaat optimaliseren.

De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier Waterwet;
- Beschrijving afvalwaterverwerking uit de mestverwerkingsinstallatie Jorritsma Tzummarum 2017 v06;
- Flow diagram Jorritsma Tzummarum v6;
- Overzichtstekening Indeling en situering bedrijfsterrein Hoarnestreek 10/14 Tzummarum, 21-02-2018, Tekeningnummer O-01 (07-03-2018);
- Emissie- Immissietoetsen (25-05-2017);
- Veiligheidsinformatiebladen.



## 5.2 Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd

De aanvraag heeft betrekking op het in een oppervlaktewaterlichaam brengen van stoffen zoals bedoeld in artikel 6.2 lid 1a van de Waterwet. Het betreft het lozen van afvalwater afkomstig van een mestverwerkingsinstallatie op een oppervlaktewaterlichaam.

Bij Jorritsma Beheer B.V. wordt de mest aangevoerd van buiten en vanuit de eigen vergister naar de navergister. Het vrijkomende digestaat wordt verder verwerkt. Bij de mestverwerking ontstaat maximaal 41.500 m<sup>3</sup> afvalwater per jaar. Daarvan wordt een deel teruggebracht in het vergistingsproces. Het overige deel ondergaat diverse zuiveringstechnische behandelingen alvorens het op het oppervlaktewaterlichaam De Fiskersfeart wordt geloosd. Voor de beschrijving van de zuiveringstechnische behandelingen van het afvalwater, alsmede de toelichting op de werking ervan, wordt verwezen naar bijlage 3: Flow-diagram Jorritsma v6 en Bijlage 4: Beschrijving afvalwaterverwerking uit de mestverwerkingsinstallatie Jorritsma Tzummarum 2017, vo6.

## 6. Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer

### 6.1 Algemeen

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:

- voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste en;
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning kan worden verleend als die verenigbaar is met de doelstellingen van het waterbeheer. Door het verbinden van voorschriften of beperkingen kunnen de doelstellingen van het waterbeheer worden beschermd.

De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels.

De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer. Hierna volgt de beschrijving van het beleid waarmee bij het beoordelen van de vergunningaanvraag rekening is gehouden.

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag richten wij ons met name op de bescherming van de chemische en ecologische kwaliteit van een watersysteem. Naar ons oordeel zijn de aspecten zoals genoemd in artikel 2.1 onder a. en c. van de Waterwet, bij deze aanvraag niet in het geding.

Aan de hand van het in dit hoofdstuk beschreven toetsingskader volgt in de navolgende paragrafen de toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer.

## **6.2 Toetsingskader voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam**

### **6.2.1 Beleid**

Het beleid gericht op de bescherming van het water tegen verontreiniging vormt een onderdeel van het totale milieubeleid, zoals geformuleerd in diverse meerjarenprogramma's milieubeheer en het Nationaal Milieubeleidsplan. Het beleid van de waterbeheerders is geformuleerd in het Nationaal Waterplan. Het nationale beleid is in het Waterbeheerplan 2016-2021 toegespitst op de Friese situatie.

Het algemene beleidskader is van toepassing voor alle wateren en bestaat uit twee sporen:

1. het toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT), en
2. waar nodig en mogelijk verdergaande maatregelen, met het oog op het bereiken van de gewenste waterkwaliteit (emissie-immisietoets). Dit houdt in dat wanneer de restlozing na toepassing van de BBT leidt tot ontoelaatbare effecten voor de lokale waterkwaliteit, het bevoegd gezag beziet of er aanvullende beperkingen of voorschriften aan de vergunning kunnen worden verbonden dan wel de vergunning moet worden geweigerd.

Het aanvullende beleidskader richt zich specifiek op de waterlichamen in de zin van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en beoogt onder meer het waarborgen van "geen achteruitgang" voor de toestand van de waterlichamen. Dit kan zo nodig inhouden dat lozingen worden verplaatst naar minder kwetsbare waterlichamen en dat schadelijke milieuvreemde stoffen worden vervangen door andere stoffen met een vergelijkbare werking en minder schade aan het watermilieu.

### **6.2.2 Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE)**

De Richtlijn Industriële Emissies is per 1 januari 2013 geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving. Deze richtlijn omvat een integratie van de IPPC-richtlijn met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie. De IPPC-richtlijn is van toepassing op installaties waarvan is ingeschat dat deze in omvangrijke mate het milieu belasten (de gpbv-installaties). Met deze richtlijn wordt een vergunningenregime beoogd voor onder andere emissies naar water uit grote industriële installaties, waarbij rekening wordt gehouden met vermindering van afval en energieverbruik (integrale afweging). Een belangrijk element is dat emissiegrenswaarden gebaseerd dienen te zijn op de in de richtlijn gedefinieerde BBT. De BBT is beschreven in referentiedocumenten oftewel BREF's.

### **6.2.3 Activiteitenbesluit**

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) in werking getreden. In het Activiteitenbesluit zijn voor verschillende activiteiten die binnen inrichtingen plaats kunnen vinden algemene voorschriften opgenomen. De inrichting is een type C-inrichting. Voor dergelijke inrichtingen gelden naast de vergunningplicht op grond van artikel 1.2 ook regels uit het Activiteitenbesluit en de op dat besluit gebaseerde Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. De vergunningaanvraag geldt mede als de op grond van het Activiteitenbesluit benodigde melding voor deze activiteiten. In het kader van het Activiteitenbesluit Milieubeheer (landelijke wetgeving) hebben we te maken met aangewezen en niet aangewezen oppervlaktewaterlichamen. In de Activiteitenregeling milieubeheer wordt in bijlage 2 een lijst weergegeven met daarop alle aangewezen oppervlaktewaterlichamen (grote oppervlaktewaterlichamen), die met het oog op het lozen geen bijzondere bescherming behoeven.

### **6.2.4 Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM)**

Sinds augustus 2002 geldt voor de beoordeling van stoffen en mengsels de "Algemene Beoordelings Methodiek" (ABM). In maart 2016 is de ABM geactualiseerd waarbij de aanpak van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) is geïntegreerd. De methodiek stelt bedrijven en

waterkwaliteitsbeheerders in staat om op een eenduidige wijze de waterbezwaarlijkheid van stoffen en mengsels te benoemen.

Daarnaast volgt uit de methodiek welke saneringsinspanning voor de betreffende stof of het mengsel moet worden getroffen. Daartoe zijn vier saneringsinspanningen te onderscheiden, namelijk:

- Z: Saneren door toepassing van de meest vergaande best bestaande technieken. In beginsel moet gestreefd worden naar een nullozing middels een cyclische aanpak bestaande uit bronaanpak, minimalisatie en continu verbeteren.
- A: Ook voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning A geldt in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moeten worden beëindigd. Er moet geprobeerd worden zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen en te kiezen voor die techniek die de meest vergaande sanering bewerkstelligt binnen de verzameling van technieken die als best bestaande techniek geclassificeerd kunnen worden.
- B: Voor de stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan de saneringsinspanning B geldt dat de lozing van deze stoffen zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Bedrijven dienen hun proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop aan te passen. (good house keeping en proces geïntegreerde maatregelen).
- C: Stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan saneringsinspanning C, komen van natura voor in oppervlaktewater en zijn minder milieubezwaarlijk. Dit wordt meegewogen bij het bepalen van de noodzaak om emissiebeperkende maatregelen te nemen. Over het algemeen is er in deze categorie geen directe aanleiding om een techniek voor te schrijven die verder gaat dan de meest beperkte saneringsinspanning binnen de verzameling best bestaande technieken.

De algemene beoordelingssystematiek is toepasbaar voor alle stoffen en mengsels, ongeacht de bedrijfstak waar zij worden ingezet. Voor deze methodiek geldt dat de verantwoordelijkheid voor het aanleveren van de milieu-informatie van stoffen aan het bevoegd gezag bij de aanvrager/vergunninghouder ligt. Indien de vereiste gegevens ontbreken wordt een worst-case benadering gehanteerd.

### 6.2.5 Achtergronddocumenten

Bij de toetsing voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie hebben wij gebruik gemaakt van de volgende documenten: BBT-conclusies Intensieve veehouderij. Daarnaast hebben we gebruik gemaakt van twee achtergronddocumenten: Mestverwerking en mogelijke emissies naar het oppervlaktewater (RWS RIZA rapport 2006.031) en Vergunningenbeleid voor lozingen van afvalwater uit mestverwerkingsinstallaties (WATBE3311R001Fo1WW versie 1, 14 juli 2016).

### 6.2.6 Immissietoets

De immissietoets is ontwikkeld ten behoeve van het brongerichte emissiebeleid ten aanzien van lozingen naar oppervlaktewater. Bij de immissietoets wordt invulling gegeven aan de doelstelling om de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen te beschermen en te verbeteren. Een instrument op het niveau van de watervergunning en richt zich op de beoordeling van de gevolgen van een specifieke restlozing op de waterkwaliteit (na toepassing BBT).

## 6.3 Overwegingen t.a.v. de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersystemen (waterkwaliteit)

### 6.3.1 Beoordeling Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE)

Het betreft een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort genoemd in Bijlage I van de Richtlijn industriële emissies op basis van: nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 ton per dag, door middel van biologische behandeling (categorie 5.3b) en meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee (categorie 6.6). In de aanvraag voor de watervergunning gaat het om brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam, afkomstig van een mestverwerkingsinstallatie. In de BBT-conclusies

Intensieve veehouderij wordt bij het onderdeel water aangegeven dat het afvalwater gezuiverd moet worden. In de onderhavige situatie wordt het vrijkomende afvalwater afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie gezuiverd en voldoet hiermee aan de BBT-conclusies Intensieve veehouderij.

### **6.3.2 Beoordeling Activiteitenbesluit**

In het Activiteitenbesluit is bepaald dat de lozing van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening door paragraaf 3.1.3 wordt geregeld. In de vergunning zullen daarom geen voorschriften voor de lozing van hemelwater worden opgenomen. In de onderhavige situatie vindt de lozing afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie plaats op De Fiskersfeart. De Fiskersfeart staat niet genoemd in bijlage 2 van de Activiteitenregeling milieubeheer en is daarom een niet aangewezen oppervlaktewaterlichaam.

### **6.3.3 Beoordeling hulpstoffen**

De ABM deelt voor alle bedrijfstakken op een transparante en eenduidige wijze de te lozen stoffen en mengsels in op grond van de eigenschappen. Daarbij geeft de methodiek aan in welke mate emissiebeperkende maatregelen bij een bepaalde stof, gezien de eigenschappen, wenselijk zijn. Uit de ABM volgt een aanduiding van de waterbezwaarlijkheid en een aanbeveling voor de saneringsinspanning.

Binnen de inrichting van Jorritsma Beheer B.V Tzummarum, worden verschillende hulpstoffen toegepast. Uit de overlegde informatie blijkt dat de toegepaste stoffen die worden toegevoegd aan afvalwaterstromen in saneringsinspanning B en C vallen. Deze stoffen zijn elk afzonderlijk getoetst aan de ABM en beoordeeld volgens de Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016. Het gebruik van het middel met saneringsinspanning B ondergaat diverse zuiveringsbehandelingen en is daarom toegestaan. Het middel met saneringsinspanning C is toegestaan.

Voor het product BC FOLC P2950/BC FLOC P8750 geldt in beginsel een saneringsinspanning A, indien dit product door middel van lozing in aanraking komt met oppervlaktewater. Echter in de onderhavige situatie zal het product niet in aanraking komen met oppervlaktewater. Het product dient als bindmiddel voor vaste deeltjes in de flotatie-unit en komt voor in een drijfslag. Deze drijfslag wordt via de mengsilo continu teruggevoerd in het proces. Als veiligheid kan vermeld worden dat de passage van deze stof door het papierbandfilter en de RO-installatie niet mogelijk is.

In de voorschriften is de verplichting opgenomen om nieuwe stoffen en preparaten te toetsen aan de algemene beoordelingsmethodiek.

### **6.3.4 Beoordeling achtergronddocumenten**

Voor de verwerking van mest en de behandeling van effluent van een mestverwerkingsinstallatie is geen BBT-document beschikbaar. Om in het vergunningverleningsproces wel technieken te kunnen beoordelen is het achtergronddocument vergunningenbeleid voor lozingen van afvalwater uit mestverwerkingsinstallaties opgesteld. In dit achtergronddocument worden geselecteerde technieken, welke aanbevolen worden toe te passen bij mestverwerkingsinstallaties en kunnen geïnterpreteerd worden als BBT. Voor de directe lozing op een oppervlaktewaterlichaam kunnen de volgende technieken beschouwd worden als BBT : omgekeerde osmose (RO) in meerdere stappen met ionenwisseling. In de onderhavige situatie worden deze technieken toegepast en voldoet men aan de BBT. Ten aanzien van de lozingseisen hebben we gebruik gemaakt van het rapport Mestverwerking en mogelijke emissies naar oppervlaktewater. In de onderhavige situatie is het oppervlaktewaterlichaam waarop de lozing plaatsvindt een niet aangewezen oppervlaktewaterlichaam daarom hebben wij de lozingseisen opgenomen met betrekking tot lozing op een water met een beperkte verdunning of met een kwetsbare functie. Met betrekking tot de lozingseis voor BZV hebben wij een strengere norm opgenomen dan door de aanvrager is

aangevraagd. We hebben voor deze strengere eis gekozen omdat in de onderhavige situatie de lozing plaatsvindt op een niet aangewezen oppervlaktewater.

### 6.3.5 Beoordeling immissietoets

Door de adviseur van Jorritsma Beheer B.V. zijn er voor de volgende stoffen immissietoetsen uitgevoerd: ammonium-N, chloride, koper, stikstof en zink. Uit de immissietoetsen van de hierboven genoemde stoffen is gebleken dat de lozing met betrekking tot de aangegeven stoffen voldoet, op basis van de toetsen kunnen wij hiermee instemmen.

### 6.3.6 Beoordeling KRW en andere natuurwaarden

De lozing van het afvalwater afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie vindt plaats op het ten noorden van de locatie gelegen oppervlaktewaterlichaam. Aan dit water zijn in het kader van de Kaderrichtlijn water geen aanvullende kwaliteitseisen gesteld en op dit oppervlaktewaterlichaam is ook geen opgave voor de ecologie en waterkwaliteit van toepassing.

### 6.3.7 Zienswijze

Tegen de ontwerp watervergunning is door Pietersma & Spoelstra, namens Jorritsma Beheer B.V. Hoarnestreek 10 te Tzummarum, een zienswijze ingediend. De zienswijze is ontvangen op 18 mei 2018 en is geregistreerd onder kenmerk WFN1806606. De zienswijze heeft betrekking op de volgende aspecten:

A

In het ontwerpbesluit is gekozen voor een strengere lozingseis voor BZV omdat de lozing plaatsvindt op een niet aangewezen oppervlaktewater. Echter als er zich verder geen bijzonderheden voordoen en het betreffende water ter plaatse geen extra bescherming behoeft, lijkt er geen noodzaak te zijn voor strengere eisen die uitstijgen boven de normaal te stellen eisen.

Als vervolgens in het ontwerpbesluit wordt gesteld dat aan het betreffende water in het kader van de Kaderrichtlijn Water geen aanvullende kwaliteitseisen zijn gesteld en op dit oppervlaktelichaam ook geen opgave voor de ecologie en waterkwaliteit van toepassing is, is de vraag waarom u een strengere lozingseis stelt.

Ten aanzien van de ingebrachte zienswijzen door Pietersma & Spoelstra, namens Jorritsma Beheer B.V., overwegen wij het volgende.

A

In het kader van het Activiteitenbesluit Milieubeheer (landelijke wetgeving) hebben we te maken met aangewezen en niet aangewezen oppervlaktewaterlichamen. In de Activiteitenregeling milieubeheer wordt in bijlage 2 een lijst weergegeven met daarop alle aangewezen oppervlaktewaterlichamen (grote oppervlaktewaterlichamen), die met het oog op het lozen geen bijzondere bescherming behoeven. In de onderhavige situatie vindt de lozing afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie plaats op De Fiskersfeart. De Fiskersfeart staat niet genoemd in bijlage 2 van de Activiteitenregeling milieubeheer en is daarom een niet aangewezen oppervlaktewaterlichaam. Niet aangewezen oppervlaktewaterlichamen behoeven met het oog op lozen wel bijzondere bescherming. Daarom hebben wij voor BZV een lozingseis opgenomen voor water met een beperkte verdunning of met een kwetsbare functie. Dit is een strenge eis omdat in de onderhavige situatie de lozing plaatsvindt op een niet aangewezen oppervlaktewaterlichaam.

Ook al is de Fiskersfeart geen Kaderrichtlijn waterlichaam en heeft deze watergang ook geen specifieke opgave voor de ecologie en waterkwaliteit, dan nog mag de kwaliteit van de huidige toestand niet achteruitgaan ten gevolge van de lozing.

EN WAT  
DOEN WE  
MORGEN  
MET  
WATER?

## **7. Conclusie**

De aanvraag is niet in strijd met de doelstellingen van het waterbeheer zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet omdat de belangen van het waterbeheer voldoende beschermd kunnen worden door het verbinden van voorschriften of beperkingen aan deze vergunning.

## **8. Leges**

Voor deze beschikking zal bij afzonderlijke besluit een legesbedrag € 630,25 in rekening worden gebracht.

## **9. Procedure**


De voorbereiding van de vergunning op grond van de Waterwet heeft conform het gestelde in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) plaatsgevonden.

De ontwerp-waterveding heeft van 9 april 2018 tot en met 22 mei 2018 ter inzage gelegen. Er is gebruik gemaakt van de mogelijkheid om tijdens deze periode van terinzagelegging zienswijze in te brengen. Wij hebben een zienswijze van Pietersma & Spoelstra, namens Jorritsma Beheer B.V. te Tzummarum ontvangen. In de overwegingen is nader op de zienswijze ingegaan.

Op grond van artikel 6.27 Waterwet en hoofdstuk 14 Wet Milieubeheer is een gecoördineerde behandeling van zowel de aanvraag voor de waterwetvergunning als voor de aanvraag voor de omgevingsvergunning verplicht.

## **10. Ondertekening**

Het dagelijks bestuur,  
Namens deze,

  
ing. H. Siebold,  
teamleider Vergunningverlening.

## 11. Mededelingen

### Beroep en/of voorlopige voorziening

Gedurende de periode dat de vergunning ter inzage ligt kan daartegen beroep worden ingesteld door:

- degenen die zienswijzen hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit;
- de adviseurs die gebruik hebben gemaakt van de gelegenheid advies uit te brengen over het ontwerp van het besluit;
- degenen die zienswijzen hebben tegen wijzigingen die bij het nemen van het besluit ten opzichte van het ontwerp daarvan zijn aangebracht;
- belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit.

Het beroepschrift dient te worden gezonden aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

De vergunning wordt na afloop van de termijn van terinzagelegging van kracht, tenzij beroep is ingesteld en met toepassing van artikel 8.81 van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 36 van de Wet op de Raad van State een verzoek wordt gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening. De beschikking wordt niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist. Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Voor nadere informatie omtrent de plaatsen en periode van de terinzagelegging verwijzen wij u naar bijgevoegde kennisgeving.

EN WAT  
DOEN WE  
MORGEN  
MET  
WATER?

## **Bijlage 1: Begripsbepalingen**

Behorende bij de vergunning van het dagelijks bestuur.

In deze vergunning wordt verstaan onder:

1. Aanvraag: de aan deze vergunning ten grondslag liggende aanvraag;
2. Bevoegd gezag: Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân;
3. Vergunninghouder: Jorritsma beheer B.V. , is krachtens deze vergunning verantwoordelijk voor de handelingen zoals deze in artikel 6.2 van de Waterwet zijn opgenomen en in staat is naleving van het gestelde in deze vergunning te borgen;
4. Ongewoon voorval: een voorval waardoor nadelige gevolgen voor het oppervlaktewaterlichaam zijn ontstaan of dreigen te ontstaan;
5. Ontvangstdatum vergunningaanvraag: eerste datum dat de vergunningaanvraag ontvangen is bij het dagelijks bestuur;
6. Waterbeheerder: Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân



**Bijlage 2: Methoden voor monsterneming, conservering en analyse**  
behorende bij de beschikking met kenmerk WFN1808408

De in deze beschikking genoemde monsterneming en conservering dienen te worden verricht volgens de meest recente editie van onderstaande methoden:

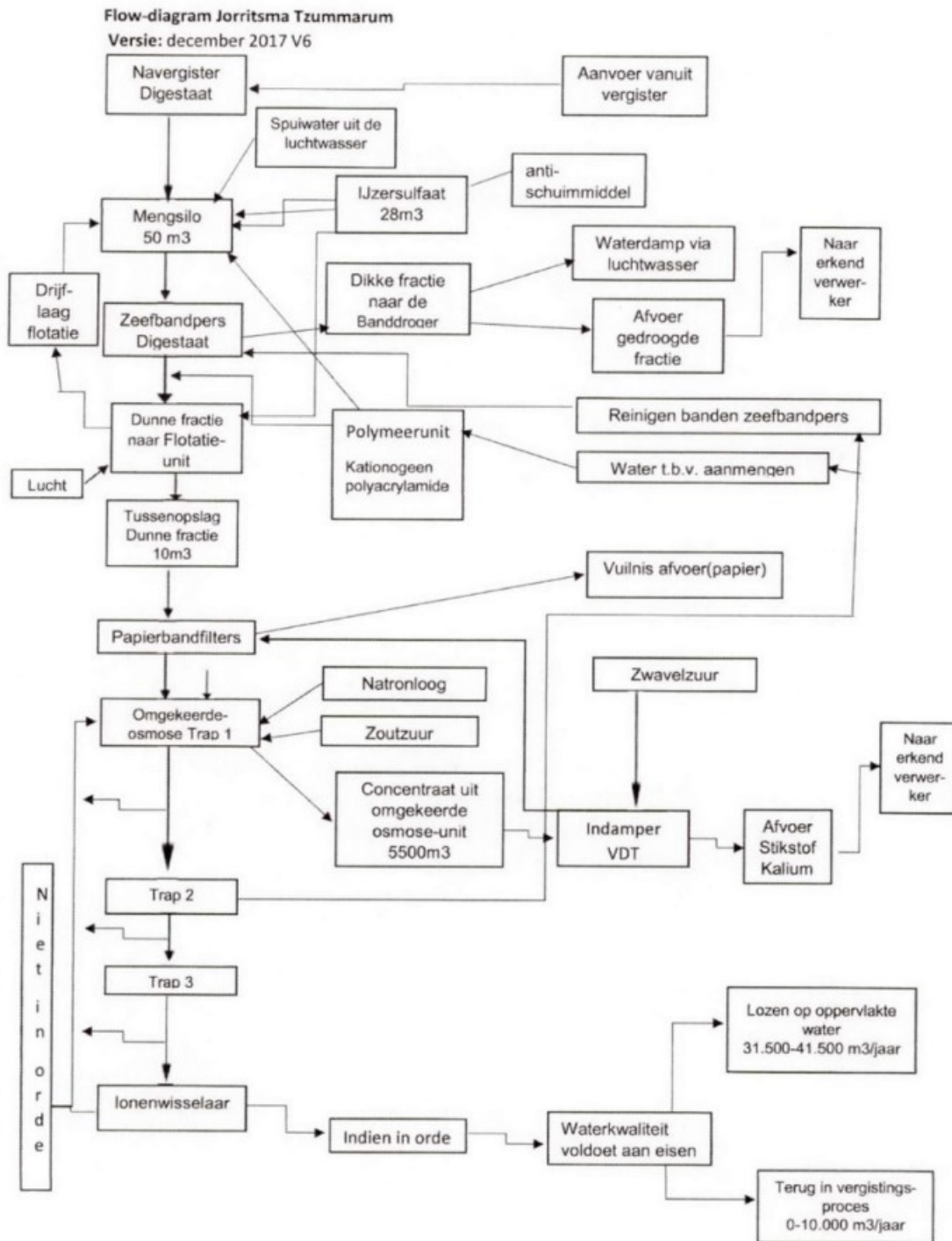
monsterneming	NEN 6600-1
conservering	NEN-EN-ISO 5667-3

De in deze beschikking genoemde parameters dienen te worden bepaald volgens de meest recente editie van onderstaande analysemethoden:

<b>parameter</b>	<b>analysemethode</b>
zuurgraad	NEN-EN-ISO 10523
biochemisch zuurstofverbruik	NEN-EN 1899-1/2
chemisch zuurstof verbruik	NEN 6633
totaal stikstof	NEN 6643
totaal fosfaat	NEN 6645 / NEN-EN-ISO 15681-2
onopgeloste bestanddelen	NEN-EN 872
chloride	NEN-ISO 15923-1
koper	NEN 6966
zink	NEN 6966
ammonium-N	NEN 6646
sulfaat	NEN-ISO 15923-1 / NEN-EN-ISO 10304-1/ NEN-ISO 22743

Indien de vergunninghouder het wenselijk acht een andere dan de hierboven genoemde methode te volgen en daarbij aangetoond heeft dat het resultaat van de methoden niet significant afwijkt van de hierboven genoemde methode, kan bij de waterkwaliteitsbeheerder een schriftelijk verzoek worden ingediend voor het volgen van die andere methode.

Bijlage 3: Flow-diagram Jorritsma



## Bijlage 4: Beschrijving afvalwaterverwerking uit de mestverwerkingsinstallatie Jorritsma Tzummarum



### Beschrijving afvalwaterverwerking uit de mestverwerkingsinstallatie Jorritsma Tzummarum

Mutatiedatum: 12-12-2017  
Versie: 2017 v06

Door Royal Haskoning DHV is in samenwerking met de Universiteit Wageningen een achtergronddocument vergunningenbeleid opgesteld voor lozingen van afvalwater uit mestverwerkingsinstallaties. Het doel van het achtergronddocument is inzicht te geven in de stand der techniek bij de behandeling van vrijkomende afvalwaterstromen uit mestverwerkingsinstallaties. Bij voldoende bewerking kan het afvalwater geloosd worden op de riolering (rwzi) of direct op het oppervlaktewater. In het document worden voor directe lozing op het oppervlaktewater de volgende technieken beschouwd als BBT\*:

- Omgekeerde osmose (RO) in meerdere stappen. Deze kan worden vooraf gegaan door dun/dik scheidingsstappen en/of door biologische behandeling;
- RO in combinatie met ionenwisseling als het ontvangende oppervlaktewater gevoelig is voor ammonium.

Uitgangspunt bij de selectie van BBT\* voor de directe lozing op het oppervlaktewater is dat met één of meerdere combinatie van technieken kan worden voldaan aan de lozingseisen. Met het toepassen van omgekeerde osmose moet het proces in minimaal twee of drie stappen te worden uitgevoerd. Bij lozing op een oppervlaktewater dat gevoelig is voor ammonium wordt ionenwisseling geadviseerd. Omgekeerde osmose(RO) is een bewezen techniek in drink- en proceswaterproductie en afvalwaterbehandeling. Deze techniek heeft verschillende voordelen. De eerste is dat in één zuiveringsstap meerdere parameters, zoals stikstof en fosfaat vergaand worden verwijderd. Ten tweede het meten van de geleidbaarheid en de pH in het effluent zijn een directe indicatie voor de kwaliteit van het effluent. Wanneer het effluent boven een bepaalde waarde komt wordt het effluent niet geloosd en weer teruggebracht naar de eerste trap van de RO installatie. Met de geleidbaarheid en de pH zijn twee parameters beschikbaar waarmee redelijk eenvoudig de kwaliteit van het te lozen afvalwater kan worden bepaald.

Een dergelijk installatie wordt bij Jorritsma geïnstalleerd. Hieronder volgt een beschrijving van het proces. In de beschrijving wordt verwezen naar het bijgevoegde Flow-diagram (mutatiedatum 12-12-2017, versie 2017 v06) en de milieuplattegrondtekening (tek. nr. 54400/O-01, d.d. 30-06-2017).

Bij Jorritsma wordt mest vergist volgens het co-vergistingsproces. Het daarbij vrijkomende digestaat wordt op de locatie verwerkt, waarbij het vrijkomende afvalwater wordt gezuiverd en geloosd op oppervlaktewater.

Massa balans vergistingsproces:

Wat gaat er in?

4.000 ton/jaar pluimveemest van eigen bedrijf  
6.000 ton/jaar pluimveemest van derden  
80.000 ton/jaar rundveemest van derden  
10.000 ton/jaar co-producten van derden  
----- +  
100.000 ton/jaar



pietersma & spoelstra  
ruimtelijke ordening en milieu

Wat komt er uit?

15.000 ton/jaar biogas  
15.000 ton/jaar waterdamp  
70.000 ton/jaar digestaat

-----+  
100.000 ton/jaar

Verwerking digestaat:

Het digestaat wordt gescheiden in een:

- dunne fractie 46.500 ton/jaar  
- dikke fractie 23.500 ton/jaar

-----+  
70.000 ton/jaar

Dikke fractie:

11.750 ton/jaar waterdamp  
11.750 ton/jaar meststoffen

-----+  
23.500 ton/jaar

Dunne fractie:

41.500 ton/jaar water  
5.000 ton/jaar meststoffen

-----+  
46.500 ton/jaar

Om uit het digestaat loosbaar afvalwater te verkrijgen wordt het digestaat uit de navergister in een mengsilo met een inhoud van 50 m<sup>3</sup> (nr. 52 op tekening) gebracht waar er digivlok (ijzersulfaat), een kleine hoeveelheid anti-schuimmiddel, zuur spuiwater uit de luchtwassers en vanuit de polymeer-unit vlokmiddel aan toe wordt gevoegd. Dit is nodig om zeer fijne delen in het digestaat te binden (coaguleren) zodat deze vervolgens met het polymeer binden tot een vlok die persbaar is. Tevens heeft dit proces een positief bij-effect, het reduceert ook de geur. In de mengsilo wordt het digestaat voorbehandeld om de vaste stof alvast te binden. Het zure spuiwater is nodig om de pH op < 6,5 te houden en er voor te zorgen dat vluchtig ammonia wordt omgezet in ammoniak dat oplost in water. Het ijzersulfaat bindt het ammoniak en het fosfaat. Het ijzersulfaat wordt opgeslagen in een dubbelwandig silo met een inhoud van 28 m<sup>3</sup> (nummer 71 op tekening). In de zeefbandpers wordt het digestaat gescheiden in een dikke en een dunne fractie. Vanuit de zeefbandpers wordt de dikke fractie (23.500 ton/jaar) over een banddroger geleid en verder ingedroogd met behulp van een deel van de warmte van de WKK's. De gedroogde fractie (11.750 ton/jaar) wordt afgevoerd naar een erkend verwerker voor een verdere nuttige toepassing.

De bij het droogproces vrijkomende waterdamp (11.750 ton/jaar) wordt met tussenschakeling van een luchtwasser in de buitenlucht geëmitteerd.

Na de zeefbandpers wordt de dunne fractie (46.500 ton/jaar) door een flotatie-unit geleid om alle zwevende deeltjes eruit te halen. Voordat dit plaatsvindt wordt vanuit de polymeerunit wederom het biologisch afbreekbaar poederpolymeer toegevoegd (Kationoegen polyacrylamide) om ervoor te zorgen dat er een drijfslag van vaste deeltjes ontstaat. Door lucht in het proces te blazen ontstaan opwaartse luchtbelletjes die er voor zorgen dat de vaste deeltjes gaan drijven. Product informatiebladen betreffende het gebruikte polymeer zijn toegevoegd als bijlage bij de aanvraag.



pietersma & spoelstra  
ruimtelijke ordening en milieu

NB:

Voor het product BC FLOC P 2950/BC FLOC P 8750 geldt in beginsel een saneringsinspanning A, indien dit product door middel van lozing in aanraking komt met oppervlaktewater. Echter in de onderhavige situatie zal het product niet in aanraking komen met oppervlaktewater. Het product dient als bindmiddel voor vast deeltjes in de flotatie-unit en komt voor in de drijfslaag. Deze drijfslaag wordt via de mengsilo continu teruggevoerd in het proces. Als "veiligheid" kan vermeld worden dat passage van deze stof door de papierbandfilters en de RO-installatie niet mogelijk is.

De drijfslaag die ontstaat bestaat uit deeltjes en organisch materiaal en wordt van uit de flotatie-unit, via de mengsilo, weer teruggeleid naar de zeefbandpers. In de flotatie-unit wordt door toevoeging van het ijzersulfaat en polymeer wederom het fosfaat en de minerale stikstof gebonden aan het ijzersulfaat. Het effluent uit de flotatie-unit is vrij van zwevende stofdeeltjes. Het effluent uit de flotatie-unit wordt opgeslagen in een tussenopslag van 10 m<sup>3</sup> (nr 58 op tekening). Om helemaal zeker te zijn dat het effluent vrij is van deeltjes, wordt het effluent vervolgens nog door een papierbandfilter geleid. Dit geldt ook voor het water (condensaat) afkomstig van het vacuümdestillatieproces (VDT). Dit is nodig om er voor te zorgen dat de membranen van de omgekeerde osmose-unit (RO), in de volgende stap van het zuiveringsproces, niet verstopt of beschadigd raken. Het verzadigde filterpapier kan met de overige bedrijfsafvalstoffen worden afgevoerd.

Na de papierbandfilter is het water geschikt om door de omgekeerde osmose-unit (RO) te worden geleid. Deze installatie verwerkt minimaal 8 m<sup>3</sup> per uur. Omgekeerde osmose (RO) is een bewezen techniek in drink- en proceswaterproductie en afvalwaterbehandeling. Deze techniek heeft verschillende voordelen. De eerste is dat in één zuiveringsstap meerdere parameters vergaand worden verwijderd. Ten tweede het meten van de geleidbaarheid en de pH in het effluent zijn een directe indicatie voor de kwaliteit van het effluent.

De scheiding in een RO-installatie vindt plaats op basis van diffusie. De omgekeerde osmose unit wordt zodanig uitgevoerd dat in meerdere trappen het effluent door de membranen wordt geleid. De 1<sup>e</sup> trap vindt plaats onder hoge druk. Na deze trap wordt het filtraat naar een tweede trap geleid omdat het nog teveel mineralen bevat (met name NH<sub>4</sub>, N). Deze trap vindt plaats onder een lagere druk. Het filtraat uit stap 2 wordt nogmaals onder lage druk door een 3<sup>e</sup> trap geleid om ook de laatste mineralen af te vangen. Het concentraat uit de omgekeerde osmose-unit wordt ingedampt en als vervangende meststof afgevoerd voor verdere verwerking. De omgekeerde osmose-unit wordt regelmatig gereinigd met natronloog en zoutzuur. Het effluent van de reiniging wordt ook weer terug het proces ingeleid. De installatie is voorzien van niveau bewaking. De geleidbaarheid van het effluent uit alle trappen wordt continu gemeten. Is dit niet in orde dan wordt het water teruggeleid naar trap 1, er vindt dan geen lozing plaats. Wanneer er water terug wordt geleid vanuit trap 2 of trap 3 dan wordt de toevoer naar trap 1 automatisch minder. Het proces wordt continu digitaal bewaakt. Verder kan bij calamiteiten de installatie eenvoudig worden uitgezet en kan na oplossen van de calamiteit ook direct weer worden opgestart. Het digestaat en het nog te lozen afvalwater wordt tijdens een calamiteit tijdelijk opgeslagen in de aanwezige mestzak.

Het mineralenconcentraat wat achterblijft in de RO-installatie wordt, vanuit een bufferopslag (folie-bassin, 5.500 m<sup>3</sup>), ingedampt in een vacuümdestillatie-unit (VDT).

EN WAT  
DOEN WE  
MORGEN  
MET  
WATER?



pietersma & spoelstra  
ruimtelijke ordening en milieu

Deze installatie (nr. 80 op tekening) bestaat uit 3 identieke units die gezamenlijk voldoende capaciteit hebben om de dunne fractie kunnen verwerken tot concentraat (mineralen) en condensaat (water). De daarbij vrijkomende vaste stof (mineralen: stikstof, kalium) wordt afgevoerd naar een erkend verwerker (5.000 ton/jaar). Tussenopslag vindt plaats in vloeibare/pasteuze vorm in een silo (nr. 81 op tekening). Ter bevordering van de binding tussen vaste deeltjes en stikstof wordt zwavelzuur aan het destillatieproces toegevoegd. Het mineralenconcentraat kan mogelijk op termijn dienen als vervangend product voor kunstmest.

Het condenswater dat vrijkomt bij het indampen van het concentraat wordt weer terug geleid naar de papierbandfilters en vervolgens naar de 1<sup>e</sup> trap van de Osmose-unit (RO) voor verdere behandeling.

In trap 2 herhaalt het proces zich en wordt weer de geleidbaarheid gemeten of het water van voldoende kwaliteit is om door te gaan naar stap 3. Een deel van het water wordt na trap 2 gebruikt voor het reinigen van de zeefbandpers en wordt gemengd met het vlokmiddel (kationoog polyacrylamide) uit de polymeerunit. Mocht het effluent niet van voldoende kwaliteit zijn voor trap 3 dan wordt het water teruggeleid naar trap 1. Wanneer het water van voldoende kwaliteit is dan wordt het ten slotte door de ionenwisselaar geleid (nr. 84 op tekening). De ionenwisselaar haalt de laatste ammonium uit het te lozen effluent.

Bij ionenwisseling wordt een hars gebruikt waar de aanwezige natrium of waterstof uitgewisseld worden tegen ammonium.

Vervolgens wordt opnieuw de kwaliteit van het water bepaald door de geleidbaarheid vast te stellen. Is het water niet conform de gestelde eisen van het Wetterskip dan gaat het terug naar trap 1 van de omgekeerde osmose-unit (RO). Bij voldoende kwaliteit wordt het afvalwater geloosd op het oppervlakte water, dan wel deels (0 - 10.000 m<sup>3</sup>/jaar) teruggevoerd in het vergistingsproces om de pluimveemest-fractie (indien noodzakelijk) vloeibaar te maken. Resumerend kan gesteld worden dat de lozing op oppervlaktewater een omvang heeft van maximaal 41.500 m<sup>3</sup>/jaar en minimaal 31.500 m<sup>3</sup>/jaar.

Het te lozen water kan voldoen aan de volgende parameters:

Parameters	In enig steekmonster
pH	5,5-8,0
BZV	10 mg/l
CZV	50 mg/l
N <sub>tot</sub>	5 mg/l
P <sub>tot</sub>	0,2 mg/l
Cu	0,015 mg/l
Cl	100 mg/l
Zn	50 µg/l
Ammoniumstikstof	1 mg/l

In de praktijk is gebleken uit verschillende metingen, dat wanneer gebruik wordt gemaakt van omgekeerde osmose in meerdere trappen achter elkaar, het effluent dat hieruit komt van zodanige kwaliteit is dat het geloosd kan worden op het oppervlakte water omdat het geen antibiotica en andere pathogenen bevat. Daarbij is ionenwisseling een techniek die geschikt is voor de verwijdering van ammonium.